

RAPPORT

Aanvullend bodemonderzoek N280 wegvak Roermond

waterbodemonderzoek deelgebied locatie N280 westzijde Maas

Klant: Provincie Limburg

Referentie: T&PBD8862-102-100R002F03

Versie: 03/Finale versie

Datum: 3 maart 2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Postbus 302
6199 ZN Maastricht
Netherlands
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 78 48 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Aanvullend bodemonderzoek N280 wegvak Roermond

waterbodemonderzoek deelgebied locatie N280 westzijde Maas

Ondertitel: Waterbodemonderzoek N280

Referentie: T&PBD8862-102-100R002F03

Versie: 03/Finale versie

Datum: 3 maart 2016

Projectnaam: N280 Roermond: Aanvullend bodemonderzoek

Projectnummer: BD8862-102-100

Auteur(s): ir. J.C.X. Geraets en drs. G. Schreuders

Opgesteld door: ir. J.C.X. Geraets

Gecontroleerd door: Drs. G. Schreuders

Datum/Initialen: 03-03-2016

Goedgekeurd door: ir. J.C.X. Geraets

Datum/Initialen: 03-03-2016

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.

Inhoud

1	INLEIDING	1
1.1	Afbakening van het onderzoekswerk	1
1.2	Aanleiding en doel	1
1.3	Kwaliteitsborging	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Samenvatting resultaten Econsultancy BV (2014)	3
2.3	Vooronderzoek in relatie tot beoogde ingreep (juli 2015)	6
3	Wettelijk kader onderzoek	7
4	Aanpak	8
4.1	Beoogde aanpak bij start uitvoering	8
4.2	Definitieve aanpak met fasering	8
5	VELDWERKZAAMHEDEN	10
5.1	Algemeen	10
5.2	Uitvoering en bevindingen	10
6	LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	12
6.1	Algemeen	12
6.2	Onderzoeksresultaten	12
7	Bepaling voorlopige veiligheidsklassen	15
7.1	Algemeen	15
7.2	Veiligheidsklasse (voorlopig)	15
8	Conclusie	16

Figuren

MK701: Ligging onderzoeksgebied
 MK711: Situering boorpunten
 MK712: Situering boorpunten
 MK713: Ontwerp (Arcadis, DSO Herinrichting N280 Definitief schetsontwerp,
 projectnr. E07031.002021.0100 tekeningnummer 01, versie B!5, zonder datum)

Bijlagen

- 1. Boorstaten en legenda**
- 2. Analysecertificaten**
- 3. Getoetste analyseresultaten**
- 4. Toelichting toetsingskader**
- 5. Veldwerkformulieren**
- 6. Resultaat zoals bepaald met het berekeningsprogramma T&F klasse versie 4.0**

1 INLEIDING

1.1 Afbakening van het onderzoekswerk

Provincie Limburg heeft aan Royal HaskoningDHV in juli 2015 opdracht verleend voor het uitvoeren van aanvullend bodemonderzoek binnen het plangebied N280 te Roermond. Een deel van het onderzochte plangebied in 2014, waar onderhavige onderzoekswerk betrekking op heeft, is in het eerdere traject van de planstudie per abuis niet als waterbodemonderzoek conform de protocollen NEN 5717 / NEN 5720 onderzocht. Het betreffende deel van het plangebied is in 2014 als bodem (landbodemonderzoek) onderzocht volgens NEN5740. Hierdoor is in 2014 ook een analysepakket gebruikt dat voor een waterbodemonderzoek niet dekkend is.

Aan de hand van onderzoeksresultaten uit 2014 en de gevorderde inzichten in de beoogde (bodem)ingrepen voor het project is in samenspraak met gemeente Roermond voor onderhavig bodemonderzoek een onderzoeksopzet geformuleerd die ommissies op het aspect van ontbrekende parameters en verwachte ontgravingsdiepten wegneemt.

Uitgangspunt voor de onderzoeksopzet zijn de resultaten uit 2012-2014, te weten:

- Historisch vooronderzoek N280 te Roermond, Geonius Milieu B.V., MA-120330, definitief versie R3, d.d. 25 oktober 2012;
- Milieu- en civieltechnisch onderzoek plangebied N280 te Roermond, Econsultancy bv, rapportnummer 13041329, definitief, d.d. 3 januari 2014.

De te onderzoeken locatie betreft een deel van de N280, rijbaan met wegberm, gelegen ten westen van de Maas en is gelegen binnen het beheersgebied van Rijkswaterstaat. Daardoor is de onderzoekslocatie als waterbodemonderzoek aangemerkt. In het bodemonderzoek uit 2014 is deze niet als waterbodemonderzoek onderzocht, waardoor enkele belangrijke onderzoeksparameters destijds niet zijn meegenomen. Daarnaast zullen, als gevolg van de op dit moment voorziene ontgraving (dan tot nu toe is onderzocht), aanvullende bodemkwaliteitsgegevens worden verkregen om voor het aspect (water)bodemkwaliteit voldoende dekking ter beschikking te hebben voor het ontwerp (kenmerk: Arcadis, DSO Herinrichting N280 Definitief schetsontwerp, projectnr. E07031.002021.0100 tekeningnummer 01, versie B!5, zonder datum). Het waterbodemonderzoek is conform de protocollen NEN 5717 en NEN 5720 uitgevoerd. Dit is gedaan door uitvoering van monsternamen, laboratoriumwerk en interpretatie van de resultaten die zijn vastgelegd in onderhavig rapport.

1.2 Aanleiding en doel

De activiteiten om het project te realiseren worden gezien als het doen van handelingen in een oppervlaktewater, in dit geval de Maas. Eén van de doelen van de hiervoor geldende wetgeving is de Waterwet die de bescherming van de kwaliteit van oppervlaktewateren regelt. Voor de aanleg / wijziging / ingreep dient de initiatiefnemer in het kader van de Waterwet een publiekrechtelijke procedure te doorlopen bij de overheid. Het uitvoeren van handelingen in een oppervlaktewater is gereguleerd in het Besluit lozingen buiten inrichting, waarvoor in de uitvoeringsfase een melding moet worden gedaan.

Voorafgaande aan de uitvoering van handelingen in de waterbodemonderzoek moet worden aangetoond of een overschrijding van de interventiewaarden aanwezig is, hierbij rekening houdende met het ontwerp (de uit te voeren activiteiten). Om dit mogelijk te maken dienen

kwaliteitsgegevens over de waterbodem beschikbaar te zijn. Met onderhavig onderzoek worden gegevens verkregen:

- van de milieuhygiënische kwaliteit van de te ontgraven waterbodem;
- van de milieuhygiënische kwaliteit van de nieuwe (achterblijvende) waterbodem zoals die zal zijn na de uitvoering van de werkzaamheden;
- om de milieuhygiënische kwaliteit vast te leggen om in de uitvoeringsfase de veiligheidsklasse te kunnen bepalen in het kader van de Arbo-wetgeving (T- & F- klassen) conform CROW-publicatie 132 en voor het kunnen nagaan van de mogelijke bestemming(en) van het te ontgraven waterbodemmateriaal.

1.3 Kwaliteitsborging

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is. Het veiligheidssysteem voor de veldwerkwerkzaamheden is tevens VCA* gecertificeerd. Royal HaskoningDHV is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De veldwerkzaamheden op de oever zijn door Fransen Milieutechniek onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocol 2003. De veldwerker van Fransen Milieutechniek is bij Agentschap NL geregistreerd. Onder meer op basis van dit certificaat zijn Fransen Milieutechniek een Kwalibo erkende instelling voor veldwerk.

HaskoningDHV Nederland B.V. en Fransen Milieutechniek zijn onafhankelijke partijen en zijn geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De voorbereiding en coördinatie van de veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek is georganiseerd en begeleid door de adviseurs van Royal HaskoningDHV (specialist waterbodem). De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALWest B.V.. ALWest B.V. is geaccrediteerd conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

Het onderzoek is verricht volgens de norm NEN 5717 en NEN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek, waarbij analyses hebben plaatsgevonden op de parameters die gelden voor Rijkswateren welke is aangevuld met de parameters die gelden voor landbodemonderzoek (een combinatie van de analyse-pakketten C1-pakket waterbodem Rijkswateren en STAP1 landbodem, zijnde het C2-pakket waterbodem). De verkregen analyseresultaten worden getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (volgens BoToVa).

1.4 Leeswijzer

Achtereenvolgens komen de volgende onderdelen aan de orde: vooronderzoek (H2), wettelijk kader onderzoek (H3), aanpak (H4), veldwerkzaamheden (H5), laboratoriumwerkzaamheden (H6) en tot slot de conclusie (H7).

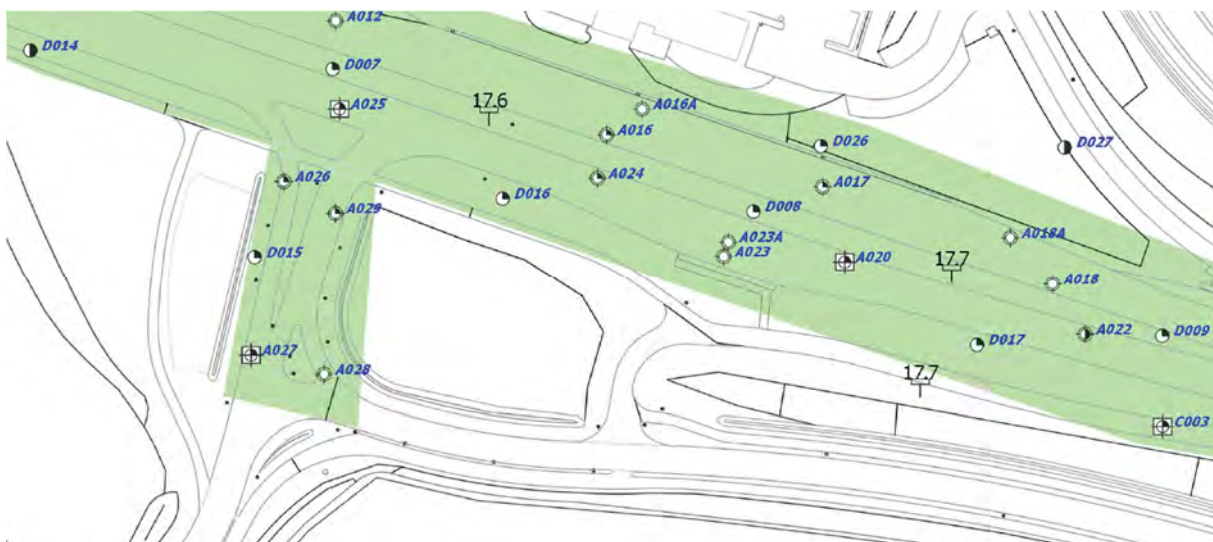
2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

De aanwezige, recente informatie van het onderzoek van Econsultancy BV uit 2014 geeft verder voldoende informatie over de onderzoekslocatie en over de direct aangrenzende percelen. Het vooronderzoek dat door Econsultancy BV in het rapport van 2014 is opgenomen is geverifieerd en volstaat om het waterbodemonderzoek te kunnen uitvoeren.

In overleg is besloten in onderhavig onderzoek geen nieuw vooronderzoek conform protocollen NEN 5717 uit te voeren, daar vooronderzoek tijdens de voorbereiding van het bodemonderzoek van Econsultancy BV is uitgevoerd en hierop kan worden aangesloten. Ter plaatse van de N280 is er sprake van in het verleden aangebrachte grond ten behoeve van de aanleg van de weg, welke niet in contact staat met het omliggende oppervlaktewater. De bodem en diens chemische kwaliteit wordt wel beïnvloed door het (auto)verkeer.

2.2 Samenvatting resultaten Econsultancy BV (2014)



Deeltraject A (direct ten westen van de Maasbrug)

Wegtraject

De (droge) waterbodem onder het wegtraject bevat geen verontreinigingen en voldoet als waterbodem aan de klasse vrij toepasbaar. Indien toepasbaar op landbodem dient de bodem als klasse AW te worden beoordeeld.

Bermen

De (droge) waterbodem van de bermen is plaatselijk licht verontreinigd met diverse zware metalen en/of plaatselijk minerale olie en/of PAK. Ter plaatse van de noordelijke buitenberm overschrijdt zink plaatselijk (boring D020, traject 0-0,5 m -mv) de interventiewaarde voor waterbodem.

Zuidelijke berm

De bovengrond dient als waterbodem te worden geclassificeerd als klasse A tot klasse B. Indien toepasbaar op landbodem dient de bodem indicatief als klasse industrie te worden beoordeeld.

De onderliggende bodem dient met uitzondering van boring D014 (traject 1,8-2,0 m -mv) te worden geclassificeerd als vrij toepasbaar. De ondergrond van boring D014 dient te worden beoordeeld als klasse A en indien toepasbaar op landbodem indicatief als klasse industrie.

Noordelijke berm

De bovengrond, met uitzondering van boring D020 (traject 0-0,5 m -mv) dient te worden geclassificeerd als klasse A tot klasse B. De bovengrond ter plaatse van boring D020 dient als niet toepasbaar te worden geclassificeerd. Indien toepasbaar op landbodem dient de bovengrond tussen de boringen D019 en D022 te worden geclassificeerd als Nooit Toepasbaar. De bovengrond van het overige traject van de noordelijke berm dient indien toepasbaar op landbodem indicatief geclassificeerd te worden als klasse industrie.

De onderliggende bodem dient voornamelijk te worden geclassificeerd als klasse B en indien toepasbaar op landbodem indicatief als klasse industrie.

Middenberm

De bovengrond dient te worden geclassificeerd als klasse vrij toepasbaar tot klasse B. Indien toepasbaar op landbodem dient de bovengrond tussen de boringen D001 en D005 te worden geclassificeerd als Nooit Toepasbaar. De overige bovengrond dient indicatief als klasse vrij toepasbaar tot klasse industrie te worden geclassificeerd.

De ondergrond van dient te worden geclassificeerd als klasse vrij toepasbaar tot klasse B. Indien toepasbaar op landbodem dient de ondergrond als klasse AW tot wonen te worden beoordeeld.

Fietspad

De bodem onder het fietspad dient te worden beoordeeld als vrij toepasbaar. Indien toepasbaar op landbodem dient de bodem eveneens te worden geclassificeerd als vrij toepasbaar.

Grond(meng)- monster	Omschrijving	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > Interventiewaarde waterbodem	Toepassing op landbodem Bodemfunctieklaas Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodem Bbk	Verspreiden over aangrenzende percelen Bbk (msPAF-toetsing)
Locatie A (direct ten westen van de Maasbrug)						
Wegtraject (A)						
MMAA1	bg/bodem direct onder de verharding (zintuiglijk schoon, noordelijk wegdeel)	A001 (50-100) A006 (50-100) A009 (50- 100) A011 (50-100)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
MMAA2	bg/bodem direct onder de verharding (zintuiglijk schoon, noordelijk wegdeel)	A013 (20-50) A015 (20-50) A016 (50- 100) A019(50-100)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
MMAA3	bg/bodem direct onder de verharding (zintuiglijk schoon, zuidelijk deel wegdeel)	A020 (55-100) A024 (50-100) A025 (58- 100) A027 (50-100)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
MMAA4	bg/bodem direct onder de verharding (zintuiglijk schoon, zuidelijk deel wegdeel)	A031 (48-100) A034 (50-100) A038 (50- 100) A040 (50-100)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
MMAA5	og, wegtraject/middenb em (zintuiglijk schoon)	A001 (100-150) A011 (150-200) A022 (101-150) A034 (150-200) D006 (50-100)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
Bermen						
MMAD1	bg, berm, (kolengruis, asfalt) (zuidelijke weghelft)	D010 (0-20) D011 (0-50) D013 (0-50) D015 (0-50)	-	Industrie	Klasse B	verspreidbaar
MMAD2	bg, berm, (baksteen) (zuidelijke weghelft)	D014 (0-50) D018 (0-50)	-	Industrie	Klasse A	verspreidbaar
MMAD3	og, berm (zintuiglijk schoon) (zuidelijke weghelft)	D010 (100-150) D014 (80-100) D016 (50-100) D018 (150-200)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
MMAD4	og, berm, (matig baksteen)	D014 (180-200)	-	Industrie	Klasse A	Niet verspreidbaar
D014-5	og, berm (zintuiglijk schoon)	D014 (130-180)	-	AW	Vrij toepasbaar	nvt
MMAD5	bg, berm (noordelijk deel, voormalig gesaneerd maar rest verontreiniging)	D019 (0-50) D020 (0-50)	zink	Nooit Toepasbaar	Niet Toepasbaar	Nooit verspreidbaar
D019-1	uitsplitsen MMAD5	D019 (0-50)	-	Nooit toepasbaar	Klasse B	nvt
D019-2	verticale afperking	D019 (50-100)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
D020-1	uitsplitsen MMAD5	D020 (0-50)	zink	Nooit toepasbaar	Niet Toepasbaar	nvt
nvt Toetsing aan BBK niet mogelijk daar geen compleet analysepakket is uitgevoerd						

Grond(meng)- monster	Omschrijving	Monster/traject (in cm -mv)	Gehalte > Interventiewaarde waterbodembodem	Toepassing op landbodembodem Bodemfunctieklasse Bbk	Toepassing onder water Klasse-indeling waterbodembodem Bbk	Verspreiden over aangrenzende percelen Bbk (msPAF- toetsing)
MMAD6	bg, berm (noordelijk deel, voormalig gesaneerd)	D021 (0-20) D022 (0-20) D024 (0-20) D026 (0-20)	-	Nooit Toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar
D021 (0-20)	uitsplitsen MMDA6	D021 (0-20)	-	Nooit Toepasbaar	Klasse B	nvt
D021-2	Verticale afperking	D021 (20-50)	-	Industrie	Klasse A	nvt
D022 (0-20)	uitsplitsen MMDA6	D022 (0-20)	-	Industrie	Klasse A	nvt
D024 (0-20)	uitsplitsen MMDA6	D024 (0-20)	-	Industrie	Klasse A	nvt
D026 (0-20)	uitsplitsen MMDA6	D026 (0-20)	-	Industrie	Klasse B	
MMAD7	og, berm noord (zwak/matig baksteen, zwak slakken)	D020 (50-100) D023 (50-70)	-	Industrie	Klasse B	verspreidbaar
MMAD8	bg, middenberm (zintuiglijk schoon)	D002 (0-50) D004 (0-50) D006 (0-50)	-	Nooit Toepasbaar	Klasse B	Nooit verspreidbaar
D002 (0-50)	uitsplitsen MMDA8	D002 (0-50)	-	Nooit Toepasbaar	Klasse B	nvt
D004 (0-50)	uitsplitsen MMDA8	D004 (0-50)	-	Nooit Toepasbaar	Klasse B	nvt
D004-2	verticale afperking	D004 (50-100)	-	wonen	Klasse A	nvt
D006 (0-50)	uitsplitsen MMDA8	D006 (0-50)	-	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	nvt
MMAD9	bg, middenberm (zwak asfalt)	D008 (0-50)	-	Industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar
D008(50-100)	inperken MMDA9 (vertikaal)	D008 (50-100)	-	Vrij toepasbaar	Vrij toepasbaar	nvt
D012-1	bg, berm (sporen asfalt)	D012 (0-50)	-	Industrie	Klasse A	nvt
D005-1	bg, middenberm	D005 (0-50)	-	Industrie	Klasse A	nvt
D007-1	bg, middenberm	D007 (0-50)	-	Industrie	Klasse A	nvt
Fietspad						
MMAC1	bg fietspad (grindig)	C001 (19-50) C002 (38-60) C003 (19- 50) C004(18-50)	-	AW	Vrij toepasbaar	verspreidbaar
nvt Toetsing aan Bbk niet mogelijk daar geen compleet analysepakket is uitgevoerd of lageredanwel hogere waarden in uitsplijting voorkomen						

2.3 Vooronderzoek in relatie tot beoogde ingreep (juli 2015)

In juli 2015 is de beoogde ingreep binnen het 'deelgebied westzijde van de Maas' meer uitgewerkt. Op figuur MK713 is het ontwerp (Arcadis, DSO Herinrichting N280 Definitief schetsontwerp, projectnr. E07031.002021.0100 tekeningnummer 01, versie B!5, zonder datum) opgenomen. De uitvoering van het waterbodemonderzoek is nodig daar de beschikbare onderzoeksresultaten uit 2014 niet meer dekkend zijn voor het nader uitgewerkte ontwerp. Het in 2014 gerapporteerde bodemonderzoek blijft verder bruikbaar voor het ontwerp, denk bijvoorbeeld aan het vooronderzoek.

3 Wettelijk kader onderzoek

Bij eventueel grondverzet, waarbij toepassing van grond en/of bouwstof plaatsvindt, dienen de regels in acht te worden genomen van het Besluit Bodemkwaliteit. Sinds 1 januari 2008 is het Besluit Bodemkwaliteit (Bbk) in werking getreden.

Het Bbk heeft gevolgen voor het toepassen en verspreiden van baggerspecie (waterbodembodem). De algemene regel voor het toepassen van bagger als waterbodembodem is geschematiseerd in onderstaande figuur. Het stand still-principe is uitgewerkt in het formuleren van een klasse A en een klasse B. Een vuilere klasse mag nooit worden toegepast op een schonere klasse. Baggerspecie boven de interventiewaarde mag nooit (generiek) worden toegepast.

Vrij toepasbaar	Toepasbaar klasse A	Toepasbaar klasse B	Nooit verspr./ Toepassen
AW2000	Maximale waarden klasse A	Interventiewaarde waterbodembodem	

Toetsing

Bij de toetsing van de verkregen analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van BoToVa. Voor de toetsing van waterbodems volgens het beoordelingskader Besluit Bodemkwaliteit wordt de toetsing "toepassen in oppervlaktewater" gebruikt. Dit bestaat uit de gestandaardiseerde meetwaarden, het oordeel op stofniveau en het eindoordeel van het meetpunt. In een toetsingsrapport worden de uitslagen gepresenteerd. Om de verontreinigingssituatie te beoordelen worden de gemeten analyseresultaten eerst gecorrigeerd naar vergelijkbare gehalten in een zogenaamde standaard waterbodembodem. Deze standaard waterbodembodem bestaat uit 10% organisch stof en 25% lutum (=fractie < 2 µm). Deze gestandaardiseerde waarden worden daarna getoetst aan de normen (achtergrondwaarde en maximale waarde kwaliteitsklasse A en B) die samenhangen met de gekozen toetsing.

Tabel 3.1 Klasse indeling bij toetsing aan Besluit bodemkwaliteit waterbodembodem

Bbk – Toepassen in oppervlaktewater	
≤ achtergrondwaarde	Vrij toepasbaar
> achtergrondwaarde en ≤ max. klasse A	Klasse A
> max. waarde kwaliteitsklasse A en ≤ max. klasse B	Klasse B
> max. waarde kwaliteitsklasse B	Nooit Toepasbaar (>interventiewaarde waterbodembodem)

4 Aanpak

4.1 Beoogde aanpak bij start uitvoering

Bij de geformuleerde aanpak, die voor aanvang is opgesteld, is onderscheid gemaakt tussen verschillende deellocaties. Deze verdeling in deellocaties is gebaseerd op geografische ligging, vergelijkbaar gebruik en de voorziene werkzaamheden met het daarbij bekende ontgravingen en graaf- en/of baggerdiepten.

Het waterbodemonderzoek wordt verricht via de onderzoeksstrategie zoals weergegeven in tabel 17 van de onderzoeksnorm NEN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek (iinspanning voor overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning). Rekening houdend met een totale oppervlakte van circa 4 hectare impliceert dit 4 te onderzoeken vakken, per vak 6 boringen, in totaal 24 boringen. Per vak moet minimaal 1 mengmonster worden samengesteld en geanalyseerd, dit impliceert minimaal 4 analyses. Als analysepakket is in overleg met opdrachtgever gekozen voor het C2-pakket daar deze analyse de meest ruime toetsingsmogelijkheden biedt in relatie tot mogelijk beoogde hergebruik.

De 24 boringen (nrs. 023-046) worden geplaatst tot 1,5 m-mv (tot 0,5 meter in de – na de beoogde ingreep (1,0 m diep) achterblijvende – bodem) in onverhard maaiveld, buiten de verharde rijbanen gelegen (in bv. naastgelegen bermen dan wel in de middenberm), rekening houdende met benodigde verkeersmaatregelen, zie daarvoor kader onderaan opzet.

Met opdrachtgever is overeengekomen om geen boringen meer ter plaatse van de verharde rijbanen met onderliggende zand- en lokaal slak- en/of betonhoudende fundering te zetten, daar de bodemkwaliteit in het kader van de NEN 5740 alhier in voldoende mate is vastgelegd, tevens geen asbest(bodem)verontreiniging is aangetroffen en opnieuw boren alhier wederom voor een forse belemmering van de verkeer doorstroming en dito -veiligheid zou kunnen gaan zorgen. Vaststelling van de waterbodemkwaliteit via plaatsing van naastgelegen boringen geeft ons in ziens eveneens een voldoende representatief beeld.

Mede gelet op onderzoeksresultaten uit het verleden, waarbij kwalitatief verschil bestond tussen de eerste 0,5 m vanaf maaiveld ten opzichte van de tweede 0,5 m, is ervoor gekozen om afzonderlijke mengmonsters samen te stellen van de lagen 0-0,5 m-mv, 0,5-1,0 m-mv en 1,0-1,5 m-mv, per vak aldus in totaal 3 mengmonsters.

4.2 Definitieve aanpak met fasering

De aanpak, die voor aanvang was opgesteld, is naar aanleiding van de eerste veldwerkbevindingen aangepast. De definitieve aanpak ziet er uiteindelijk als volgt uit.

Het waterbodemonderzoek is verricht via de onderzoeksstrategie zoals weergegeven in tabel 17 van de onderzoeksnorm NEN 5720 voor verkennend waterbodemonderzoek (iinspanning voor overig water, niet-lintvormig, normale onderzoeksinspanning). Rekening houdend met een totale oppervlakte van circa 4 hectare impliceert dit 4 te onderzoeken vakken, per vak 6 boringen, in totaal 24 boringen. Per vak moet minimaal 1 mengmonster worden samengesteld en geanalyseerd, dit impliceert minimaal 4 analyses.

Als analysepakket is in overleg met opdrachtgever gekozen voor het C2-pakket daar deze analyse de meest ruime toetsingsmogelijkheden biedt in relatie tot mogelijk beoogde hergebruik. Naar aanleiding van de veldwerkgegevens, samenstelling van de bodem, is ervoor gekozen om voor de eerste meter aan te sluiten op de strategie VED-HE van de NEN 5740. Aanleiding hiervoor waren de zintuiglijke waarnemingen van het opgeboorde bodemmateriaal tijdens het veldwerk waarin visuele verontreinigingen zijn aangetroffen. Hierdoor is de eerste meter te opzichte van het maaiveld verdacht voor waterbodemonverontreiniging die een puntbron als oorzaak heeft. Het gebruik als zijde een provincie weg. Voor de bodemlaag van 1,0 – 1,5 m-mv, die niet als verdacht wordt aangemerkt, blijft de gekozen onderzoeksstrategie ONLN van de NEN 5720 van toepassing. Het analysepakket blijft het C2-pakket.

Tabel 4.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden		Laboratoriumwerkzaamheden	
Aantal	Einddiepte (in m-mv)	Aantal analyses	Analyse pakket
24 boringen (verdeeld over 4 vakken)	1,50	25 stuks	C2-pakket
C2-pakket waterbodemon	Regionale waterbodemon en baggerspecie 'basispakket' NEN 5720 + vrijkomende materiaal verspreiden en toepassen van baggerspecie in zoet oppervlaktewater (Rijkswateren), bestaande uit:		
	het organische stofgehalte en het lutumgehalte		
	As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PAK 10 VROM, PCB's, minerale olie GC C10-C40, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, cis-chloordaan, trans-chloordaan, som chloordam, pp-DDT, op-DDT, som DDT, pp-DDE, op-DDE, som DDE, pp-DDD, op-DDD, som DDD, Som DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som drins, α-HCH, β-HCH, γ-HCH, δ-HCH, som HCH's, heptachloor, cis-heptachloorepoxide, trans-heptachloorepoxide, som heptachloorepoxide, hexachloorbutadien incl. 63 micron bepaling.		

5 VELDWERKZAAMHEDEN

5.1 Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn gefaseerd uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' in combinatie met protocol 2003 door de boormeester van Franssen Milieutechniek (J. Buis).

De werkzaamheden zijn verricht conform de geldende normen. Tijdens het onderzoek is het opgeboorde (bodem)materiaal zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken. De beschrijving van de bodemsamenstelling en de mate van bodemvreemde bijmenging wordt verricht op basis van de NEN 5104 en het protocol 2001. In navolgende tabel 5.1 is de gehanteerde classificatie opgenomen:

Tabel 5.1: Classificatie bodemmateriaal

Gradatie	Gewichtspercentage	Wbb (landbodem)	Bbk
Sporen / zwak	< 5% bvm	Bodem (<50% bvm)	Bodem (<20% bvm)
Matig	5 – 15% bvm	Bodem (<50% bvm)	Bodem (<20% bvm)
Sterk	15 – 50% bvm	Bodem (<50% bvm)	Geen bodem (>20% bvm)
Uiterst	50 – 80% bvm	Geen bodem	Geen bodem
Volledig	>80% bvm	Geen bodem	Geen bodem

Uit de tabel blijkt dat grond met sterke bodemvreemde bijmenging, volgens de Wet Bodembescherming, nog als 'bodem' aangemerkt wordt. Bodemlagen met meer dan 50% bodemvreemd materiaal worden niet meer als bodem beschouwd.

Bij het toepassen van grond is niet de Wet Bodembescherming maar het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. De gehanteerde percentages conform de classificatienorm van de Wbb sluiten echter niet aan op het percentage van 20% bodemvreemd materiaal zoals dat wordt gehanteerd in het Besluit Bodemkwaliteit. Voor het onderzoek is de Wbb van toepassing. Bij eventueel toekomstig grondverzet op de locatie dient echter rekening gehouden te worden met de eisen en voorwaarden van het Bbk.

5.2 Uitvoering en bevindingen

Tijdens het boren vrijgekomen bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken. Deze waarnemingen zijn opgenomen bij de boorstaten in bijlage 1. De tekeningen met de ligging van de boorpunten en de begrenzing van de locatie is opgenomen in de figuren MK711 en MK712.

Het uitkomende waterbodem materiaal is visueel beoordeeld. Van boringen zijn door de boormeester representatieve monsters (slib, grond, bodemvreemd materiaal) genomen, bestemd voor analyses op het chemisch analysepakket. Trajecten (met een maximum van 0,5 meter) worden onderscheiden op basis van bodemopbouw evenals aard en hoeveelheid bodemvreemd materiaal. Uit de verkregen boorprofielbeschrijvingen blijkt het volgende.

Ter plaatse van de boorpunten zijn boringen door Fransen Milieutechniek uitgevoerd. De zintuiglijk waargenomen bijzonderheden in de bodemopbouw ter plaatse is in tabel 5.2 weergegeven. Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 1

Tabel 5.2: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m - mv)	Traject (m - mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
023	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak asfalthoudend
		1,00 - 1,50	Zand	brokken klei
024	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak asfalthoudend
		1,00 - 1,50	Zand	brokken klei
025	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken leem
026	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken asfalt
028	1,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen baksteen
029	1,50	0,50 - 1,00	Zand	sporen asfalt
		1,00 - 1,50	Zand	brokken klei
030	1,50	0,50 - 1,00	Zand	zwak asfalthoudend
		1,00 - 1,50	Zand	brokken klei, sporen baksteen
032	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
033	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
034	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei
036	1,50	0,00 - 0,50	Zand	resten leem
		0,50 - 1,00	Zand	resten leem
		1,00 - 1,50	Zand	brokken leem
037	1,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen asfalt
039	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak asfalthoudend
041	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken klei
042	1,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak asfalthoudend
044	1,50	0,05 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend
		1,00 - 1,50	Zand	zwak koolhoudend, sporen baksteen
045	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken leem
		0,50 - 1,00	Zand	brokken leem
		1,00 - 1,50	Zand	brokken leem

6 LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

6.1 Algemeen

Na monsternamen zijn alle monsters welke bestemd zijn voor chemisch onderzoek getransporteerd naar het milieulaboratorium ALWest BV te Deventer. Daaropvolgend heeft door ons een monsteselectie plaatsgevonden voor de uit te voeren laboratoriumwerkzaamheden. Het aantal uit te voeren analyses is uitgebreid ten opzichte van het beoogde analyseplan om de volgende redenen:

- de grote variatie in (water)bodemgesteldheid. Er is slib, klei, zand etc. waargenomen met verschillende gradaties aan bijmenging;
- de aanwezige bodemvreemde materialen in (water)bodem.

Deze analyses zijn gefaseerd uitgevoerd. Bij de selectie van de in te zetten monsters is niet alleen rekening gehouden met de aanpak, maar ook naar de plaatselijke ingreep in de waterbodem binnen de onderzoekslocatie, de veldwerkbevindingen etc. De analysecertificaten van AL West BV zijn in bijlage 2 opgenomen.

6.2 Onderzoeksresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte monsters zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit (met BoToVa). De toetsingswaarden en de toelichting toetsingskader zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4. Een overzicht van de toetsingsresultaten is weergegeven in onderstaande tabellen.

Tabel 6.1: Overzicht onderzoeksresultaten op traject tot 1 m-mv

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit
V1 026.1	0,00 - 0,50	026 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B
V1 028.1	0,00 - 0,50	028 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse A
V1 MM1	0,00 - 0,50	023 (0,00 - 0,50) 024 (0,00 - 0,50) 025 (0,00 - 0,50) 027 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B
V1 MM2	0,50 - 1,00	023 (0,50 - 1,00) 024 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodem	Klasse B
V1 MM3	0,50 - 1,00	025 (0,50 - 1,00) 026 (0,50 - 1,00) 027 (0,50 - 1,00) 028 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodem	Klasse A
V2 MM1	0,00 - 0,50	029 (0,00 - 0,50) 030 (0,00 - 0,50) 031 (0,00 - 0,50) 034 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse A
V2 MM2	0,00 - 0,50	032 (0,00 - 0,50) 033 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse A
V2 MM3	0,50 - 1,00	031 (0,50 - 1,00) 032 (0,50 - 1,00) 033 (0,50 - 1,00) 034 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodem	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit
V2 MM4	0,50 - 1,00	029 (0,50 - 1,00) 030 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse A
V3 MM1	0,00 - 0,50	035 (0,00 - 0,50) 036 (0,00 - 0,50) 038 (0,00 - 0,50) 040 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse A
V3 MM2	0,00 - 0,50	037 (0,00 - 0,50) 039 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse B
V3 MM3	0,50 - 1,00	035 (0,50 - 1,00) 036 (0,50 - 1,00) 038 (0,50 - 1,00) 040 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V3 MM4	0,50 - 1,00	037 (0,50 - 1,00) 039 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V4 042.1	0,00 - 0,50	042 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse B
V4 044.1	0,05 - 0,50	044 (0,05 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V4 MM1	0,00 - 0,50	041 (0,00 - 0,50) 043 (0,00 - 0,50) 045 (0,00 - 0,50) 046 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse B
V4 MM2	0,50 - 1,00	041 (0,50 - 1,00) 042 (0,50 - 1,00) 043 (0,50 - 1,00) 045 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V4 MM3	0,50 - 1,00	044 (0,50 - 1,00) 046 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse A

Tabel 6.2: Overzicht onderzoeksresultaten op traject van 1 tot 1,5 m-mv

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit
V1 MM4	1,00 - 1,50	023 (1,00 - 1,50) 024 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodembodem	Klasse A
V1 MM5	1,00 - 1,50	025 (1,00 - 1,50) 026 (1,00 - 1,50) 027 (1,00 - 1,50) 028 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V2 033.3	1,00 - 1,50	033 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V2 MM5	1,00 - 1,50	029 (1,00 - 1,50) 030 (1,00 - 1,50) 031 (1,00 - 1,50) 032 (1,00 - 1,50) 034 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar
V3 MM5	1,00 - 1,50	035 (1,00 - 1,50) 036 (1,00 - 1,20) 036 (1,20 - 1,50) 037 (1,00 - 1,50) 038 (1,00 - 1,50) 039 (1,00 - 1,50) 040 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodembodem	Altijd toepasbaar

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit
V4 044.3	1,00 - 1,50	044 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodem	Nooit toepasbaar (minerale olie)
V4 MM4	1,00 - 1,50	041 (1,00 - 1,50) 042 (1,00 - 1,50) 043 (1,00 - 1,50) 045 (1,00 - 1,50) 046 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodem	Altijd toepasbaar

7 Bepaling voorlopige veiligheidsklassen

7.1 Algemeen

Het vaststellen van de veiligheidsklassen moet plaatsvinden conform CROW-publicatie 132 'Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water'. Bij het vaststellen van de veiligheidsklassen wordt gebruik gemaakt van het berekeningsprogramma T&F klasse versie 4.0, conform de CROW-publicatie 132. In het werk dient in relatie tot de bepaalde voorlopige veiligheidsklasse verder rekening te worden gehouden met het treffen van maatregelen ter voorkoming van stofvorming en/of de vorming van aerosolen. De definitieve validatie van de veiligheidsklasse dient plaats te vinden door een veiligheidsdeskundige. Het vaststellen van veiligheidsmaatregelen en het vaststellen van de definitieve veiligheidsklasse dient te zijner tijd door de uitvoerende aannemer te worden bepaald (uitvoeringsfase).

7.2 Veiligheidsklasse (voorlopig)

Op basis van de gemeten concentraties is voor de te ontgraven waterbodem (vanaf klasse B) de indeling van de voorlopige veiligheidsklasse met het berekeningsprogramma T&F klasse versie 4.0 bepaald (zie bijlage 6).

Tabel 7.1: Overzicht van de te verwachten voorlopige veiligheidsklasse

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket	Toetsingsresultaat voor waterbodem cf. Bbk	Bepaalde voorlopige veiligheidsklasse ¹⁾
V1 026.1	0,00 - 0,50	026 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B	Basisklasse
V1 MM1	0,00 - 0,50	023 (0,00 - 0,50) 024 (0,00 - 0,50) 025 (0,00 - 0,50) 027 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B	Basisklasse
V1 MM2	0,50 - 1,00	023 (0,50 - 1,00) 024 (0,50 - 1,00)	C2-pakket waterbodem	Klasse B	Basisklasse
V3 MM2	0,00 - 0,50	037 (0,00 - 0,50) 039 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B	Basisklasse
V4 042.1	0,00 - 0,50	042 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B	Basisklasse
V4 MM1	0,00 - 0,50	041 (0,00 - 0,50) 043 (0,00 - 0,50) 045 (0,00 - 0,50) 046 (0,00 - 0,50)	C2-pakket waterbodem	Klasse B	Basisklasse
V4 044.3	1,00 - 1,50	044 (1,00 - 1,50)	C2-pakket waterbodem	Nooit toepasbaar	1T ²⁾ (o.b.v. minerale olie)

1) Bij alle monsters is er sprake van geen brandbaarheidsklasse.

2) Ter plaatse van dit boorpunt/monster zijn (op het moment van uitvoering onderhavig onderzoek) geen werkzaamheden voorzien over het bodemtraject van 1,0-1,5 m-mv (hier is een minerale olieverontreiniging aangetoond).

Voor de overige geanalyseerde (meng)monsters, die eveneens betrekking op de te ontgraven waterbodem, is de berekening ervan met behulp van het berekeningsprogramma T&F klasse versie 4.0 achterwege gebleven. Reden hiervoor is dat het toetsingsresultaat van deze (meng)monsters, zijnde kleiner dan klasse A, hier per (meng)monster sprake zal zijn van een voorlopige veiligheidsklasse lager (of gelijk aan) dan Basisklasse (en geen brandbaarheidsklasse). De definitieve veiligheidsklasse voor de uitvoering dient conform de CROW-publicatie 132 door de aannemer zelf te worden bepaald.

8 Conclusie

Opdrachtschrijving

In het kader van de uit te voeren werkzaamheden was het wenselijk om de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem inzichtelijk te krijgen, omdat handelingen in het oppervlaktewaterlichaam zijn voorzien. Dit voor de uitvoering van handelingen in de waterbodem met het ontwerp (referentie: Arcadis, DSO Herinrichting N280 Definitief schetsontwerp, projectnr. E07031.002021.0100 tekeningnummer 01, versie B!5, zonder datum) als uitgangspunt. Om dit mogelijk te maken dienen kwaliteitsgegevens over de waterbodem beschikbaar te zijn. Met onderhavig onderzoek zijn gegevens verkregen:

- van de milieuhygiënische kwaliteit van de te ontgraven waterbodem;
- van de milieuhygiënische kwaliteit van de nieuwe (achterblijvende) waterbodem zoals die zal zijn na de uitvoering van de werkzaamheden;
- vastleggen milieuhygiënische kwaliteit om in de uitvoeringsfase de veiligheidsklasse te kunnen bepalen in het kader van de Arbo-wetgeving (T- & F-klassen) conform CROW-publicatie 132;
- voor het kunnen nagaan van de mogelijke bestemming(en) van het te ontgraven waterbodemmateriaal.

Uitgangspunt voor het onderzoekswerk was het ontwerp (referentie: Arcadis, DSO Herinrichting N280 Definitief schetsontwerp, projectnr. E07031.002021.0100 tekeningnummer 01, versie B!5, zonder datum) dat door de opdrachtgever beschikbaar is gesteld (ten tijde van de uitvoering van het onderzoek). Het waterbodemonderzoek heeft volgens de onderzoeksprotocollen NEN 5717 en NEN 5720 plaatsgevonden.

Onderzoeksresultaat

Plaatselijk is een grote variatie aan zintuiglijke verontreiniging in de waterbodem aangetroffen. Uit het onderzoek blijkt, na toetsing van de analyseresultaten en rekening houdende met de ingreep, een gevarieerde milieuhygiënische waterbodemkwaliteit aanwezig te zijn (zie tabel 7.1). Hierbij wordt éénmalig een overschrijding van de interventiewaarden gemeten (kwaliteitsklasse Nooit Toepasbaar). Het vastgestelde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in de waterbodem is hoogstwaarschijnlijk te relateren aan vroegere activiteit die al daar een puntverontreiniging in de waterbodem heeft veroorzaakt ter plaatse van boorpunt 044 in de ondergrond van 1,0 tot 1,5 m-mv (nabij de bushalte). Ter plaatse zijn werkzaamheden tot circa 0,5 m –mv voorzien. Gelet op gemeten oliefractie en het dieptetraject van de olieverontreiniging bestaat de verwachting dat dit een 'oude puntverontreiniging' is die op diepte aanwezig is. Om deze reden is voor de uit te voeren werkzaamheden geen nader bodemonderzoek nodig. Mochten in de latere planvorming alsnog graafwerkzaamheden tot de bodemdiepte noodzakelijk blijken waardoor graafwerk in de olieverontreiniging wordt uitgevoerd, dient vooraf wel extra bodemonderzoekswerk te worden uitgevoerd.

Tabel 7.1: Overzicht onderzoeksresultaten

Vak	Diepte- traject (m-mv)	Gemeten resultaat voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit			
		Altijd toepasbaar	Klasse A	Klasse B	Nooit toepasbaar
1	0 – 0,5		X	X	
	0,5 – 1,0		X	X	
	1,0 - 1,5	X	X		
2	0 – 0,5		X		
	0,5 – 1,0	X	X		
	1,0 - 1,5	X			
3	0 – 0,5		X	X	
	0,5 – 1,0	X			
	1,0 - 1,5	X			
4	0 – 0,5	X		X	
	0,5 – 1,0	X	X		
	1,0 - 1,5	X			X

De aanwezigheid van de door Econsultancy gerapporteerde overschrijdingen van de interventiewaarden in de rapportage 'Milieu- en civieltechnisch onderzoek plangebied N280 te Roermond (rapportnummer 13041329, definitief, d.d. 3 januari 2014)' zijn in onderhavig onderzoek niet meer aangetoond. De analyseresultaten, zoals gerapporteerd in onderhavig rapport, zijn van toepassing voor de voorziene werkzaamheden en de analyseresultaten uit 2014 blijven daarbij achterwege.

De uitvoering van dit aanvullend bodemonderzoek is nodig daar de beschikbare resultaten uit 2014 niet meer dekkend waren voor het nader uitgewerkte ontwerp. Voor het nader uitgewerkte ontwerp en ten behoeve van de aanvraag voor de watervergunning is dit noodzakelijk. Het rapport 'Milieu- en civieltechnisch onderzoek plangebied N280 te Roermond' van Econsultancy (rapportnr. 13041329, definitief, d.d. 3 januari 2014) an sich blijft bruikbaar voor het ontwerp en wordt met onderhavig gerapporteerd onderzoek aangevuld. Bruikbare onderdelen zijn bijvoorbeeld het voor onderhavige locatie 'deelgebied locatie N280 westzijde Maas' door Econsultancy uitgevoerde asfalt-, funderings en asbestonderzoek dat Econsultancy in 2014 heeft meegenomen.

Op basis van de gemeten concentraties is voor de te ontgraven waterbodem (vanaf klasse B) de indeling van de voorlopige veiligheidsklasse met het berekeningsprogramma T&F klasse versie 4.0 bepaald. Hieruit blijkt dat voor de bovengrond (tot 0,5 m-mv) sprake is van Basisklasse (en geen brandbaarheidsklasse). Lokaal (zoals bij mengmonsters V1 MM2) is de Basisklasse (en geen brandbaarheidsklasse) ook voor de bodemlaag van 0,5-1,0 m-mv van toepassing. Uit de overige geanalyseerde (meng)monsters (waterbodem < klasse B) zal voor de te ontgraven waterbodem geen veiligheidsklasse gelden. De definitieve veiligheidsklasse voor de uitvoering van werkzaamheden dient conform de CROW-publicatie 132 door de aannemer zelf te worden bepaald.

Project specifiek eindresultaat

Met onderhavig waterbodemonderzoek is de milieuhygiënische waterbodemkwaliteit bepaald voor zowel de te ontgraven als de achterblijvende waterbodem.

In dit waterbodemonderzoek is vastgesteld dat plaatselijk een overschrijding van de interventiewaarden in de waterbodem aanwezig (een minerale olieverontreiniging). Deze overschrijdingen zijn met het oog op de voorziene ingreep en diens daarbij benodigde handelingen in de waterbodem:

- afdoende in beeld gebracht en
- bevinden zich in de dieper gelegen bodemlagen in de waterbodem (zelfs dieper dan de nieuwe waterbodem na de realisatie) waardoor geen vervolgactie nodig is.

De te ontgraven bodemlagen in de waterbodem laten GEEN overschrijdingen van de interventiewaarden voor de waterbodem zien. De nieuwe waterbodem, die na de realisatie komt vrij te liggen (achterblijvende waterbodem), laat eveneens GEEN overschrijdingen van de interventiewaarden voor de waterbodem zien.

Met dit waterbodemonderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de te ontgraven en de nieuwe (achterblijvende) waterbodem vastgelegd. Verder kan met de verkregen gegevens de veiligheidsklasse worden bepaald in het kader van de Arbo-wetgeving (T- & F-klassen) conform CROW-publicatie 132. Ook kunnen mogelijke bestemming(en) voor de te ontgraven waterbodem, rekening houdende met de milieuhygiënische kwaliteit en de hoeveelheden ervan, worden geïnventariseerd.

Onderhavig rapport betreft een verkennend waterbodemonderzoek NEN 5720 die als basis dient voor de planstudie, aanbestedings- en uitvoeringfase voor de voorziene werkzaamheden (het beschikbaar ontwerp). Hierbij kan dit rapport als onderliggende document dienen voor aan te vragen vergunningen en/of in te dienen meldingen voor de wet- en regelgeving.

Figuren

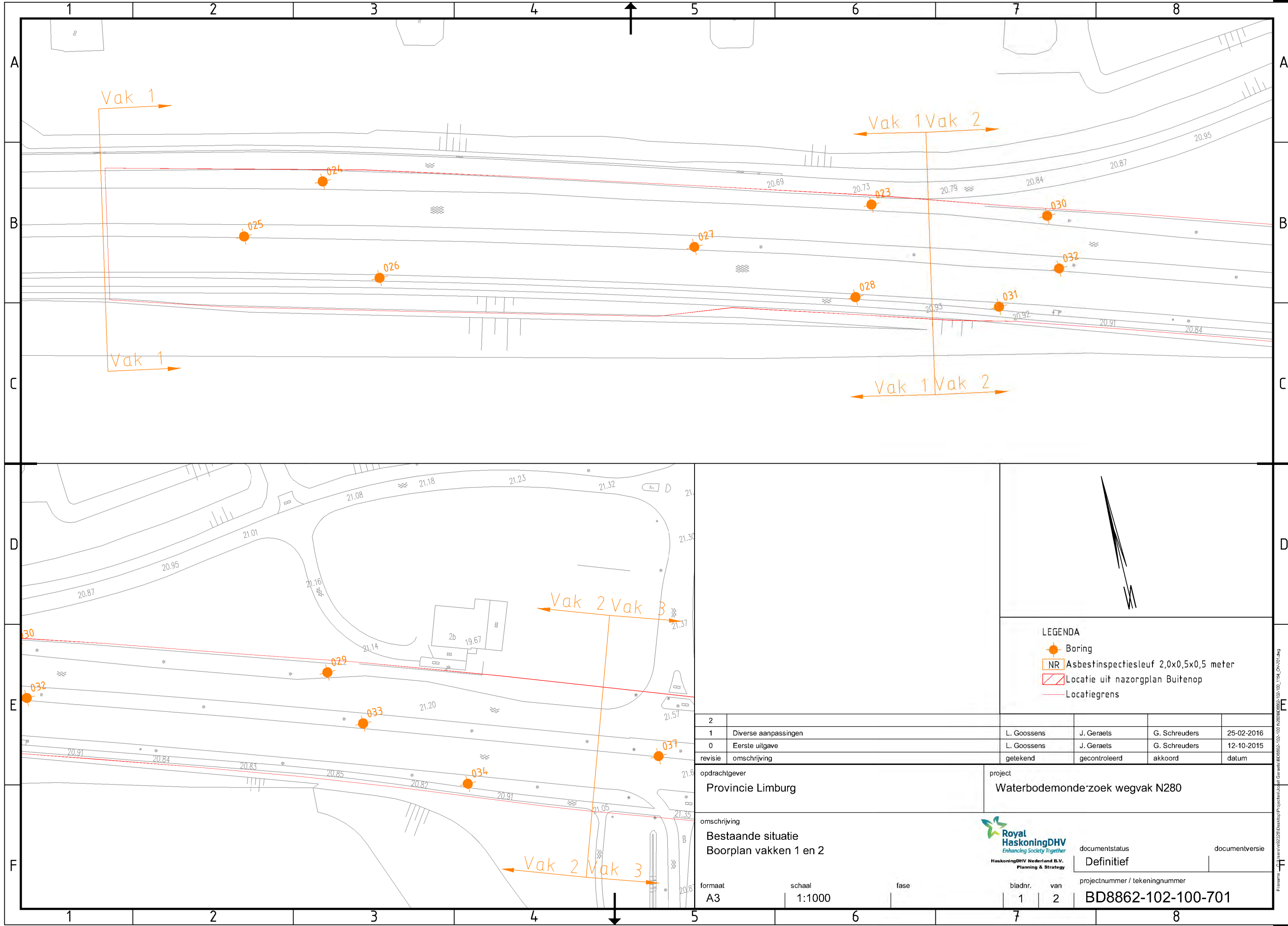
MK701: Ligging onderzoeksgebied

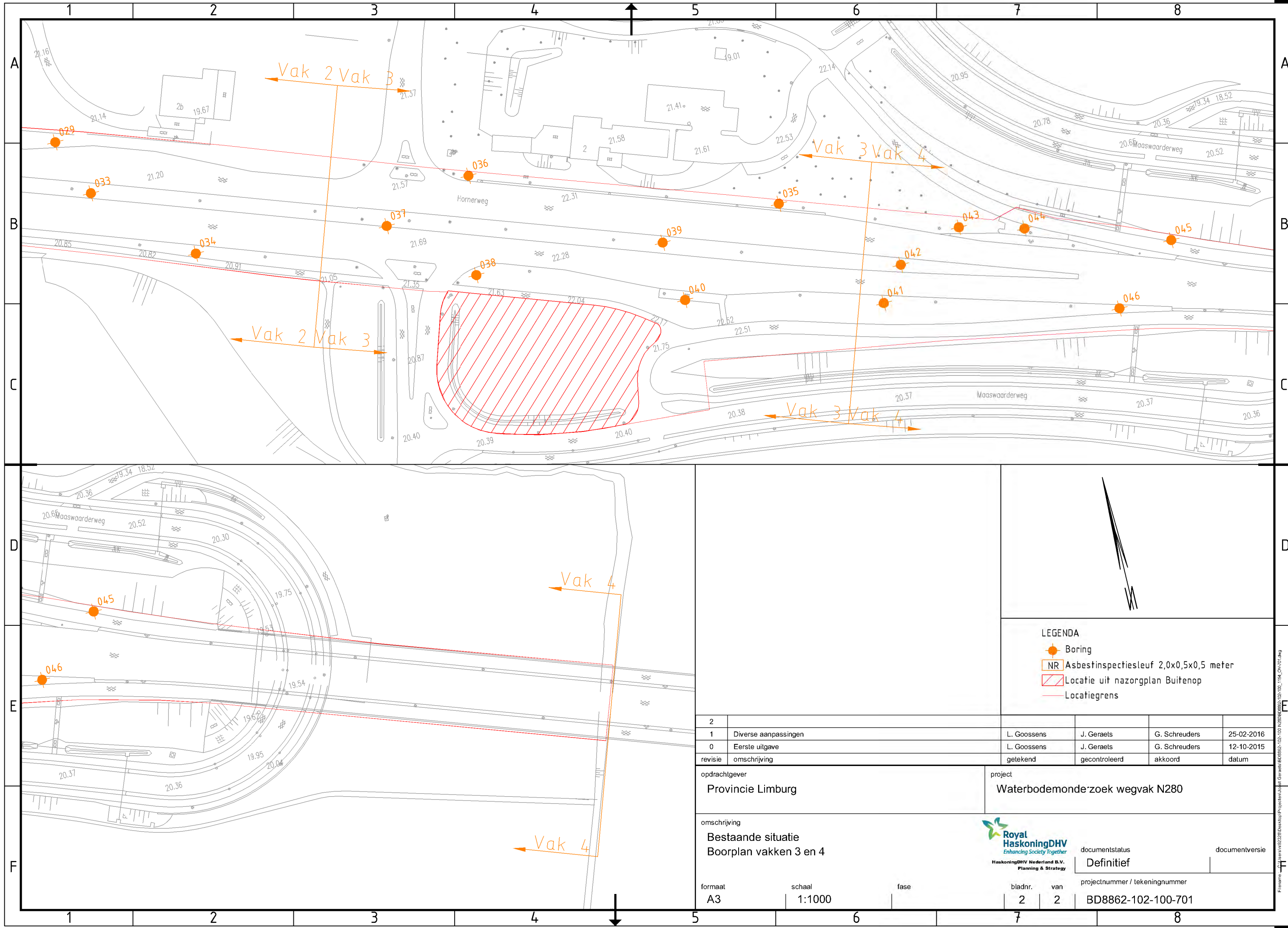
MK711: Situering boorpunten

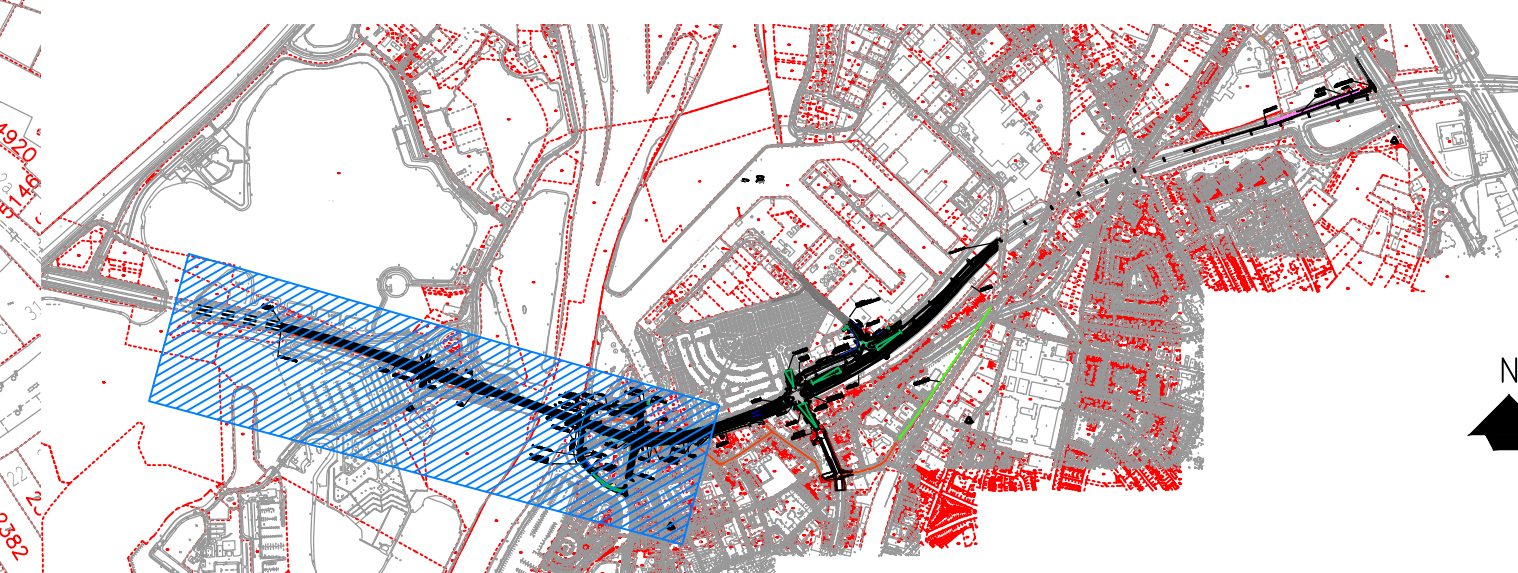
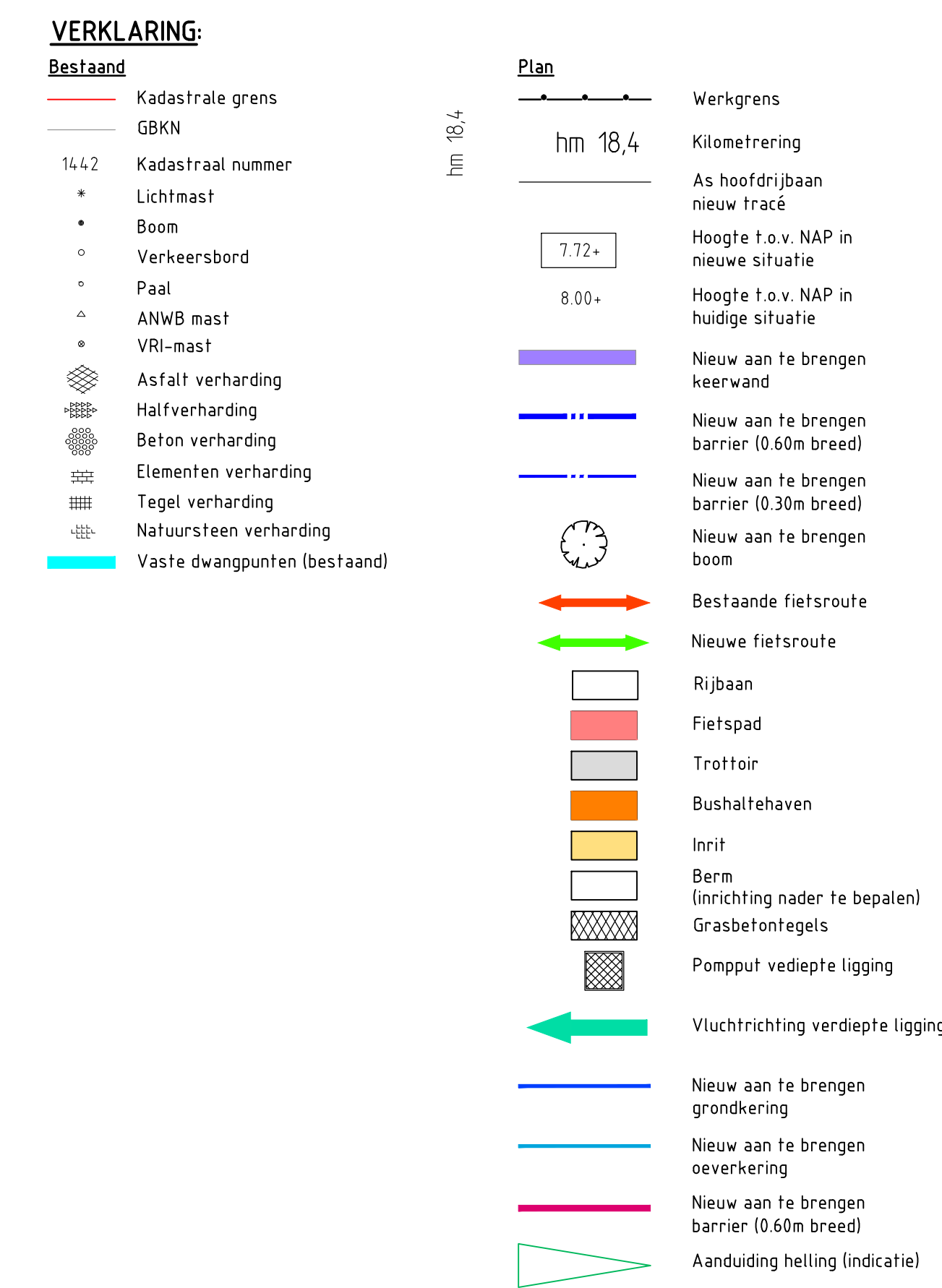
MK712: Situering boorpunten

MK713: Ontwerp N280 ten westen van de Maas







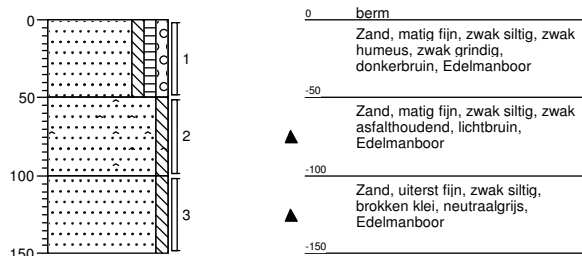


Bijlage

1 Boorstaten en Legenda

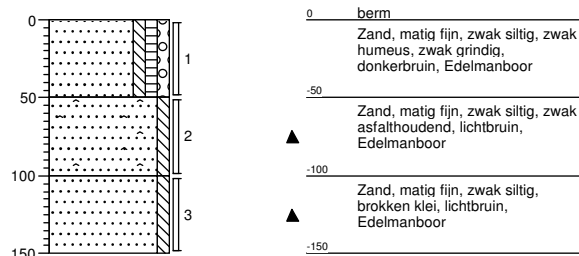
Boring: 023

X: 195783,00
Y: 356946,50
Datum: 09-09-2015



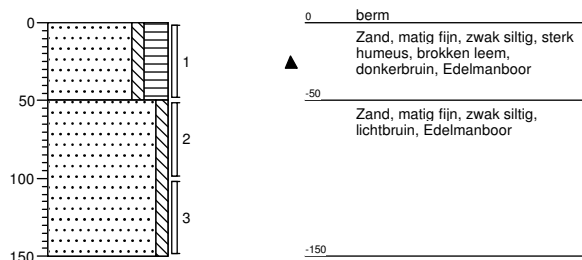
Boring: 024

X: 195614,90
Y: 356975,60
Datum: 09-09-2015



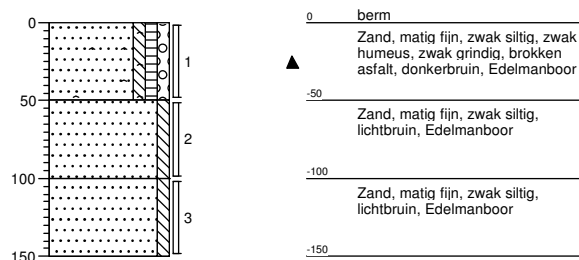
Boring: 025

X: 195592504,00
Y: 356989156,00
Datum: 09-09-2015



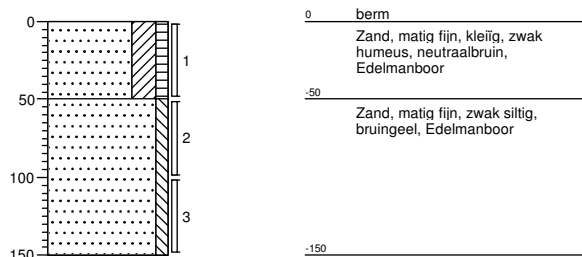
Boring: 026

X: 195629,15
Y: 356961,10
Datum: 09-09-2015



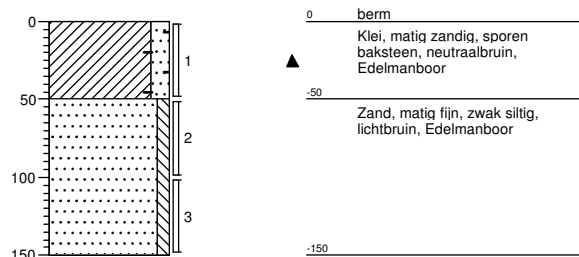
Boring: 027

X: 195727291,00
Y: 356951040,00
Datum: 09-09-2015



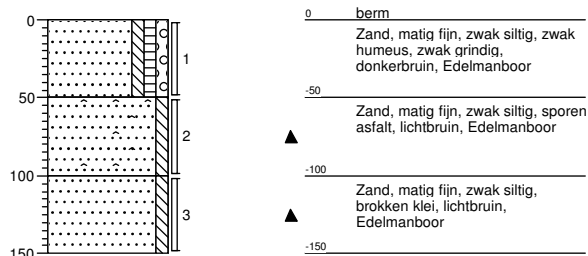
Boring: 028

X: 195768688,00
Y: 356921688,00
Datum: 09-09-2015



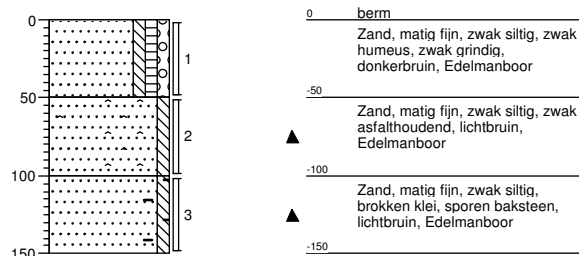
Boring: 029

X: 1965933,40
Y: 356901,90
Datum: 09-09-2015



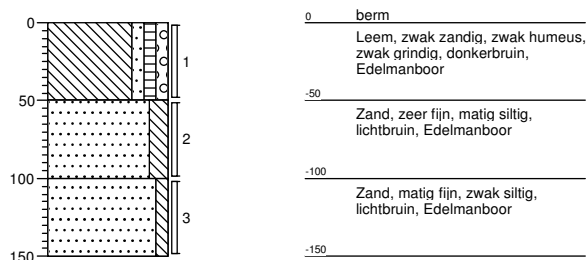
Boring: 030

X: 195837,30
Y: 356937,72
Datum: 09-09-2015



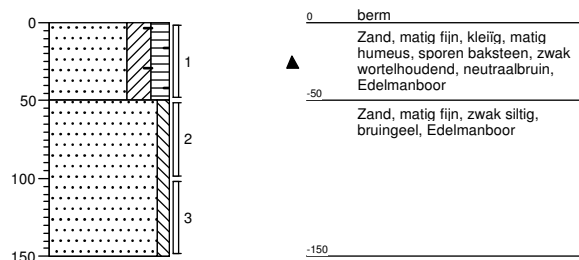
Boring: 031

X: 195818,19
Y: 356920,96
Datum: 09-09-2015



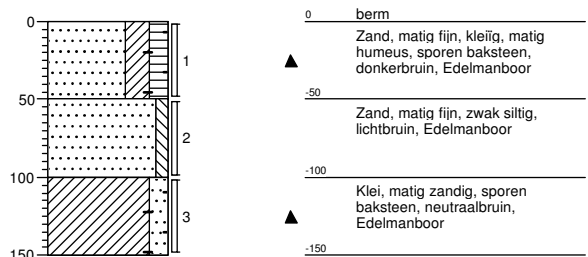
Boring: 032

X: 195837130,00
Y: 356920948,00
Datum: 09-09-2015



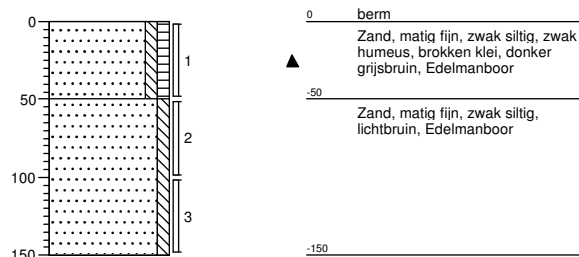
Boring: 033

X: 195937290,00
Y: 356889100,00
Datum: 09-09-2015



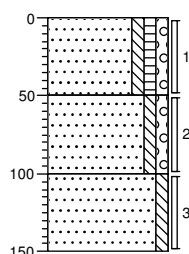
Boring: 034

X: 195964725,00
Y: 356863302,00
Datum: 09-09-2015



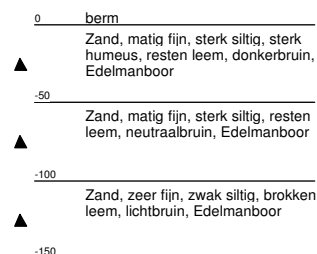
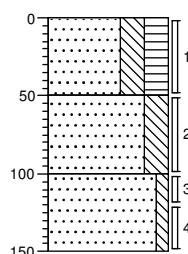
Boring: 035

X: 196143,88
Y: 356833,95
Datum: 09-09-2015



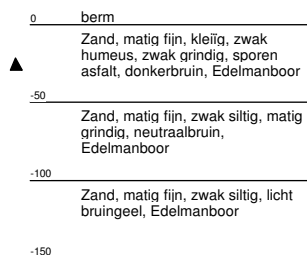
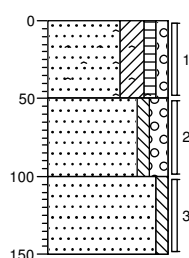
Boring: 036

X: 196061,55
Y: 356868,88
Datum: 09-09-2015



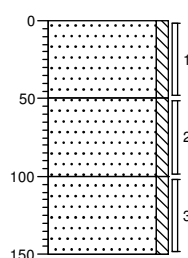
Boring: 037

X: 196024432,00
Y: 356857980,00
Datum: 09-09-2015



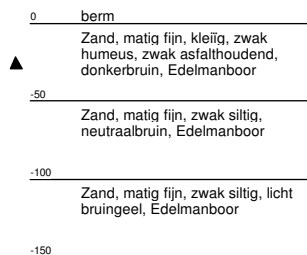
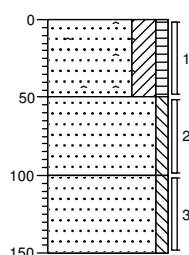
Boring: 038

X: 196048,66
Y: 356840,12
Datum: 09-09-2015



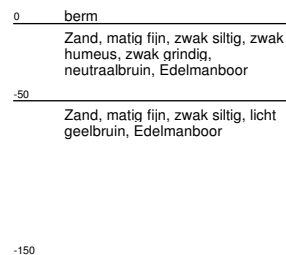
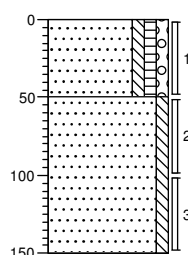
Boring: 039

X: 196107220,00
Y: 356835440,00
Datum: 09-09-2015



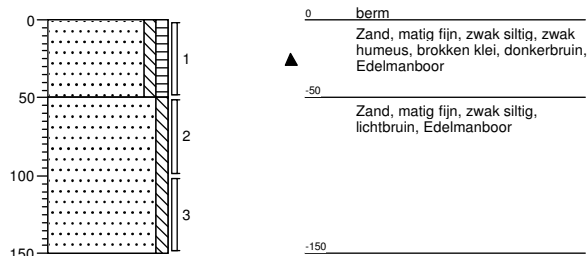
Boring: 040

X: 196109576,00
Y: 356814134,00
Datum: 09-09-2015



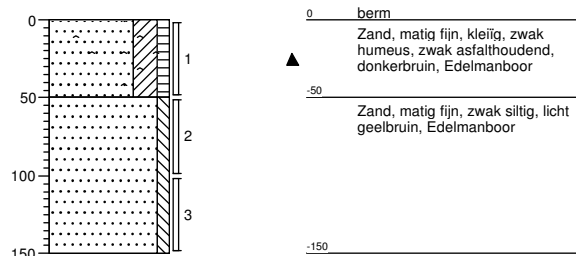
Boring: 041

X: 196169419,00
Y: 356798962,00
Datum: 09-09-2015



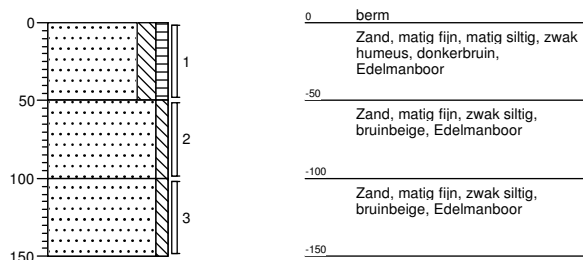
Boring: 042

X: 196177317,00
Y: 356809324,00
Datum: 09-09-2015



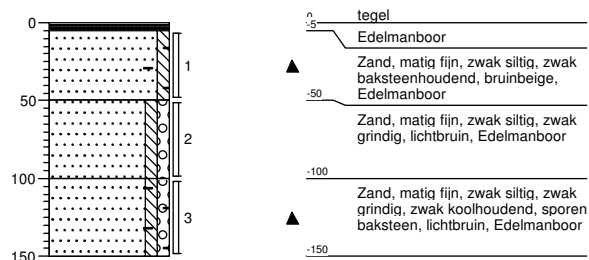
Boring: 043

X: 196197,28
Y: 356812,11
Datum: 09-09-2015



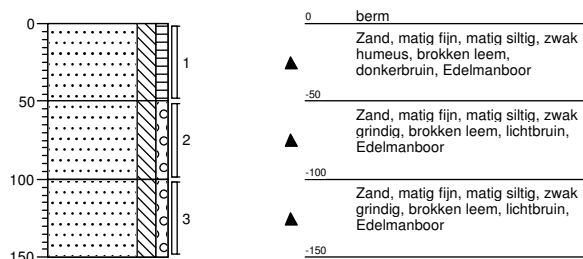
Boring: 044

X: 196218,13
Y: 356813,29
Datum: 09-09-2015



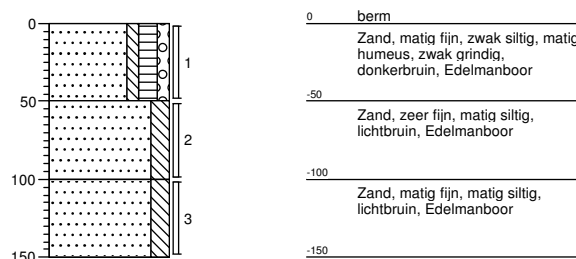
Boring: 045

X: 196231,38
Y: 356813,73
Datum: 09-09-2015



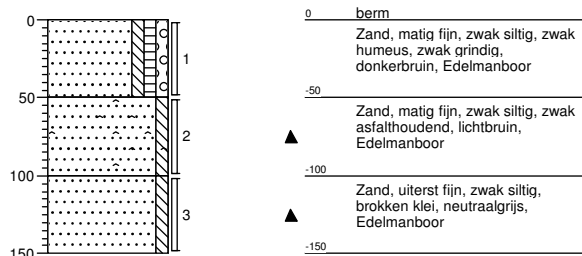
Boring: 046

X: 196241,32
Y: 356783,99
Datum: 09-09-2015



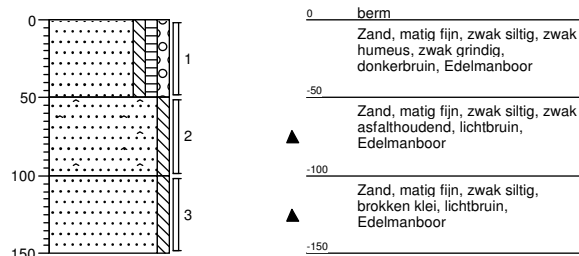
Boring: 023

X: 195783,00
Y: 356946,50
Datum: 09-09-2015



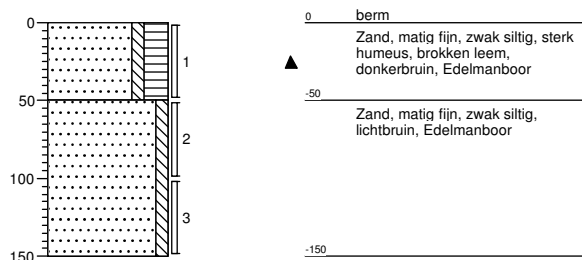
Boring: 024

X: 195614,90
Y: 356975,60
Datum: 09-09-2015



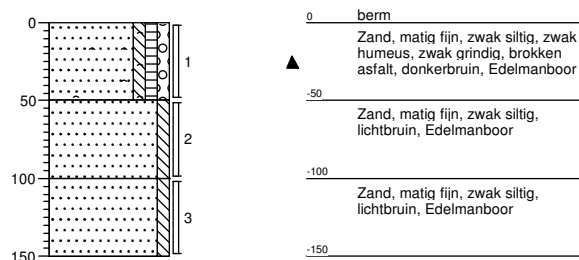
Boring: 025

X: 195592504,00
Y: 356989156,00
Datum: 09-09-2015



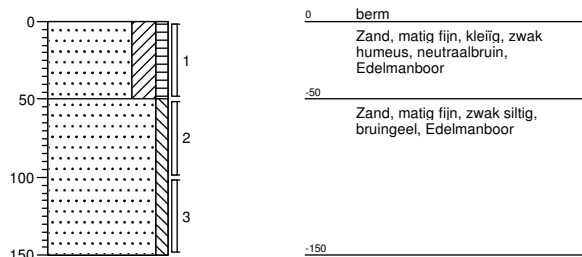
Boring: 026

X: 195629,15
Y: 356961,10
Datum: 09-09-2015



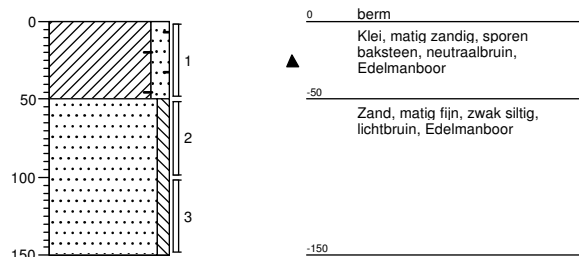
Boring: 027

X: 195727291,00
Y: 356951040,00
Datum: 09-09-2015



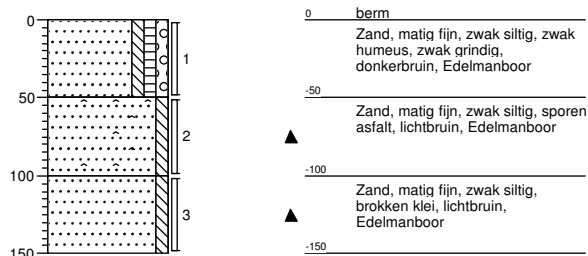
Boring: 028

X: 195768688,00
Y: 356921688,00
Datum: 09-09-2015



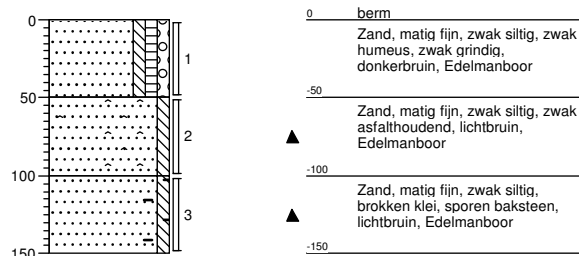
Boring: 029

X: 1965933,40
Y: 356901,90
Datum: 09-09-2015



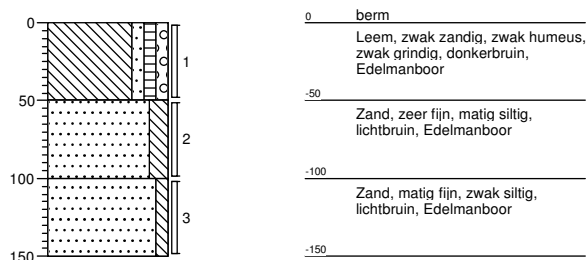
Boring: 030

X: 195837,30
Y: 356937,72
Datum: 09-09-2015



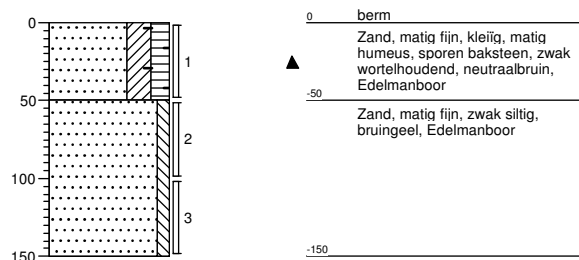
Boring: 031

X: 195818,19
Y: 356920,96
Datum: 09-09-2015



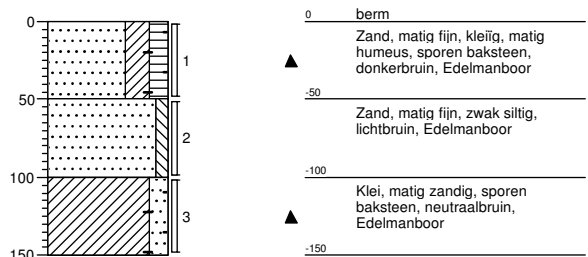
Boring: 032

X: 195837130,00
Y: 356920948,00
Datum: 09-09-2015



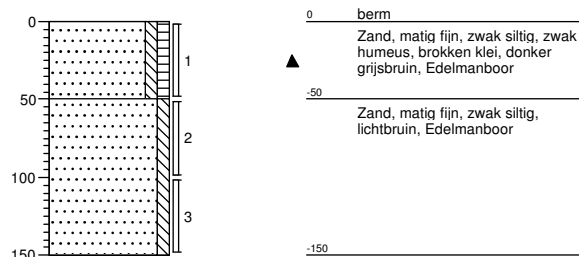
Boring: 033

X: 195937290,00
Y: 356889100,00
Datum: 09-09-2015



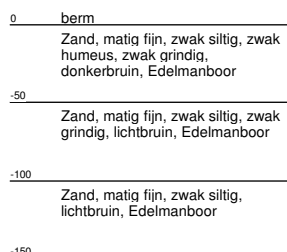
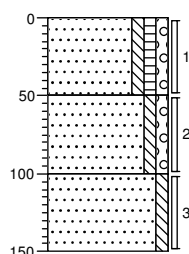
Boring: 034

X: 195964725,00
Y: 356863302,00
Datum: 09-09-2015



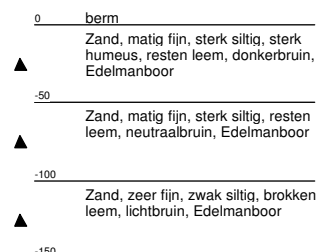
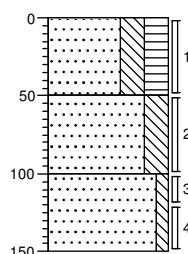
Boring: 035

X: 196143,88
Y: 356833,95
Datum: 09-09-2015



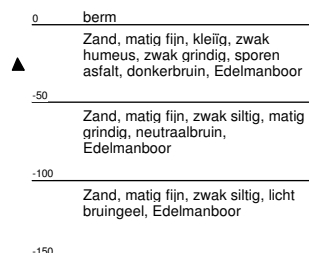
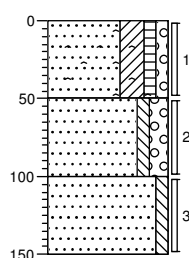
Boring: 036

X: 196061,55
Y: 356868,88
Datum: 09-09-2015



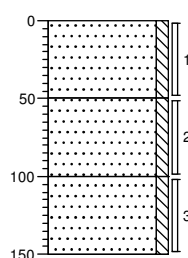
Boring: 037

X: 196024432,00
Y: 356857980,00
Datum: 09-09-2015



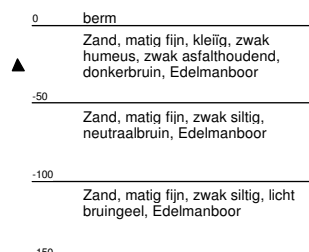
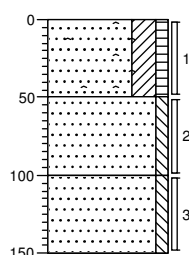
Boring: 038

X: 196048,66
Y: 356840,12
Datum: 09-09-2015



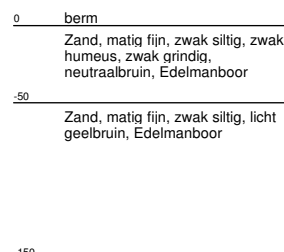
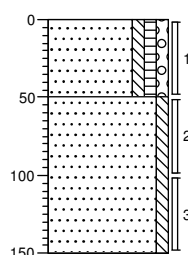
Boring: 039

X: 196107220,00
Y: 356835440,00
Datum: 09-09-2015



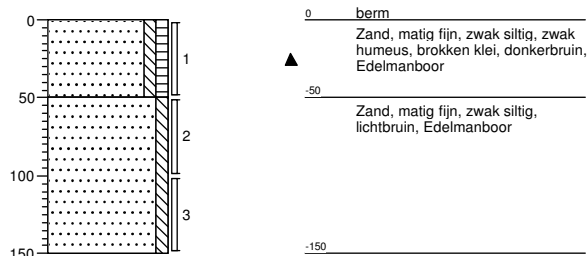
Boring: 040

X: 196109576,00
Y: 356814134,00
Datum: 09-09-2015



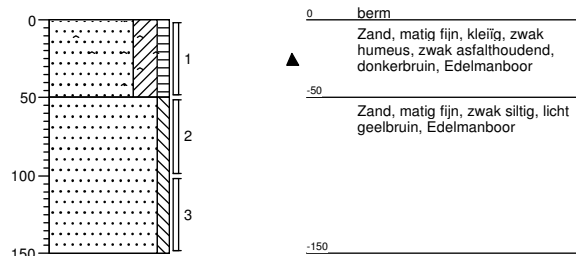
Boring: 041

X: 196169419,00
Y: 356798962,00
Datum: 09-09-2015



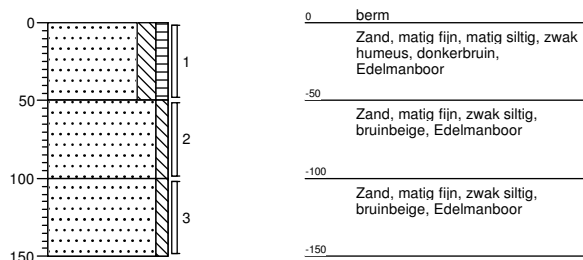
Boring: 042

X: 196177317,00
Y: 356809324,00
Datum: 09-09-2015



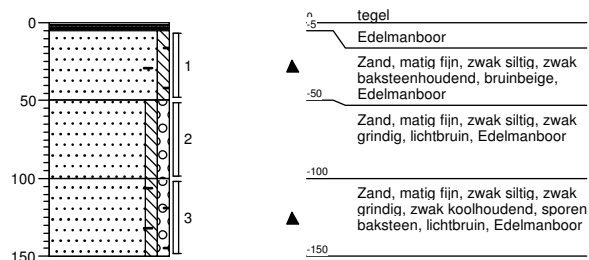
Boring: 043

X: 196197,28
Y: 356812,11
Datum: 09-09-2015



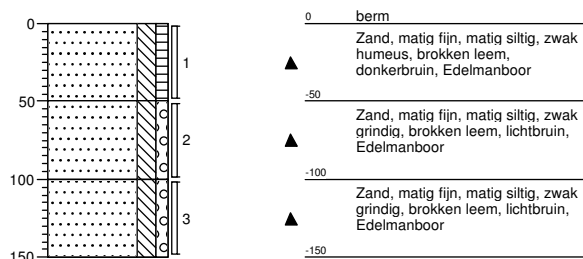
Boring: 044

X: 196218,13
Y: 356813,29
Datum: 09-09-2015



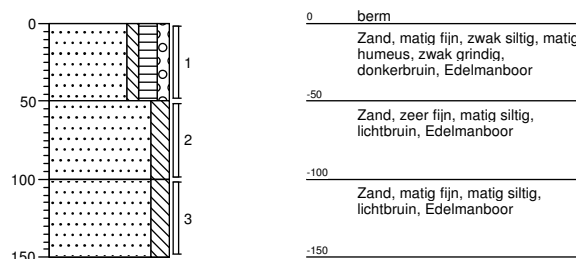
Boring: 045

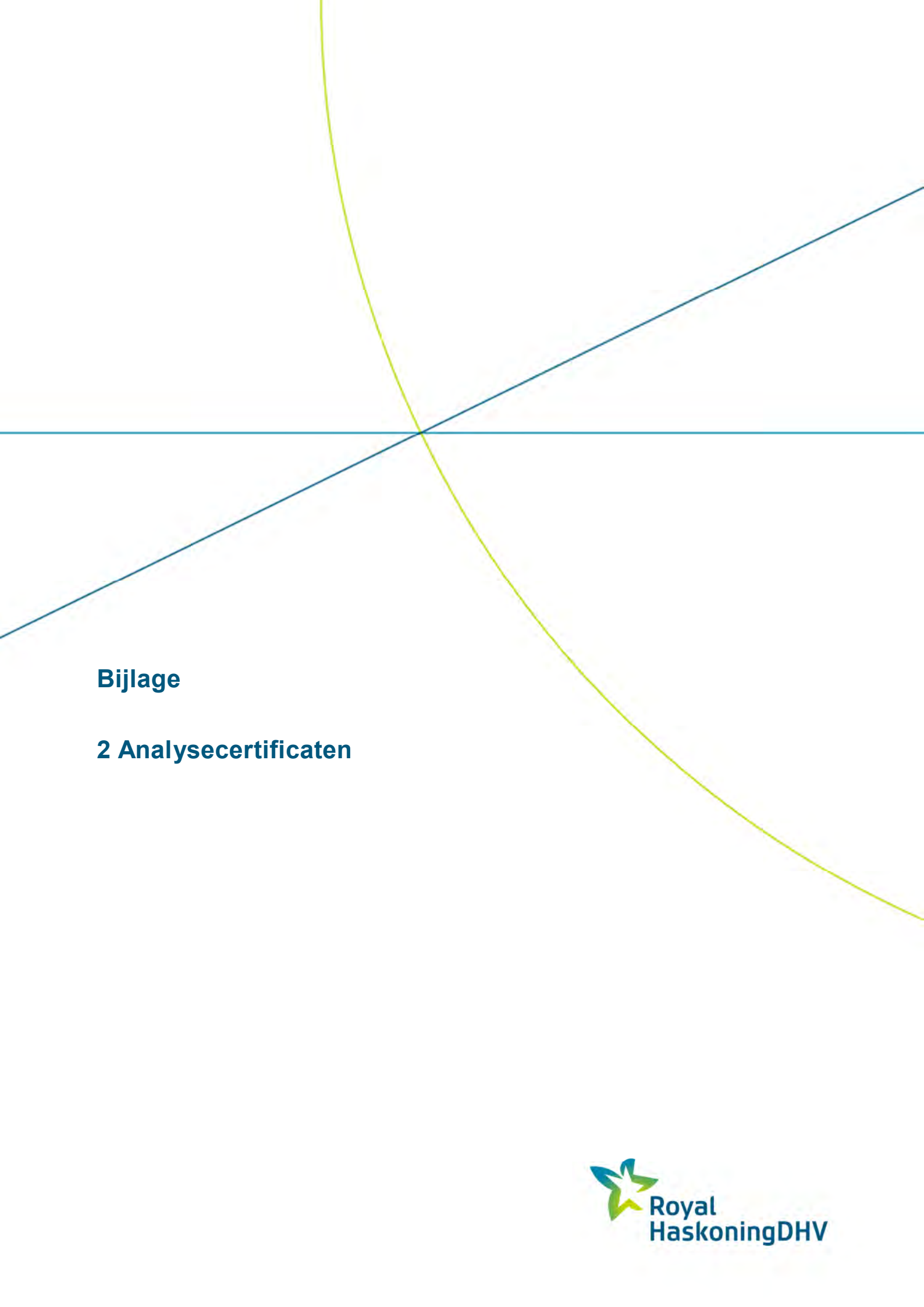
X: 196231,38
Y: 356813,73
Datum: 09-09-2015



Boring: 046

X: 196241,32
Y: 356783,99
Datum: 09-09-2015





Bijlage

2 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

HaskoningDHV Nederland B.V.
J.C.X. Geraets

Datum 18.09.2015
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 526093

ANALYSERAPPORT

Opdracht 526093 Waterbodem

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BD8862-101-101 Waterbodemonderzoek Looskade en N280 te Roermond
Opdrachtacceptatie 11.09.15
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

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 526093 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299878	09.09.2015	V1 026.1 026 (0-50)
299879	09.09.2015	V1 028.1 028 (0-50)
299880	09.09.2015	V1 MM1 024 (0-50) 025 (0-50) 027 (0-50) 023 (0-50)
299885	09.09.2015	V1 MM2 023 (50-100) 024 (50-100)
299888	09.09.2015	V1 MM3 025 (50-100) 026 (50-100) 027 (50-100) 028 (50-100)

Eenheid	299878	299879	299880	299885	299888
	V1 026.1 026 (0-50)	V1 028.1 028 (0-50)	V1 MM1 024 (0-50) 025 (0-50) 027 (0-50) 023 (0-50)	V1 MM2 023 (50-100) 024 (50-100)	V1 MM3 025 (50-100) 026 (50-100) 027 (50-100) 028 (50-100)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++	++
Droge stof	%	85,7	84,3	92,9	95,9	94,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	1,0 ^{xj}	1,4 ^{xj}	2,6 ^{xj}	0,9 ^{xj}	<0,2 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	14	23	5,7	1,2	<1,0
Fractie < 16 µm	% Ds	23	40	9,6	1,6	1,4

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	6,2	9,3	4,6	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	52	83	58	<20	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,98	0,71	0,66	<0,20	<0,20
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	20	32	23	<10	<10
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	9,1	11	5,3	<3,0	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	17	19	29	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	71	86	<10	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	20	25	13	<4,0	<4,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	450	180	390	45	21

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,14	<0,050	<0,050
Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,20	<0,050	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,18	<0,050	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,31	<0,050	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,59	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,7 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Blad 2 van 18

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 526093 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299893	09.09.2015	V1 MM4 023 (100-150) 024 (100-150)
299896	09.09.2015	V1 MM5 025 (100-150) 026 (100-150) 027 (100-150) 028 (100-150)
299901	09.09.2015	V2 033.3 033 (100-150)
299902	09.09.2015	V2 MM1 029 (0-50) 030 (0-50) 034 (0-50) 031 (0-50)
299907	09.09.2015	V2 MM2 032 (0-50) 033 (0-50)

Eenheid	299893	299896	299901	299902	299907
	V1 MM4 023 (100-150) 024 (100-150)	V1 MM5 025 (100-150) 026 (100-150) 027 (100-150) 028 (100-150)	V2 033.3 033 (100-150)	V2 MM1 029 (0-50) 030 (0-50) 034 (0-50) 031 (0-50)	V2 MM2 032 (0-50) 033 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++	++
Droge stof	%	90,2	94,0	83,9	88,4	89,3
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,7 ^{xj}	<0,2 ^{xj}	1,7 ^{xj}	1,7 ^{xj}	3,2 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	3,7	<1,0	18	4,8	12
Fractie < 16 µm	% Ds	5,5	1,5	32	7,5	20

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	9,1	4,6	9,2
Barium (Ba)	mg/kg Ds	31	<20	89	41	76
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,46	0,37	0,89
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	15	<10	35	15	30
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,8	<3,0	11	5,9	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	6,7	<5,0	16	20	22
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,06	<0,05	0,10
Lood (Pb)	mg/kg Ds	25	<10	53	37	87
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	8,7	4,0	26	12	24
Zink (Zn)	mg/kg Ds	96	30	120	92	290

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,062	0,30
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,081	0,17
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,17
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,086	0,30
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,080	0,31
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,12
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,14	0,55
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,15	0,26
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,74 ^{#j}	2,3 ^{#j}

Blad 3 van 18

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 526093 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299910	09.09.2015	V2 MM3 031 (50-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)
299915	09.09.2015	V2 MM4 029 (50-100) 030 (50-100)
299918	09.09.2015	V2 MM5 029 (100-150) 030 (100-150) 031 (100-150) 032 (100-150) 034 (100-150)
299924	09.09.2015	V3 MM1 035 (0-50) 036 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)
299929	09.09.2015	V3 MM2 037 (0-50) 039 (0-50)

Eenheid	299910	299915	299918	299924	299929
	V2 MM3 031 (50-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)	V2 MM4 029 (50-100) 030 (50-100)	V2 MM5 029 (100-150) 030 (100-150) 031 (100-150) 032 (100-150) 034 (100-150)	V3 MM1 035 (0-50) 036 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)	V3 MM2 037 (0-50) 039 (0-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++	++
Droge stof	%	89,8	90,7	89,0	89,9	90,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,8 ^{xj}	0,8 ^{xj}	0,7 ^{xj}	1,7 ^{xj}	3,2 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	3,0	4,5	4,4	12
Fractie < 16 µm	% Ds	3,8	4,5	6,9	7,2	21

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	6,3	4,5	8,3
Barium (Ba)	mg/kg Ds	23	<20	54	34	71
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,35	0,27	0,90
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	11	<10	21	15	26
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,6	<3,0	8,1	4,3	9,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	12	11	26
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<10	12	20	26	75
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,5	5,0	17	10	21
Zink (Zn)	mg/kg Ds	28	27	64	60	370

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	0,24	0,067
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,087	0,11	0,079
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,087	0,16	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,17	0,26	0,088
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,15	0,29	0,091
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,13	0,069	0,088
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,35	0,49	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,16	0,19	0,10
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	0,065
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#j}	0,35 ^{#j}	1,3 ^{#j}	1,9 ^{#j}	0,79 ^{#j}

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 526093 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299932	09.09.2015	V3 MM3 035 (50-100) 036 (50-100) 038 (50-100) 040 (50-100)
299937	09.09.2015	V3 MM4 037 (50-100) 039 (50-100)
299940	09.09.2015	V3 MM5 035 (100-150) 036 (100-120) 036 (120-150) 037 (100-150) 039 (100-150) 040 (100-150) 038 (100-150)
299948	09.09.2015	V4 042.1 042 (0-50)
299949	09.09.2015	V4 044.1 044 (5-50)

Eenheid	299932	299937	299940	299948	299949
	V3 MM3 035 (50-100) 036 (50-100) 038 (50-100) 040 (50-100)	V3 MM4 037 (50-100) 039 (50-100)	V3 MM5 035 (100-150) 036 (100-120) 036 (120-150) 037 (100-150) 039 (100-150) 040 (100-150) 038 (100-150)	V4 042.1 042 (0-50)	V4 044.1 044 (5-50)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++	++
Droge stof	%	91,8	95,2	93,3	91,7	89,0
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,6 ^{xj}	0,7 ^{xj}	0,8 ^{xj}	3,1 ^{xj}	0,6 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	5,4	3,7	3,0	13	6,0
Fractie < 16 µm	% Ds	8,0	5,3	4,5	24	8,0

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	7,8	<4,0	8,5	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	24	41	22	79	30
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	1,3	<0,20
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	11	17	11	33	14
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	3,3	8,3	3,5	8,7	3,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	7,0	7,9	7,0	36	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,15	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	19	12	13	120	14
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	7,5	18	7,4	20	7,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	40	39	44	560	31

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,17	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,19	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,11	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,070	<0,050	<0,050	0,23	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,21	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,23	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,13	<0,050	0,094	0,50	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,058	<0,050	<0,050	0,24	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	0,13	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,50 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,41 ^{#j}	2,0 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Blad 5 van 18

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 526093 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
299950	09.09.2015	V4 044.3 044 (100-150)
299951	09.09.2015	V4 MM1 041 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50)
299956	09.09.2015	V4 MM2 041 (50-100) 042 (50-100) 043 (50-100) 045 (50-100)
299961	09.09.2015	V4 MM3 044 (50-100) 046 (50-100)
299964	09.09.2015	V4 MM4 041 (100-150) 042 (100-150) 043 (100-150) 045 (100-150) 046 (100-150)

Eenheid	299950	299951	299956	299961	299964
	V4 044.3 044 (100-150)	V4 MM1 041 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50)	V4 MM2 041 (50-100) 042 (50-100) 043 (50-100) 045 (50-100)	V4 MM3 044 (50-100) 046 (50-100)	V4 MM4 041 (100-150) 042 (100-150) 043 (100-150) 045 (100-150) 046 (100-150)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem		++	++	++	++	++
Droge stof	%	88,0	89,6	93,2	91,2	93,1
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	0,4 ^{xj}	3,2 ^{xj}	0,7 ^{xj}	0,7 ^{xj}	0,7 ^{xj}
-----------------	------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	8,2	12	3,9	4,1	4,0
Fractie < 16 µm	% Ds	14	21	5,8	6,6	5,8

Voorbehandeling metalen analyse

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

Metalen (AS3000)

Arseen (As)	mg/kg Ds	5,8	6,9	4,1	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	84	36	43	<20
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,23	0,88	<0,20	<0,20	<0,20
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	17	31	15	12	10
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	6,9	7,5	4,5	5,1	<3,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	8,1	43	6,4	6,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	0,10	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	30	170	20	13	<10
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	14	18	11	11	6,2
Zink (Zn)	mg/kg Ds	70	210	41	36	<20

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,11	0,097	<0,050	0,075	<0,050
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,18	0,13	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,11	0,075	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	0,24	0,16	<0,050	0,059	<0,050
Chryseen	mg/kg Ds	0,20	0,13	<0,050	0,066	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,18	0,098	<0,050	0,081	<0,050
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	0,30	<0,050	0,20	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,25	0,18	<0,050	<0,050	<0,050
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,8 ^{#j}	1,2 ^{#j}	0,35 ^{#j}	0,66 ^{#j}	0,35 ^{#j}

Blad 6 van 18



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 526093 Waterbodem

Eenheid		299878	299879	299880	299885	299888
		V1 026.1 026 (0-50)	V1 028.1 028 (0-50)	V1 MM1 024 (0-50) 025 (0-50) 027 (0-50) 023 (0-50)	V1 MM2 023 (50-100) 024 (50-100)	V1 MM3 025 (50-100) 026 (50-100) 027 (50-100) 028 (50-100)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	56	<35	80	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	6	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	8	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	9	<5	14	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	15	<5	23	<5	<5
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	16	<5	17	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	11	<5	10	<5	<5
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,015	0,0022	<0,0020 ^{m)}
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,045	0,0057	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,025	0,0038	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,041	0,0047	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,030	0,0029	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,014	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,17 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,0056 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	0,0013	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 526093 Waterbodem

	Eenheid	299893	299896	299901	299902	299907
		V1 MM4 023 (100-150) 024 (100-150)	V1 MM5 025 (100-150) 026 (100-150) 027 (100-150) 028 (100-150)	V2 033.3 033 (100-150)	V2 MM1 029 (0-50) 030 (0-50) 034 (0-50) 031 (0-50)	V2 MM2 032 (0-50) 033 (0-50)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	4
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	6	7
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	8	10
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	6	6
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	<5	<5
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0019
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0019	0,0054
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011	0,0037
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0028	0,0058
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0019	0,0040
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0017
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0098 ^{#)}	0,023 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 526093 Waterbodem

	Eenheid	299910	299915	299918	299924	299929
		V2 MM3 031 (50-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)	V2 MM4 029 (50-100) 030 (50-100)	V2 MM5 029 (100-150) 030 (100-150) 031 (100-150) 032 (100-150) 034 (100-150)	V3 MM1 035 (0-50) 036 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)	V3 MM2 037 (0-50) 039 (0-50)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	40	<35	39	100
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	6	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	9	13
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	10	<5	10	27
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	12	<5	7	33
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	8	<5	<5	24
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0014	<0,0010	0,0012	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	0,0022	<0,0010	0,0023	0,0013
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0013	<0,0010	0,0018	0,0011
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0077 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0081 ^{#)}	0,0059 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 526093 Waterbodem

	Eenheid	299932	299937	299940	299948	299949
		V3 MM3 035 (50-100) 036 (50-100) 038 (50-100) 040 (50-100)	V3 MM4 037 (50-100) 039 (50-100)	V3 MM5 035 (100-150) 036 (100-120) 036 (120-150) 037 (100-150) 039 (100-150) 040 (100-150) 038 (100-150)	V4 042.1 042 (0-50)	V4 044.1 044 (5-50)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	79	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5	7	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5	19	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	<5	23	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5	16	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5	9	<5
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0015	<0,0010	<0,0010	0,0026	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0019	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0014	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0057 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0087 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 526093 Waterbodem

	Eenheid	299950 V4 044.3 044 (100-150)	299951 V4 MM1 041 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50)	299956 V4 MM2 041 (50-100) 042 (50-100) 043 (50-100) 045 (50-100)	299961 V4 MM3 044 (50-100) 046 (50-100)	299964 V4 MM4 041 (100-150) 042 (100-150) 043 (100-150) 045 (100-150) 046 (100-150)
Minerale olie (AS3000)						
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	1780	67	<35	<35	<35
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	18	<3	<3	<3	<3
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	99	<4	<4	<4	<4
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	230	7	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	390	16	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	440	19	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	400	13	<5	<5	<5
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	200	8	<5	<5	<5
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Polychloorbifenylen						
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	0,0044	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	0,0016	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	0,011	<0,0010	0,0013	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	0,0096	<0,0010	0,0012	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	0,0071	<0,0010	0,0016	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,035 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0069 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Endrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}	0,0035 ^{#)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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 526093 Waterbodem

Eenheid		299878	299879	299880	299885	299888
		V1 026.1 026 (0-50)	V1 028.1 028 (0-50)	V1 MM1 024 (0-50) 025 (0-50) 027 (0-50) 023 (0-50)	V1 MM2 023 (50-100) 024 (50-100)	V1 MM3 025 (50-100) 026 (50-100) 027 (50-100) 028 (50-100)
Pesticiden (OCB's)						
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0030 ^{m)}	<0,0010	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,016 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}

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 526093 Waterbodem

Eenheid		299893	299896	299901	299902	299907
		V1 MM4 023 (100-150) 024 (100-150)	V1 MM5 025 (100-150) 026 (100-150) 027 (100-150) 028 (100-150)	V2 033.3 033 (100-150)	V2 MM1 029 (0-50) 030 (0-50) 034 (0-50) 031 (0-50)	V2 MM2 032 (0-50) 033 (0-50)
Pesticiden (OCB's)						
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0017
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0024 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0052 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,015 ^{#)}

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 526093 Waterbodem

Eenheid		299910	299915	299918	299924	299929
		V2 MM3 031 (50-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)	V2 MM4 029 (50-100) 030 (50-100)	V2 MM5 029 (100-150) 030 (100-150) 031 (100-150) 032 (100-150) 034 (100-150)	V3 MM1 035 (0-50) 036 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)	V3 MM2 037 (0-50) 039 (0-50)
Pesticiden (OCB's)						
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}

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 526093 Waterbodem

Eenheid		299932	299937	299940	299948	299949
		V3 MM3 035 (50-100) 036 (50-100) 038 (50-100) 040 (50-100)	V3 MM4 037 (50-100) 039 (50-100)	V3 MM5 035 (100-150) 036 (100-120) 036 (120-150) 037 (100-150) 038 (100-150) 040 (100-150) 038 (100-150)	V4 042.1 042 (0-50)	V4 044.1 044 (5-50)
Pesticiden (OCB's)						
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0017	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0024 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,010 ^{m)}	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0077 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,012 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	0,0011	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,021 ^{#)}	0,014 ^{#)}

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 526093 Waterbodem

Eenheid		299950	299951	299956	299961	299964
		V4 044.3 044 (100-150)	V4 MM1 041 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50)	V4 MM2 041 (50-100) 042 (50-100) 043 (50-100) 045 (50-100)	V4 MM3 044 (50-100) 046 (50-100)	V4 MM4 041 (100-150) 042 (100-150) 043 (100-150) 045 (100-150) 046 (100-150)
Pesticiden (OCB's)						
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,0021 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0020	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0027 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,0010	0,0040	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0014 ^{#)}	0,0047 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}	0,0014 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0088 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som OCB C2 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,019 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) 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.

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

Begin van de analyses: 11.09.2015

Einde van de analyses: 18.09.2015

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 elektronisch 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.

AL-West B.V.

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

Opdracht 526093 Waterbodem

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Fractie < 16 µm

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

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Kwik (Hg) Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Lood (Pb)
Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Barium (Ba) Koper (Cu) Chroom (Cr) Arseen (As)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Pentachloorbenzeen (QCB) Hexachloorbenzeen (HCB) 1,3-Hexachloorbutadien

Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Kobalt (Co) Koolwaterstoffractie C10-C40 Pentachloorfenol Endosulfansulfaat
Som Drins (Factor 0,7) Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) delta-HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD (Factor 0,7) Som DDE (Factor 0,7) Som DDT (Factor 0,7)
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB C2 (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

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

Bijlage bij Opdrachtnr. 526093

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analyseresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Pentachloorfenol	299878, 299879, 299880, 299885, 299888, 299893, 299896, 299901, 299902, 299907, 299910, 299915, 299918, 299924, 299929, 299932, 299937, 299940, 299948, 299949, 299950, 299951, 299956, 299961, 299964
-------------------------	--

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



Projectnummer	BD8862-101-101	Begin van de analyses:	11.09.2015
Projectnaam	Waterbodemonderzoek Looskade en N280 te Roermond	Einde van de analyses:	18.09.2015

Monstergegevens

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
299878	AG08171303	026	09.09.15	10.09.15
299879	AG0816965	028	09.09.15	10.09.15
299880	AG0816424	025	09.09.15	10.09.15
299880	AG0816425	027	09.09.15	10.09.15
299880	AG08171235	023	09.09.15	10.09.15
299880	AG08171246	024	09.09.15	10.09.15
299885	AG0817128A	024	09.09.15	10.09.15
299885	AG08171325	023	09.09.15	10.09.15
299888	AG0816422	025	09.09.15	10.09.15
299888	AG0816423	027	09.09.15	10.09.15
299888	AG0816960	028	09.09.15	10.09.15
299888	AG08171404	026	09.09.15	10.09.15
299893	AG0817129B	024	09.09.15	10.09.15
299893	AG0817137A	023	09.09.15	10.09.15
299896	AG0816420	025	09.09.15	10.09.15
299896	AG0816421	027	09.09.15	10.09.15
299896	AG0816961	028	09.09.15	10.09.15
299896	AG08171358	026	09.09.15	10.09.15
299901	AG0816433	033	09.09.15	10.09.15
299902	AG0816798M	029	09.09.15	10.09.15

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

Projectnummer	BD8862-101-101	Begin van de analyses:	11.09.2015
Projectnaam	Waterbodemonderzoek Looskade en N280 te Roermond	Einde van de analyses:	18.09.2015

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
299902	AG0816952	034	09.09.15	10.09.15
299902	AG08171224	030	09.09.15	10.09.15
299902	AG08171336	031	09.09.15	10.09.15
299907	AG0816430	032	09.09.15	10.09.15
299907	AG0816435	033	09.09.15	10.09.15
299910	AG0816429	032	09.09.15	10.09.15
299910	AG0816434	033	09.09.15	10.09.15
299910	AG0816954	034	09.09.15	10.09.15
299910	AG08171347	031	09.09.15	10.09.15
299915	AG08168129	029	09.09.15	10.09.15
299915	AG08171279	030	09.09.15	10.09.15
299918	AG0816428	032	09.09.15	10.09.15
299918	AG0816807D	029	09.09.15	10.09.15
299918	AG0816962	034	09.09.15	10.09.15
299918	AG08171268	031	09.09.15	10.09.15
299918	AG08171314	030	09.09.15	10.09.15
299924	AG08168017	036	09.09.15	10.09.15
299924	AG0816809F	035	09.09.15	10.09.15
299924	AG0816951	040	09.09.15	10.09.15
299924	AG08171369	038	09.09.15	10.09.15
299929	AG0816418	037	09.09.15	10.09.15

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



Projectnummer	BD8862-101-101	Begin van de analyses:	11.09.2015
Projectnaam	Waterbodemonderzoek Looskade en N280 te Roermond	Einde van de analyses:	18.09.2015

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
299929	AG0816426	039	09.09.15	10.09.15
299932	AG0816799N	036	09.09.15	10.09.15
299932	AG0816808E	035	09.09.15	10.09.15
299932	AG0816953	040	09.09.15	10.09.15
299932	AG0817138B	038	09.09.15	10.09.15
299937	AG0816417	039	09.09.15	10.09.15
299937	AG0816427	037	09.09.15	10.09.15
299940	AG0816419	039	09.09.15	10.09.15
299940	AG0816432	037	09.09.15	10.09.15
299940	AG08168006	036	09.09.15	10.09.15
299940	AG08168028	036	09.09.15	10.09.15
299940	AG0816813A	035	09.09.15	10.09.15
299940	AG0816950	040	09.09.15	10.09.15
299940	AG0817139C	038	09.09.15	10.09.15
299948	AG0816431	042	09.09.15	10.09.15
299949	AG0816816D	044	09.09.15	10.09.15
299950	AG0816814B	044	09.09.15	10.09.15
299951	AG0816804A	043	09.09.15	10.09.15
299951	AG0816805B	045	09.09.15	10.09.15
299951	AG0816956	041	09.09.15	10.09.15

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

Projectnummer	BD8862-101-101	Begin van de analyses:	11.09.2015
Projectnaam	Waterbodemonderzoek Looskade en N280 te Roermond	Einde van de analyses:	18.09.2015

Monsternr.	Barcode	Boornummer	Monstername	Aanlevering
299951	AG08171257	046	09.09.15	10.09.15
299956	AG08168039	045	09.09.15	10.09.15
299956	AG08168107	043	09.09.15	10.09.15
299956	AG0816958	041	09.09.15	10.09.15
299956	AG0816967	042	09.09.15	10.09.15
299961	AG0816815C	044	09.09.15	10.09.15
299961	AG0817346C	046	09.09.15	10.09.15
299964	AG07236135	046	09.09.15	10.09.15
299964	AG0816806C	045	09.09.15	10.09.15
299964	AG08168118	043	09.09.15	10.09.15
299964	AG0816957	041	09.09.15	10.09.15
299964	AG0816966	042	09.09.15	10.09.15

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

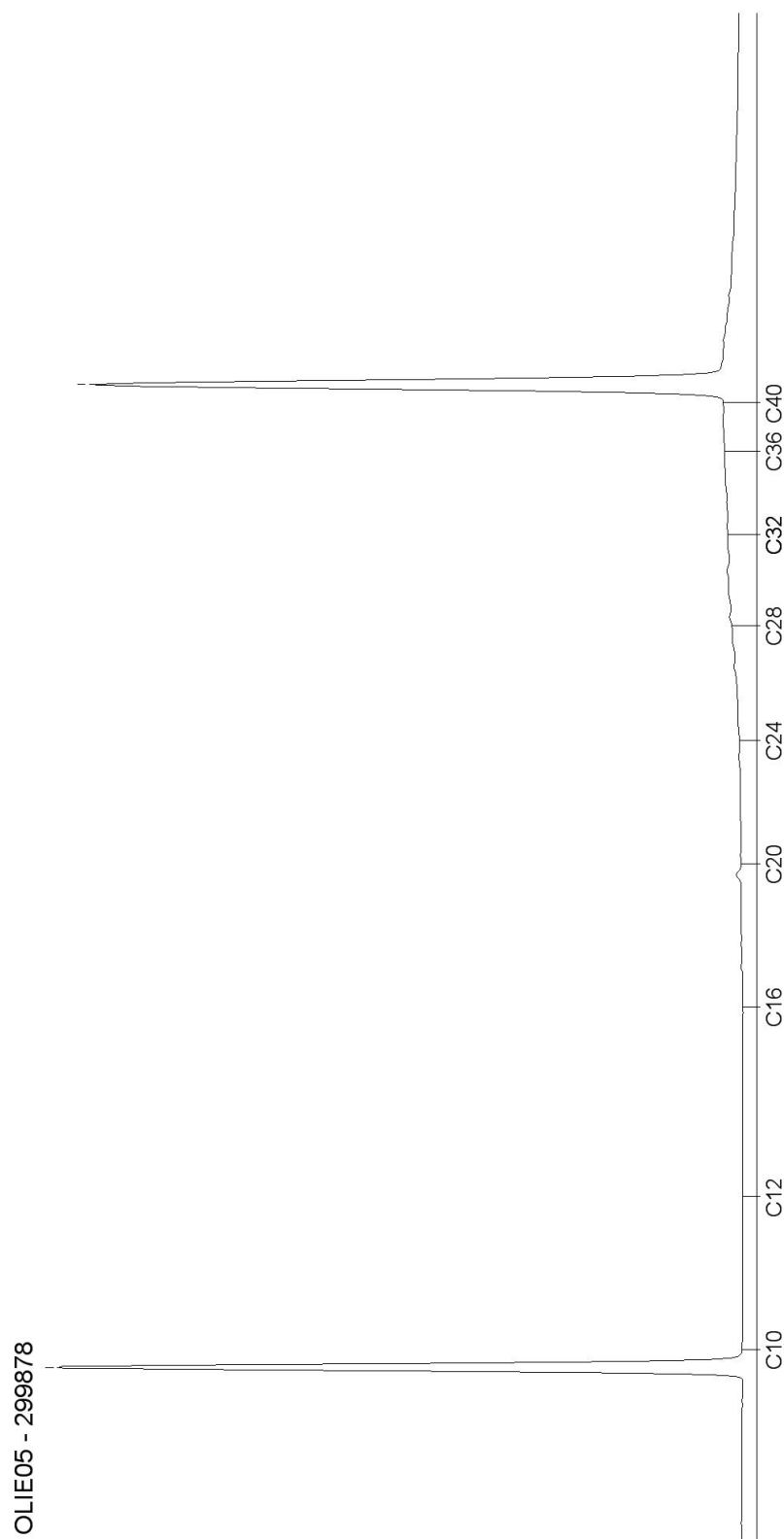


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299878, created at 16-sep-2015 9:32:05

Monsteromschrijving: V1 026.1 026 (0-50)



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

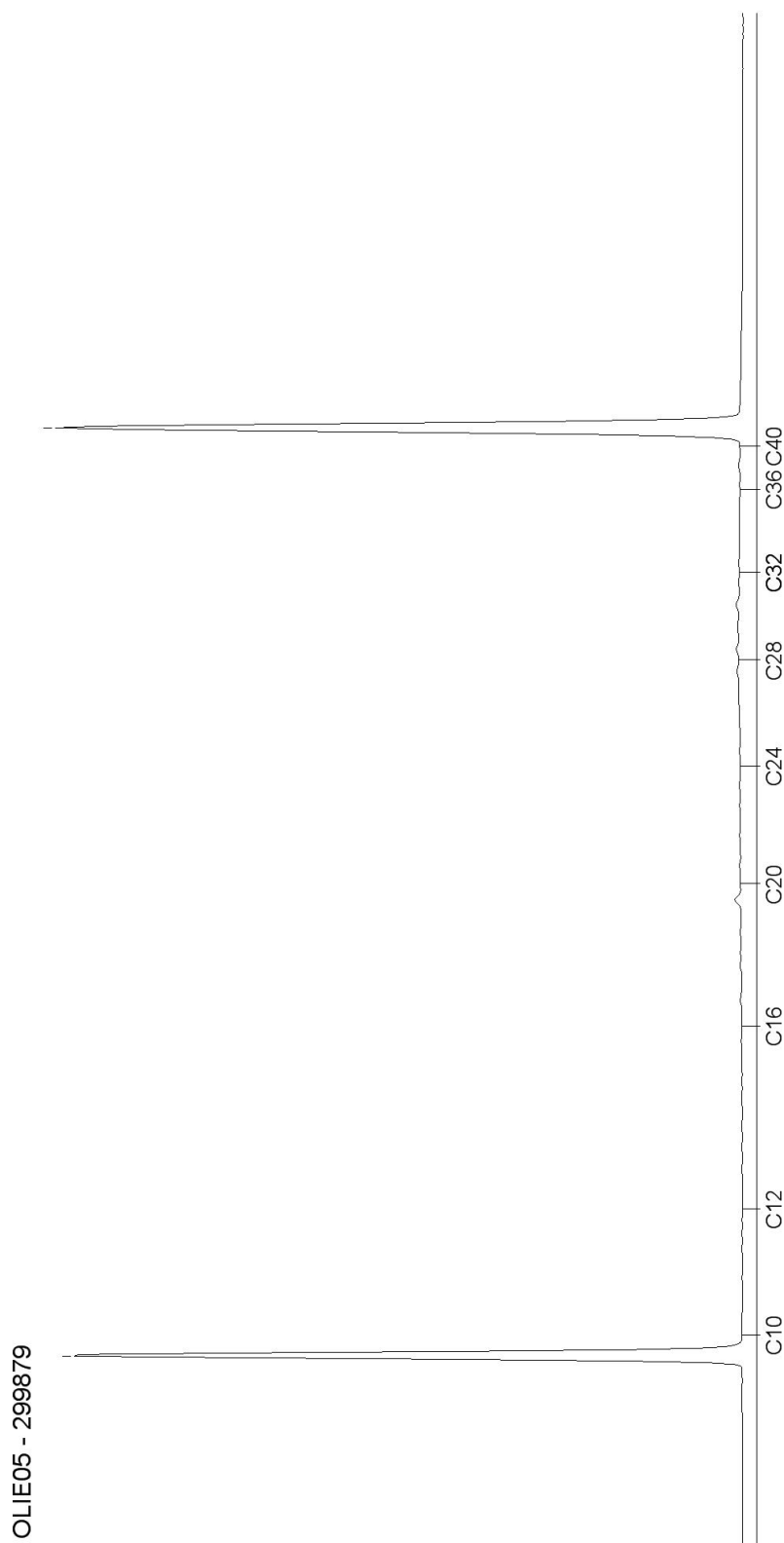


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299879, created at 16-sep-2015 9:15:01

Monsteromschrijving: V1 028.1 028 (0-50)



Blad 2 van 25

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

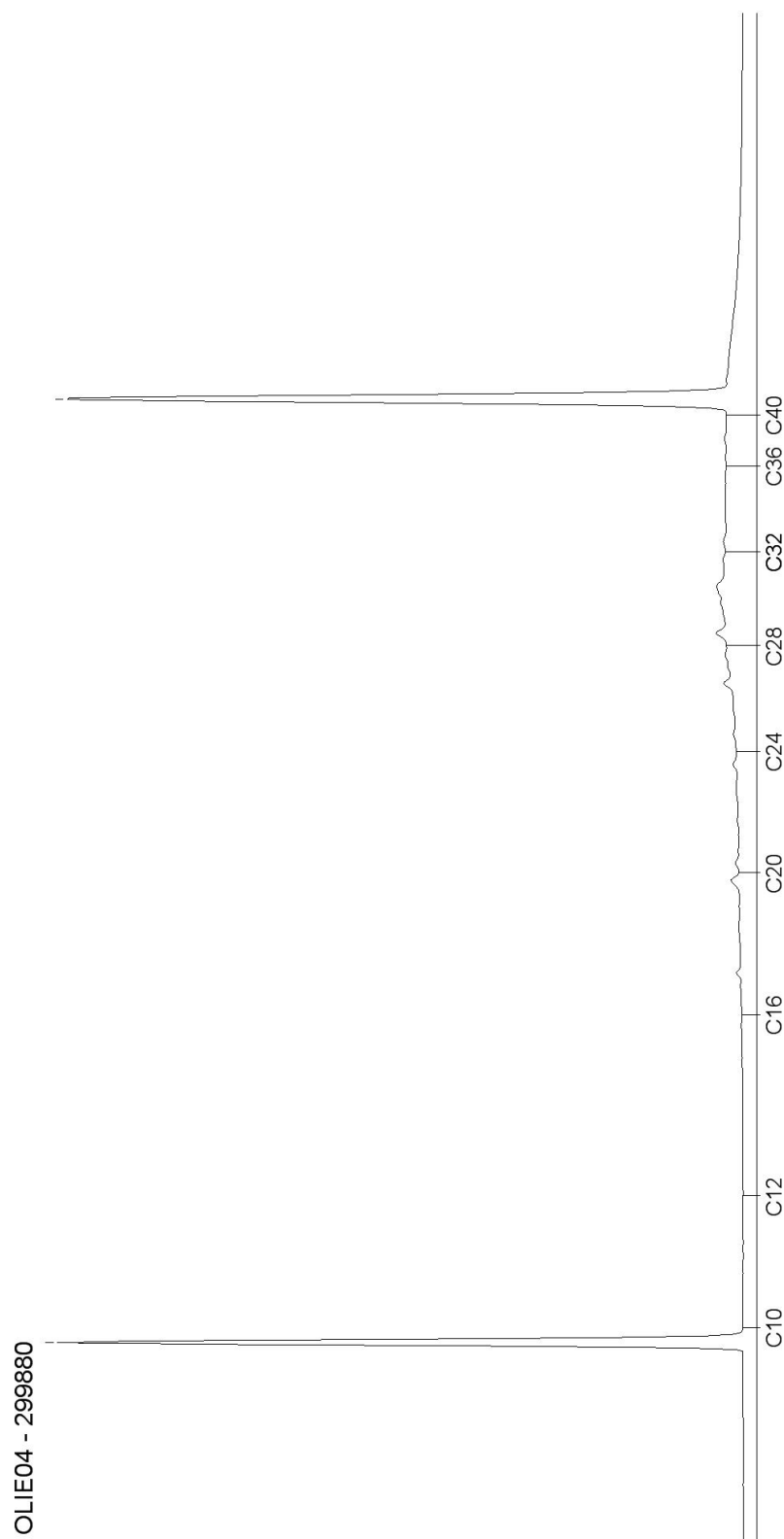


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299880, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V1 MM1 024 (0-50) 025 (0-50) 027 (0-50) 023 (0-50)



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

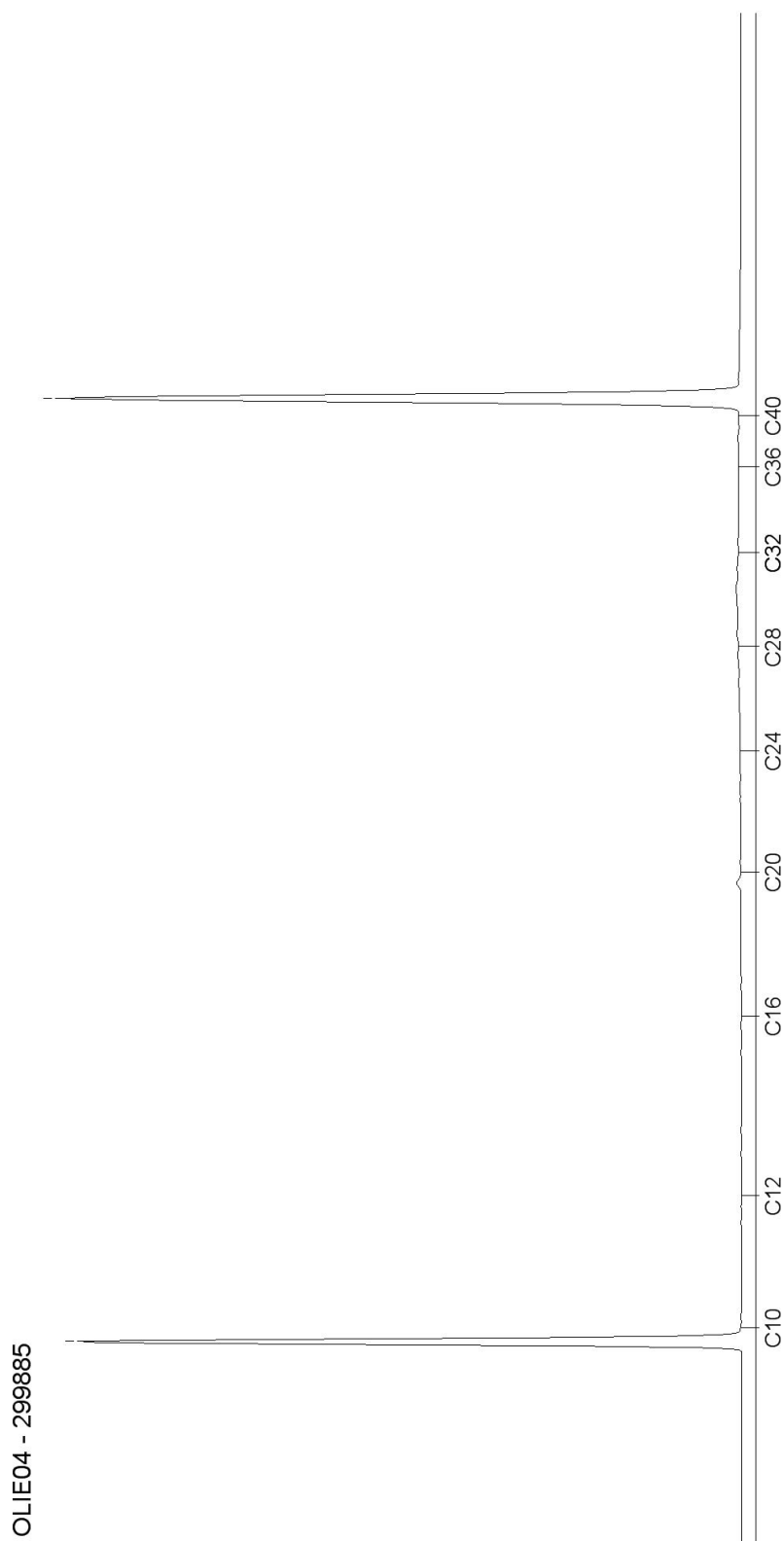


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299885, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V1 MM2 023 (50-100) 024 (50-100)



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

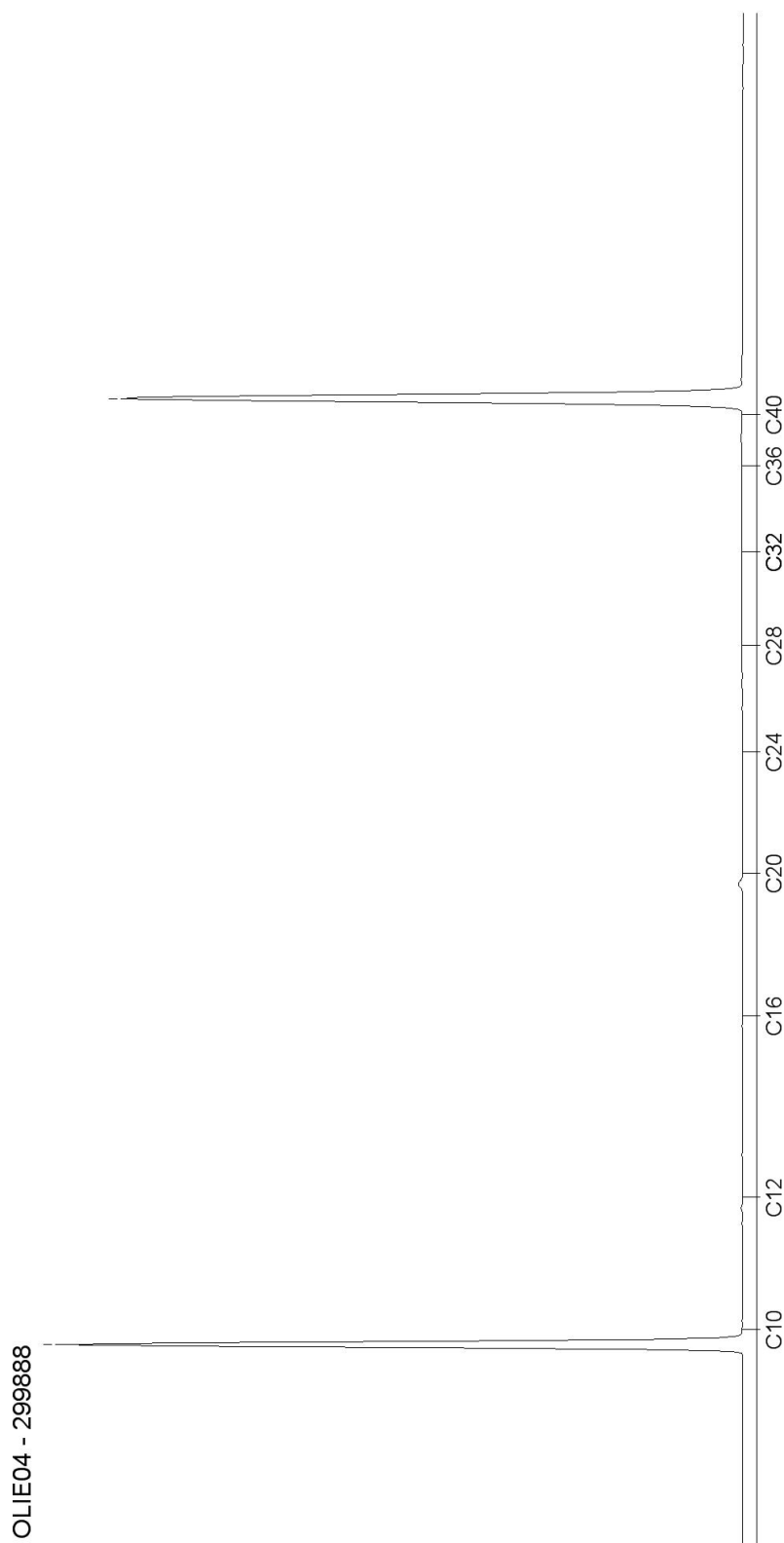


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299888, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V1 MM3 025 (50-100) 026 (50-100) 027 (50-100) 028 (50-100)



Blad 5 van 25

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

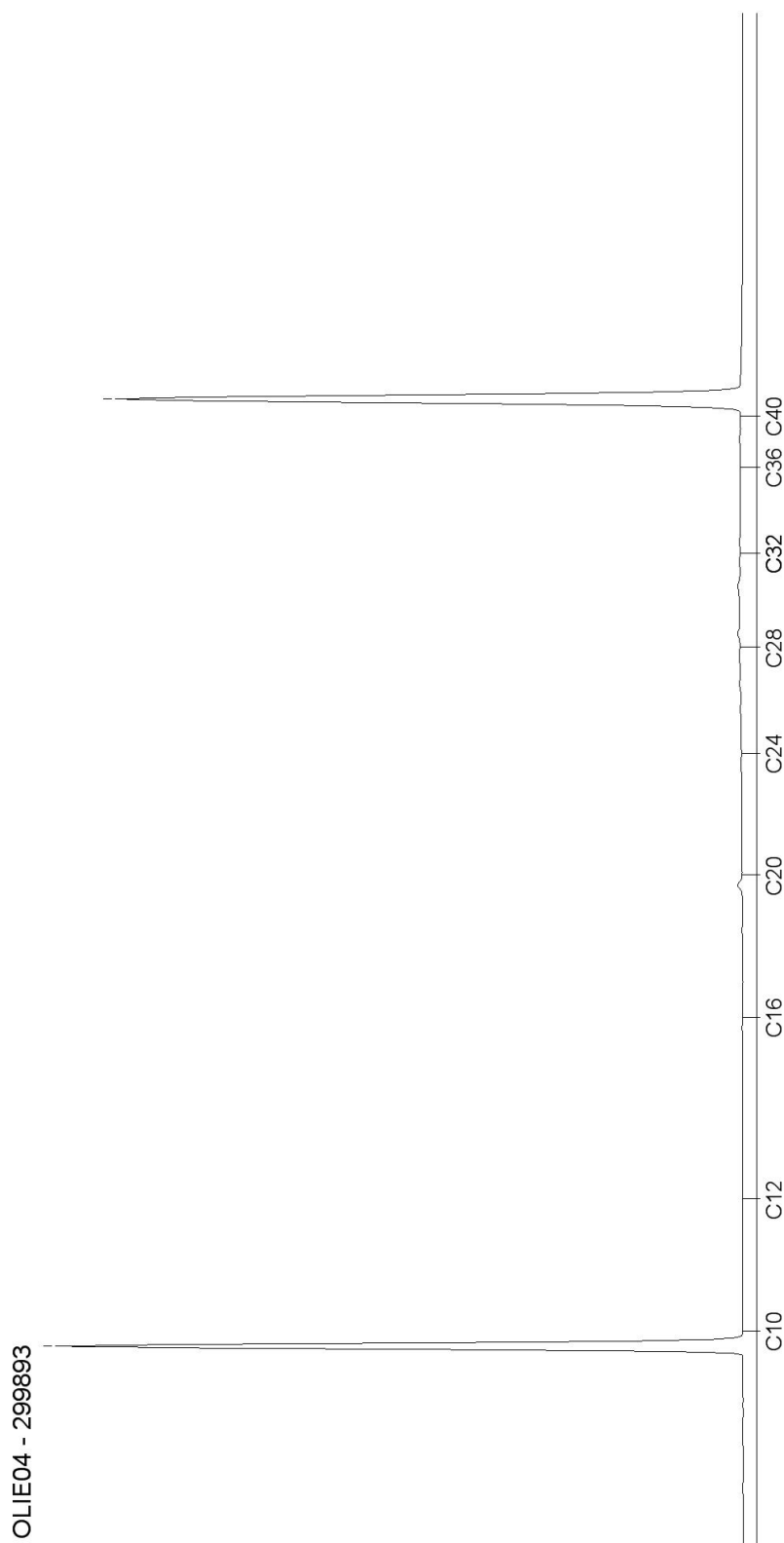


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299893, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V1 MM4 023 (100-150) 024 (100-150)



Blad 6 van 25

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. 526093, Analysis No. 299896, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V1 MM5 025 (100-150) 026 (100-150) 027 (100-150) 028 (100-150)



Blad 7 van 25

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

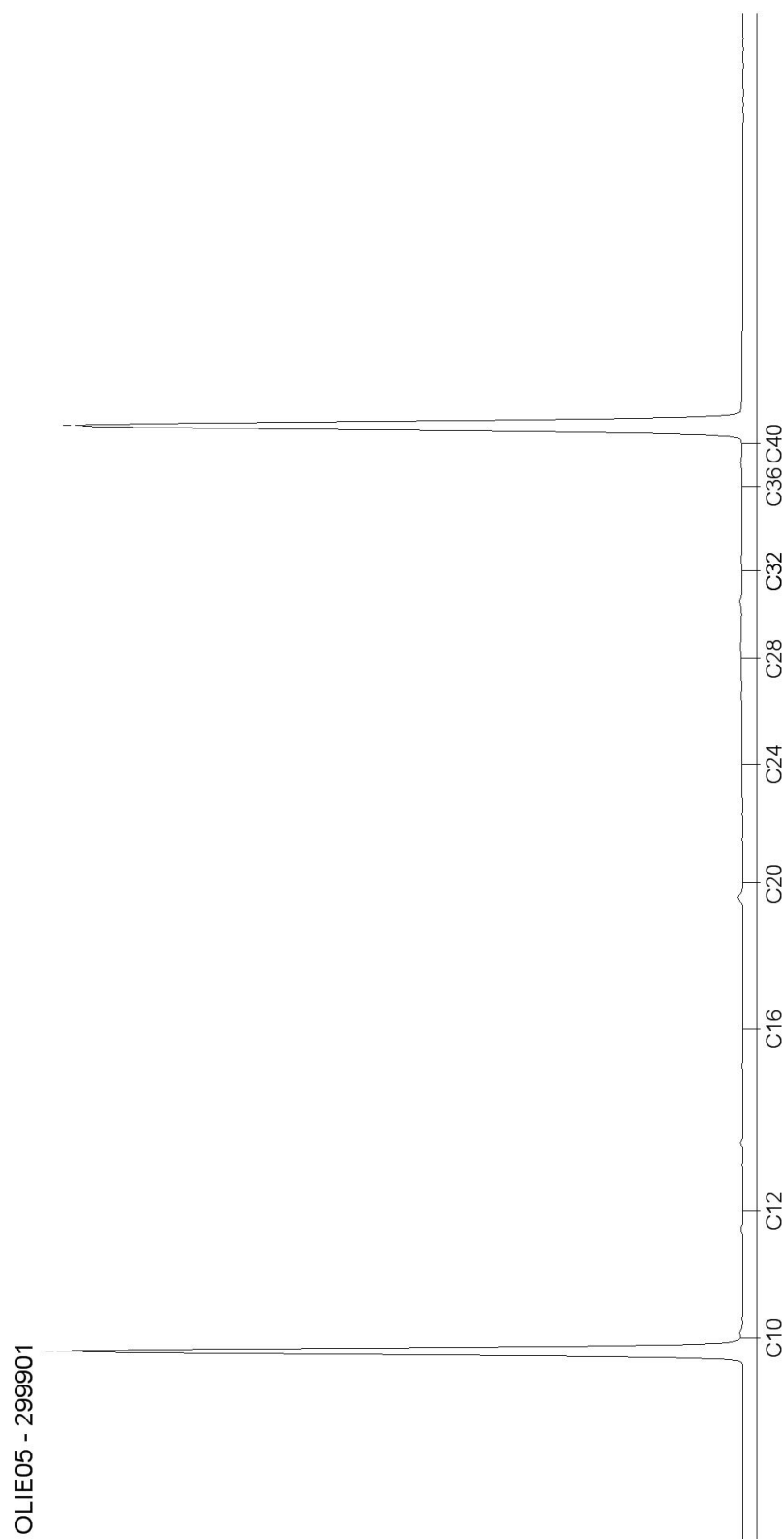


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299901, created at 16-sep-2015 9:15:01

Monsteromschrijving: V2 033.3 033 (100-150)



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

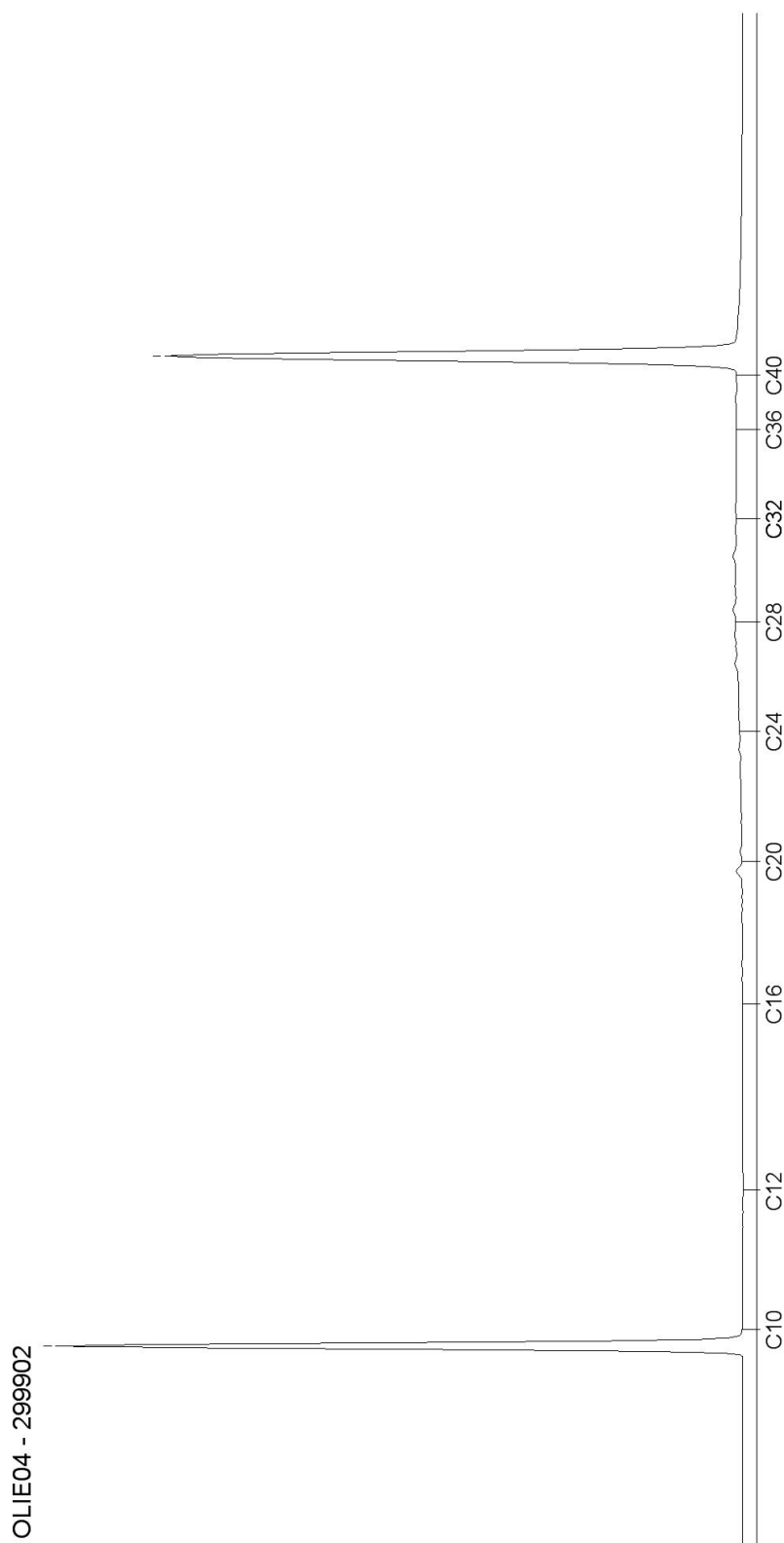


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299902, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V2 MM1 029 (0-50) 030 (0-50) 034 (0-50) 031 (0-50)



Blad 9 van 25

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

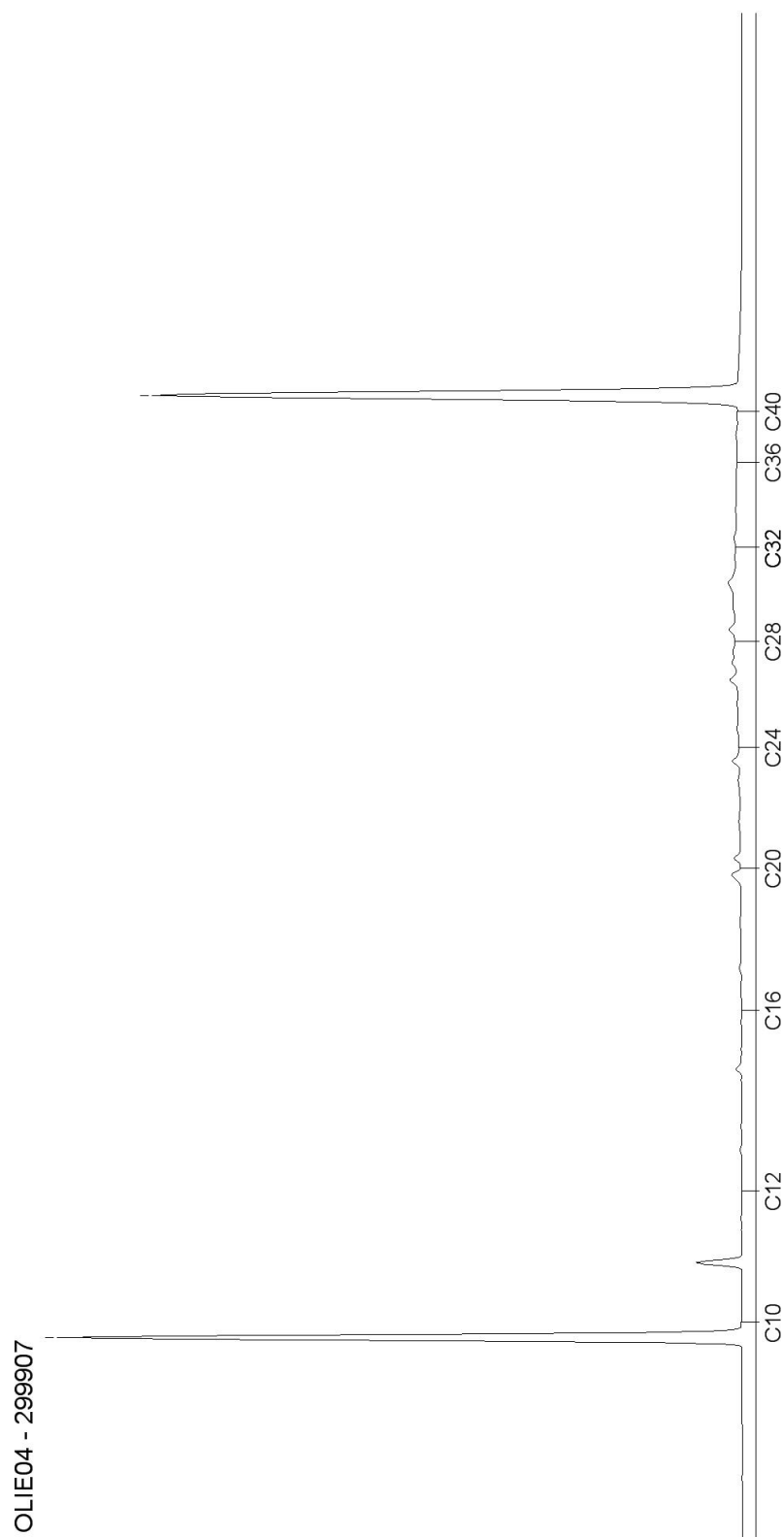


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299907, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V2 MM2 032 (0-50) 033 (0-50)



Blad 10 van 25

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

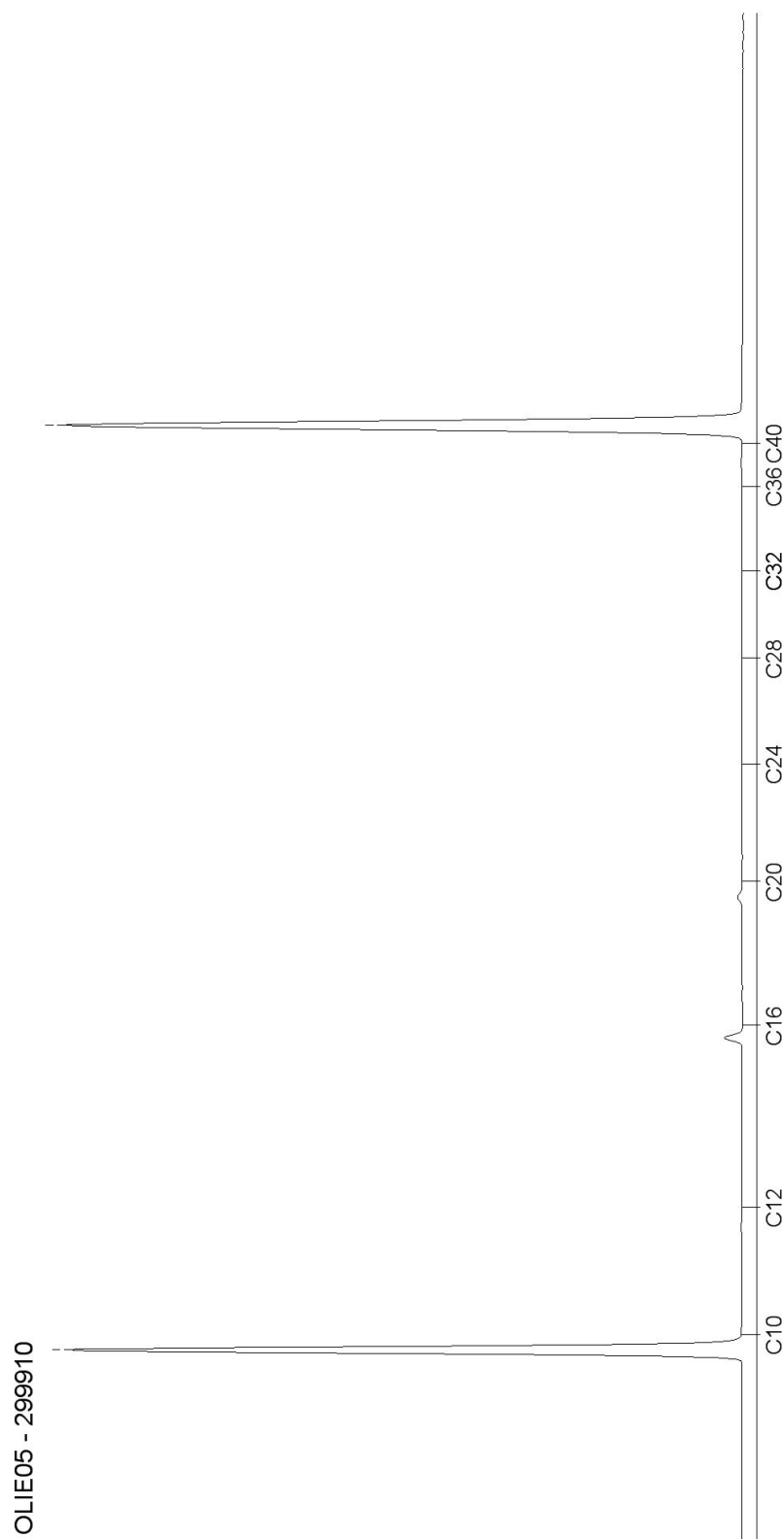


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299910, created at 16-sep-2015 9:15:01

Monsteromschrijving: V2 MM3 031 (50-100) 032 (50-100) 033 (50-100) 034 (50-100)



Blad 11 van 25

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

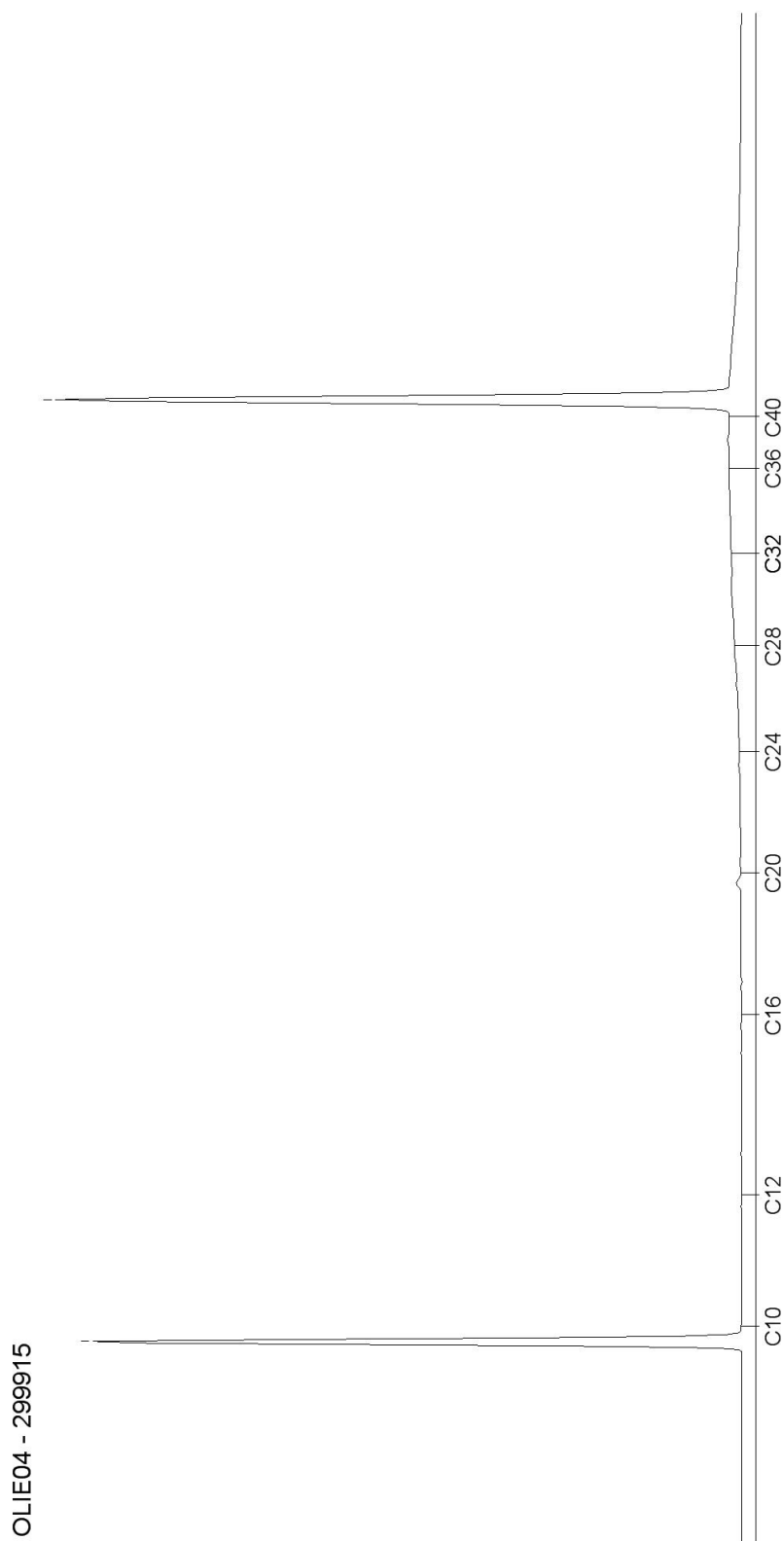


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299915, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V2 MM4 029 (50-100) 030 (50-100)



Blad 12 van 25

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

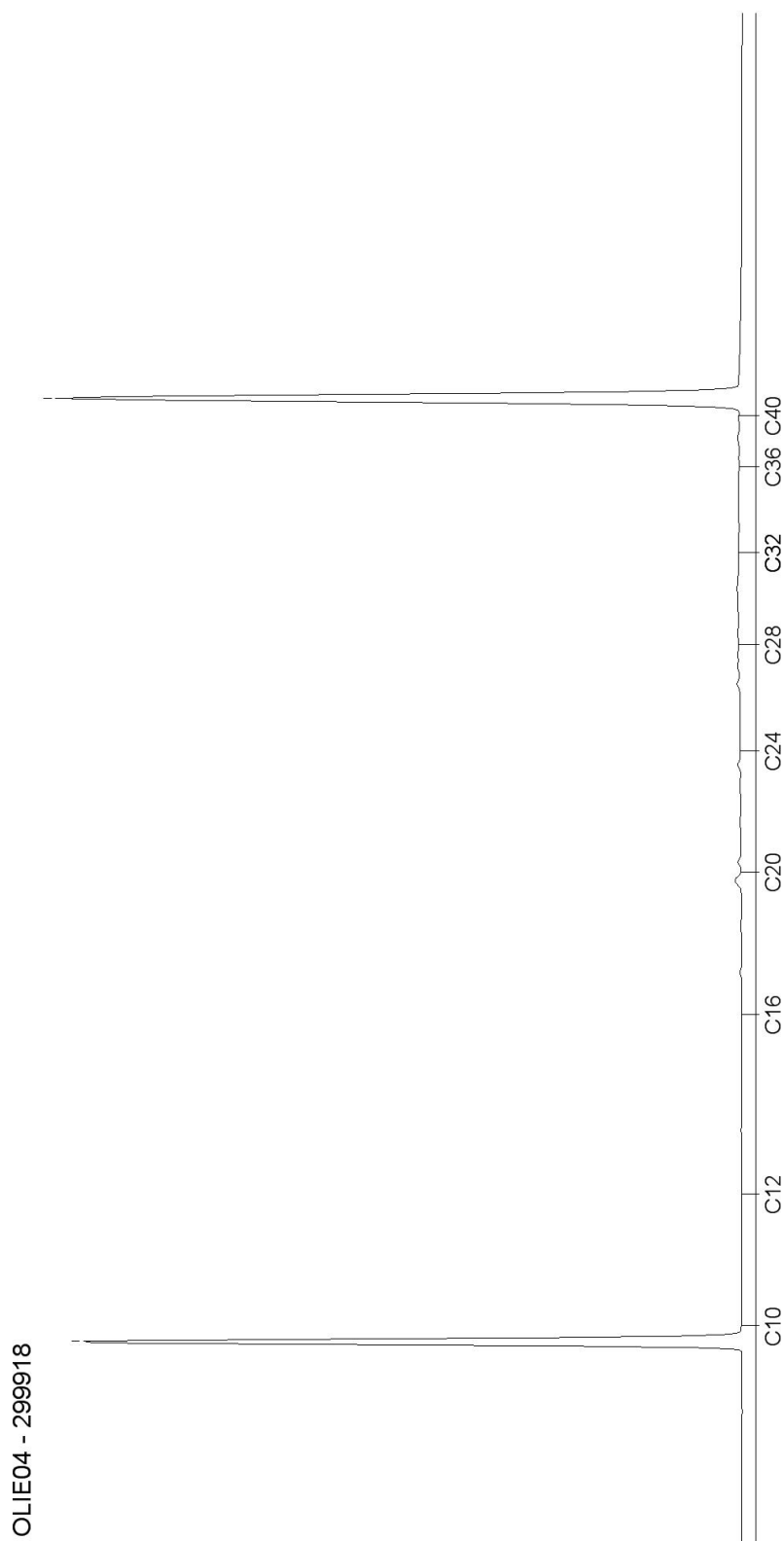


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299918, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V2 MM5 029 (100-150) 030 (100-150) 031 (100-150) 032 (100-150) 034 (100-150)



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

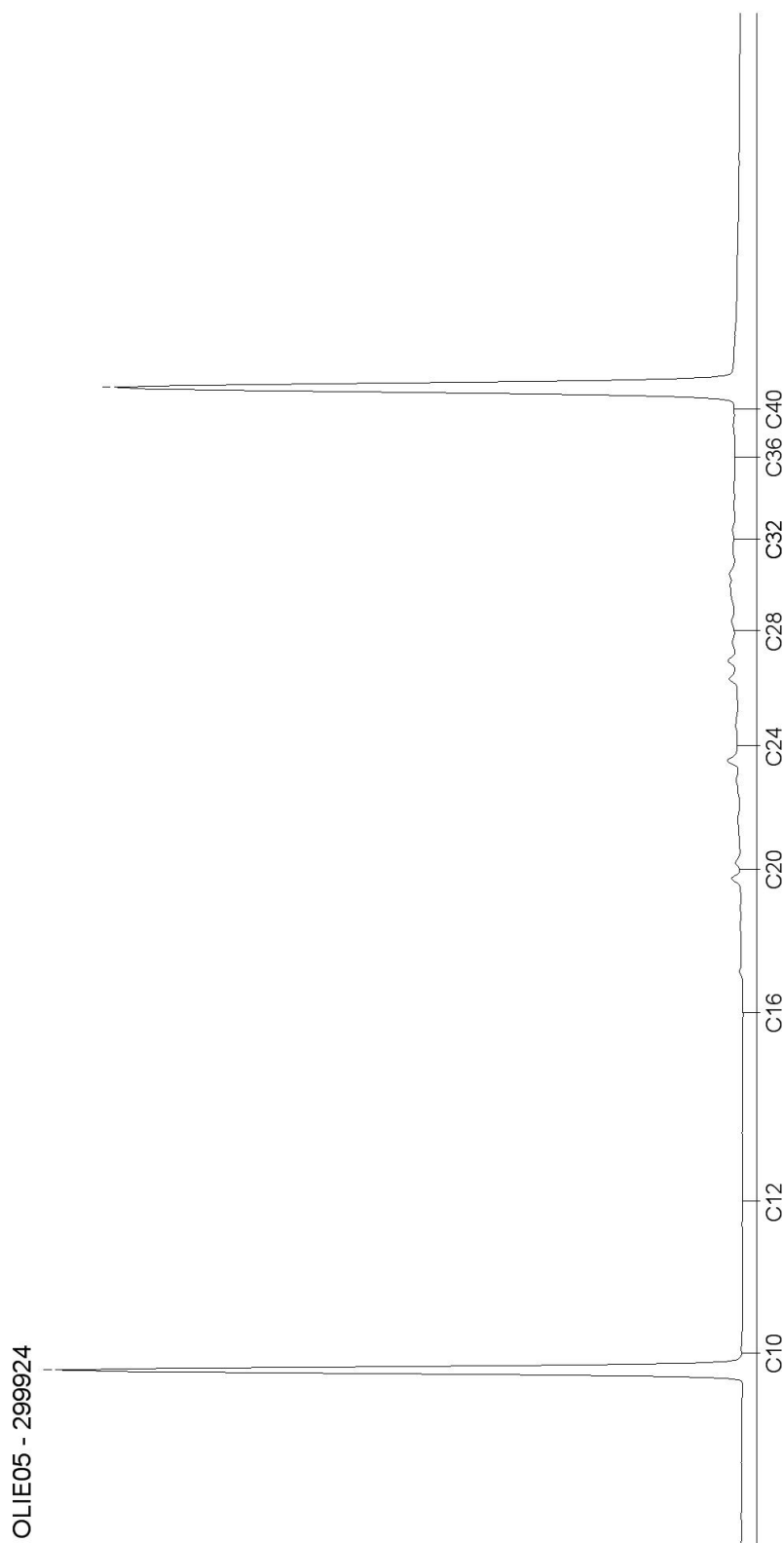


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299924, created at 16-sep-2015 9:32:05

Monsteromschrijving: V3 MM1 035 (0-50) 036 (0-50) 038 (0-50) 040 (0-50)



Blad 14 van 25

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

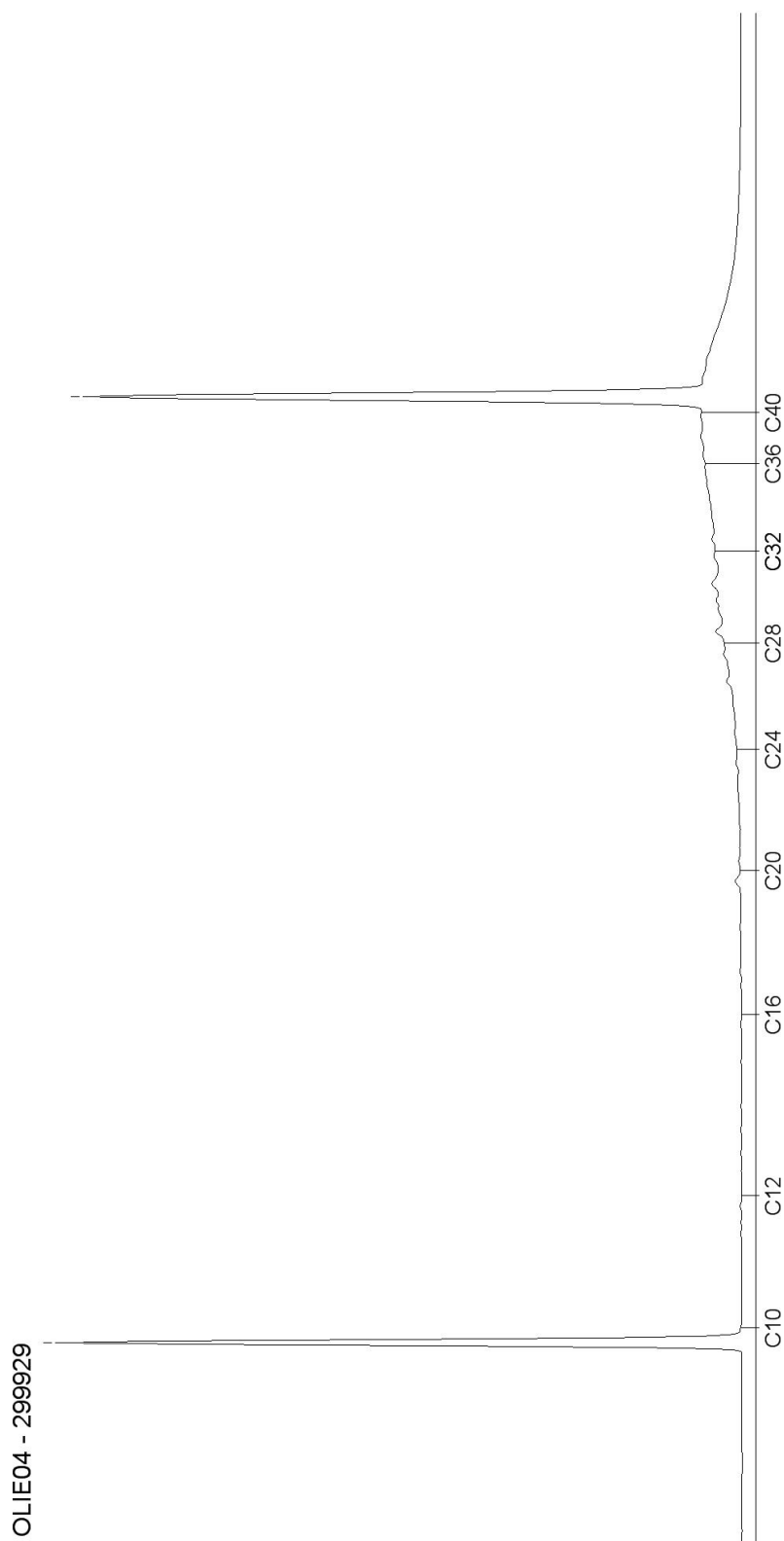


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299929, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V3 MM2 037 (0-50) 039 (0-50)



Blad 15 van 25

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

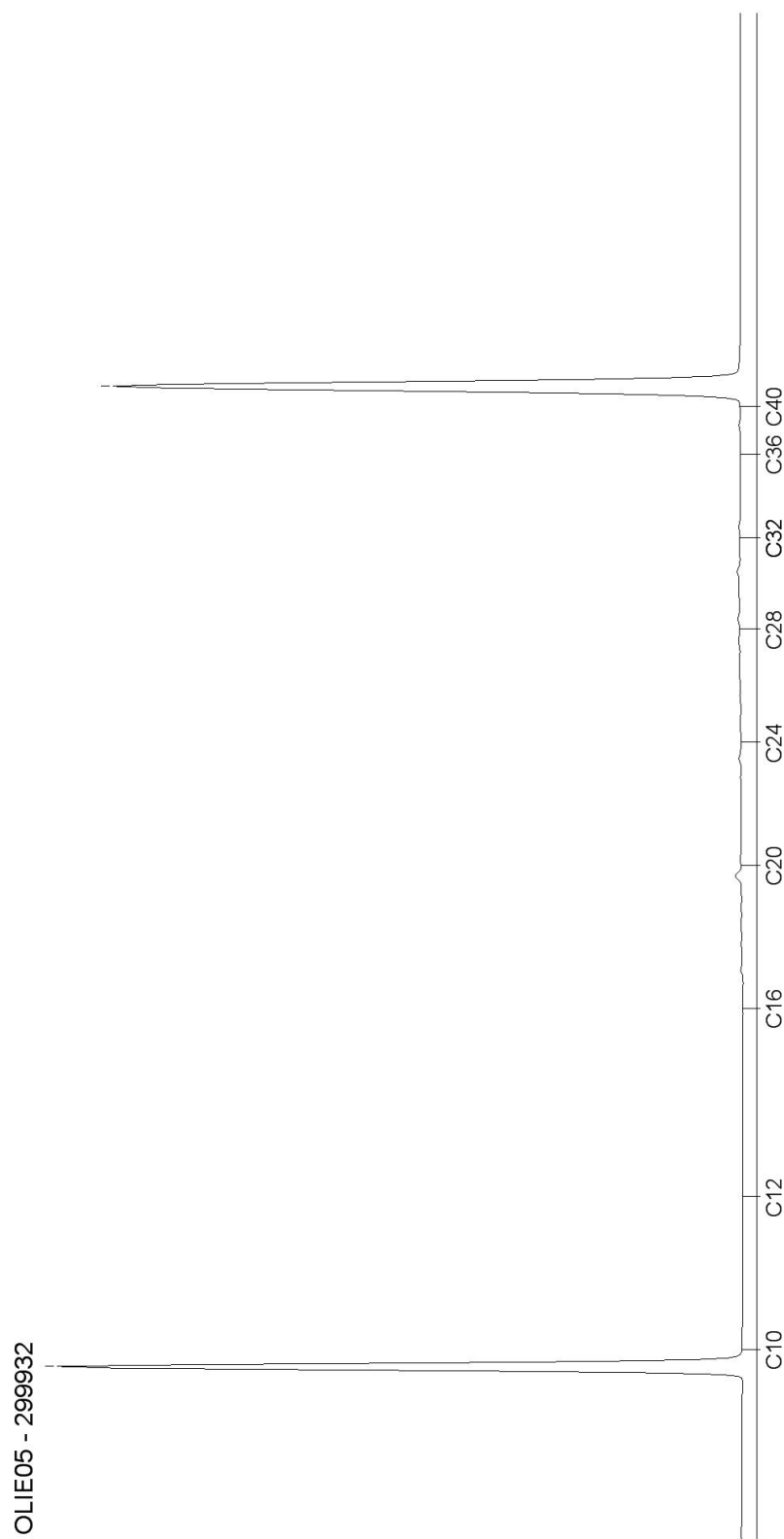


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299932, created at 16-sep-2015 9:32:05

Monsteromschrijving: V3 MM3 035 (50-100) 036 (50-100) 038 (50-100) 040 (50-100)



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

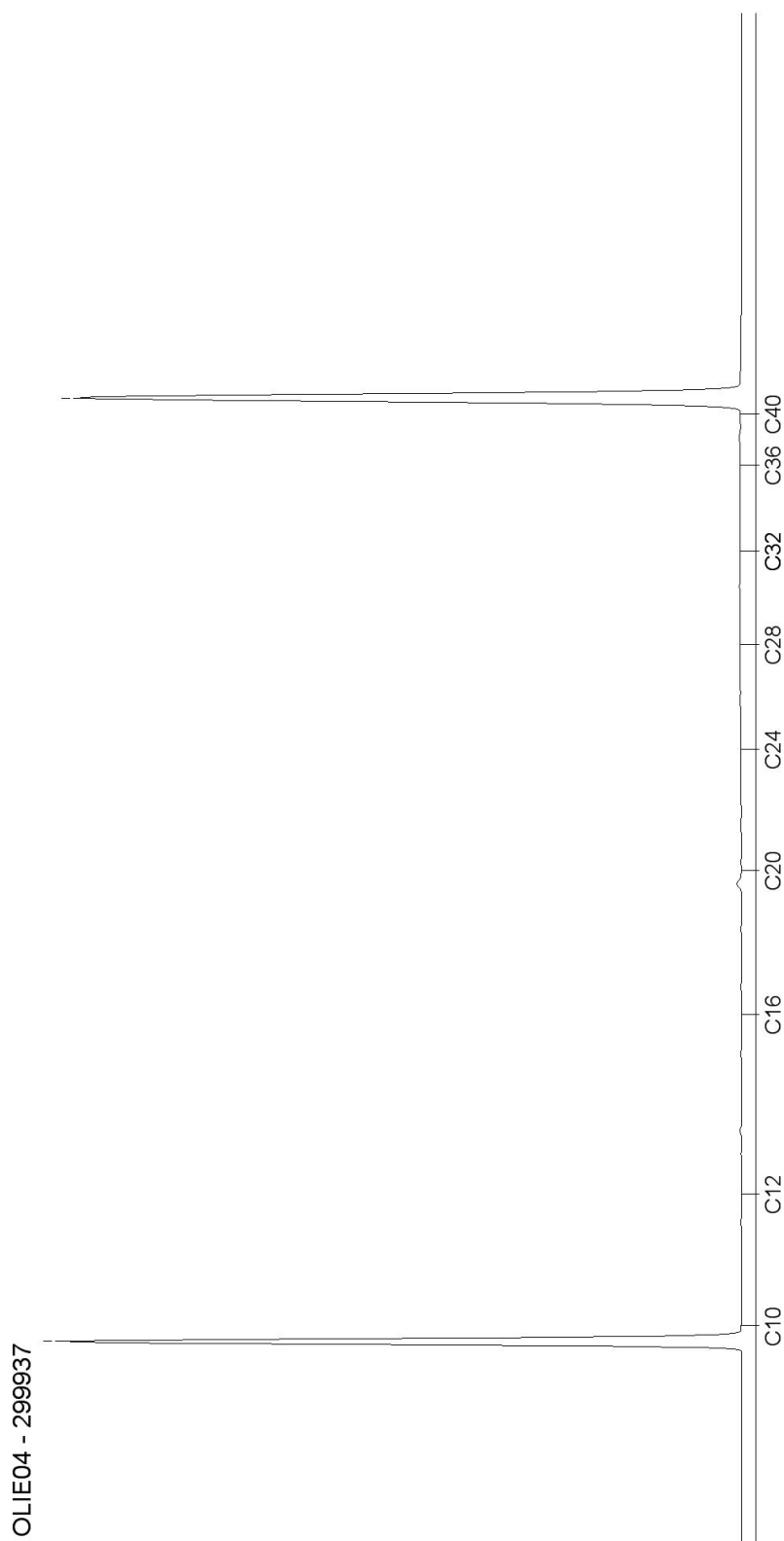


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299937, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V3 MM4 037 (50-100) 039 (50-100)



Blad 17 van 25

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

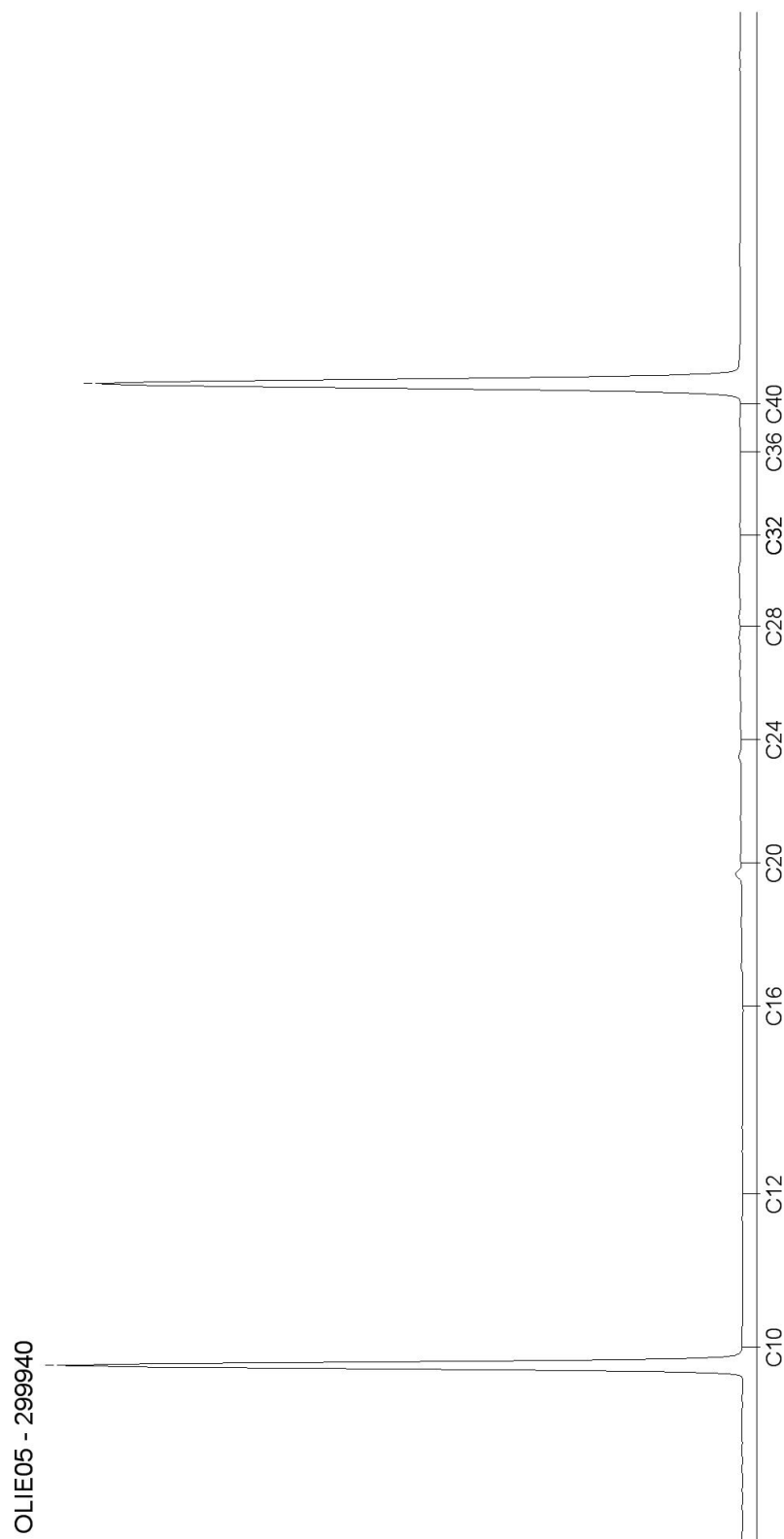


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299940, created at 16-sep-2015 9:32:05

Monsteromschrijving: V3 MM5 035 (100-150) 036 (100-120) 036 (120-150) 037 (100-150) 039 (100-150) 040 (100-150) 038 (100-150)



Blad 18 van 25

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

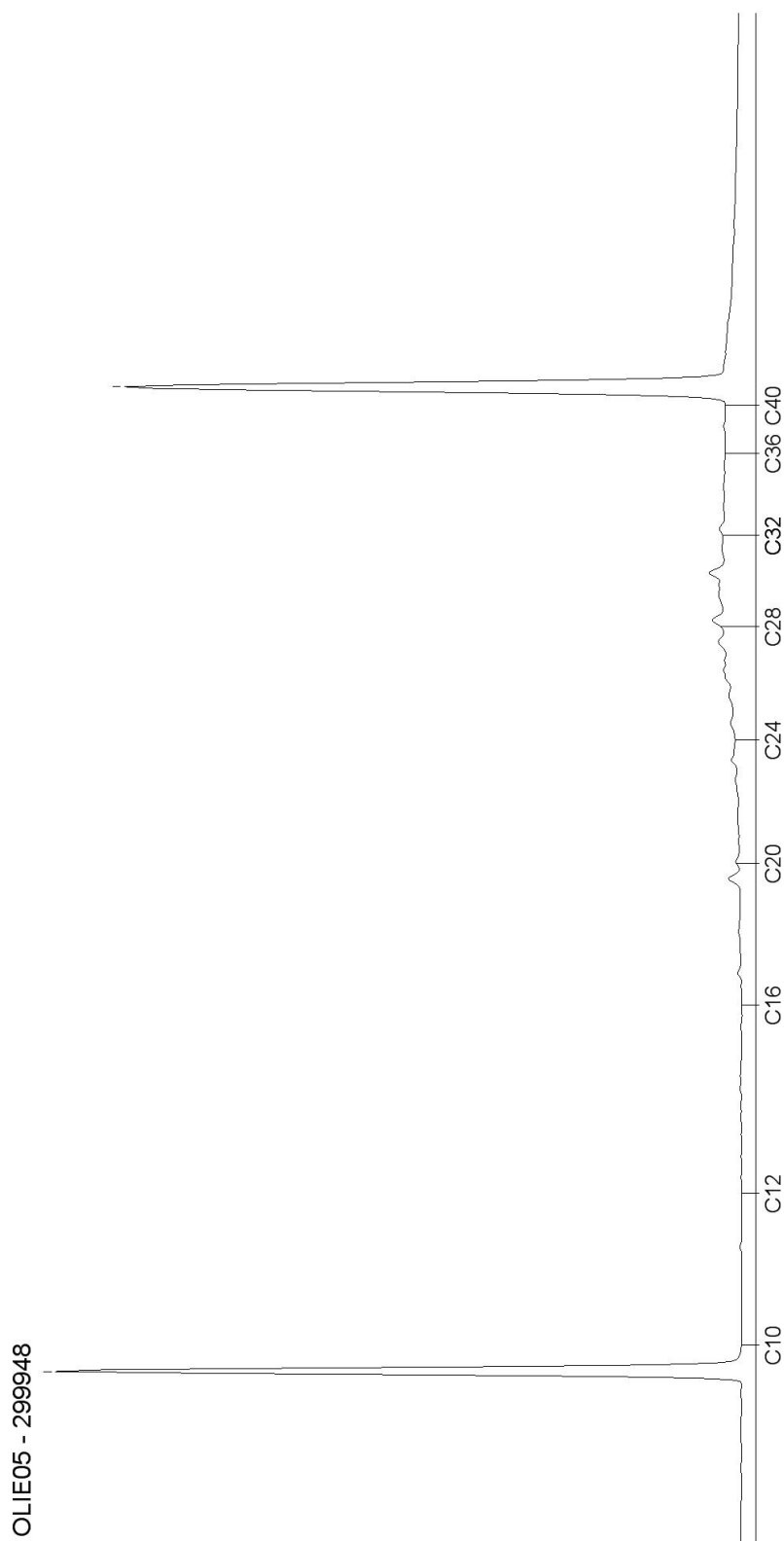


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299948, created at 16-sep-2015 9:32:05

Monsteromschrijving: V4 042.1 042 (0-50)



Blad 19 van 25

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

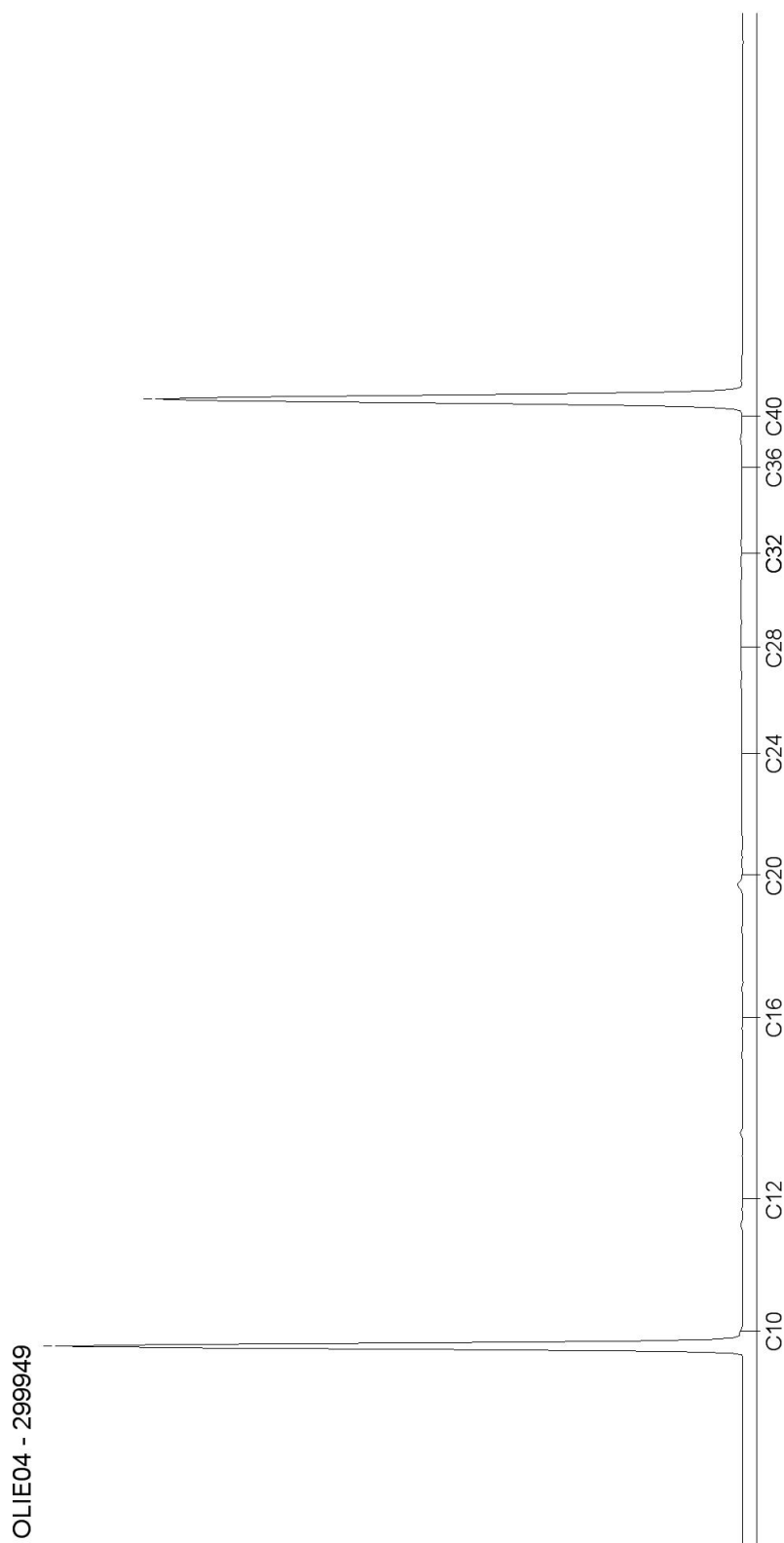


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299949, created at 16-sep-2015 9:56:36

Monsteromschrijving: V4 044.1 044 (5-50)



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. 526093, Analysis No. 299950, created at 16-sep-2015 9:15:01

Monsteromschrijving: V4 044.3 044 (100-150)



Blad 21 van 25

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

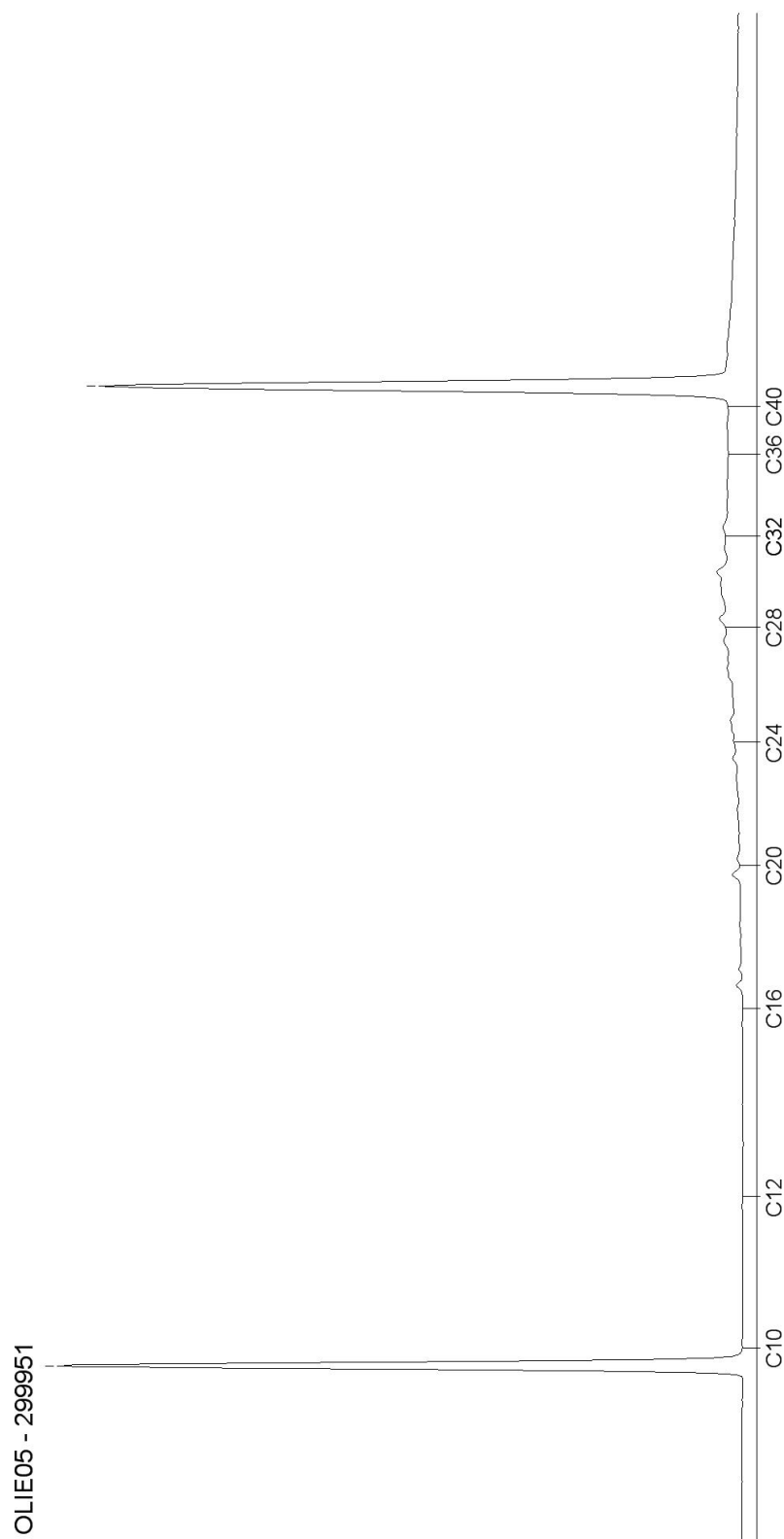


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299951, created at 16-sep-2015 9:32:05

Monsteromschrijving: V4 MM1 041 (0-50) 043 (0-50) 045 (0-50) 046 (0-50)



Blad 22 van 25

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

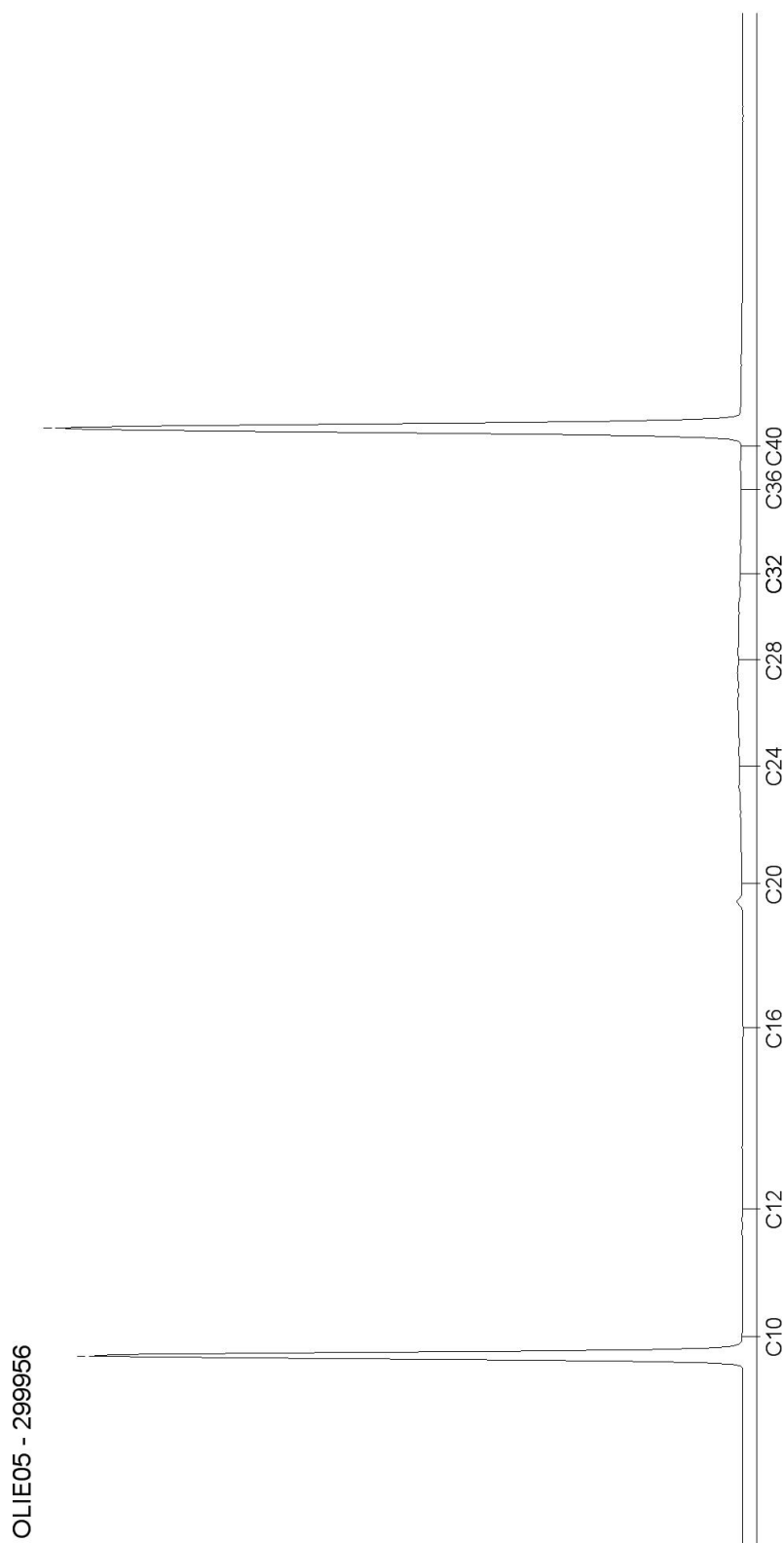


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299956, created at 16-sep-2015 9:15:02

Monsteromschrijving: V4 MM2 041 (50-100) 042 (50-100) 043 (50-100) 045 (50-100)



Blad 23 van 25

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

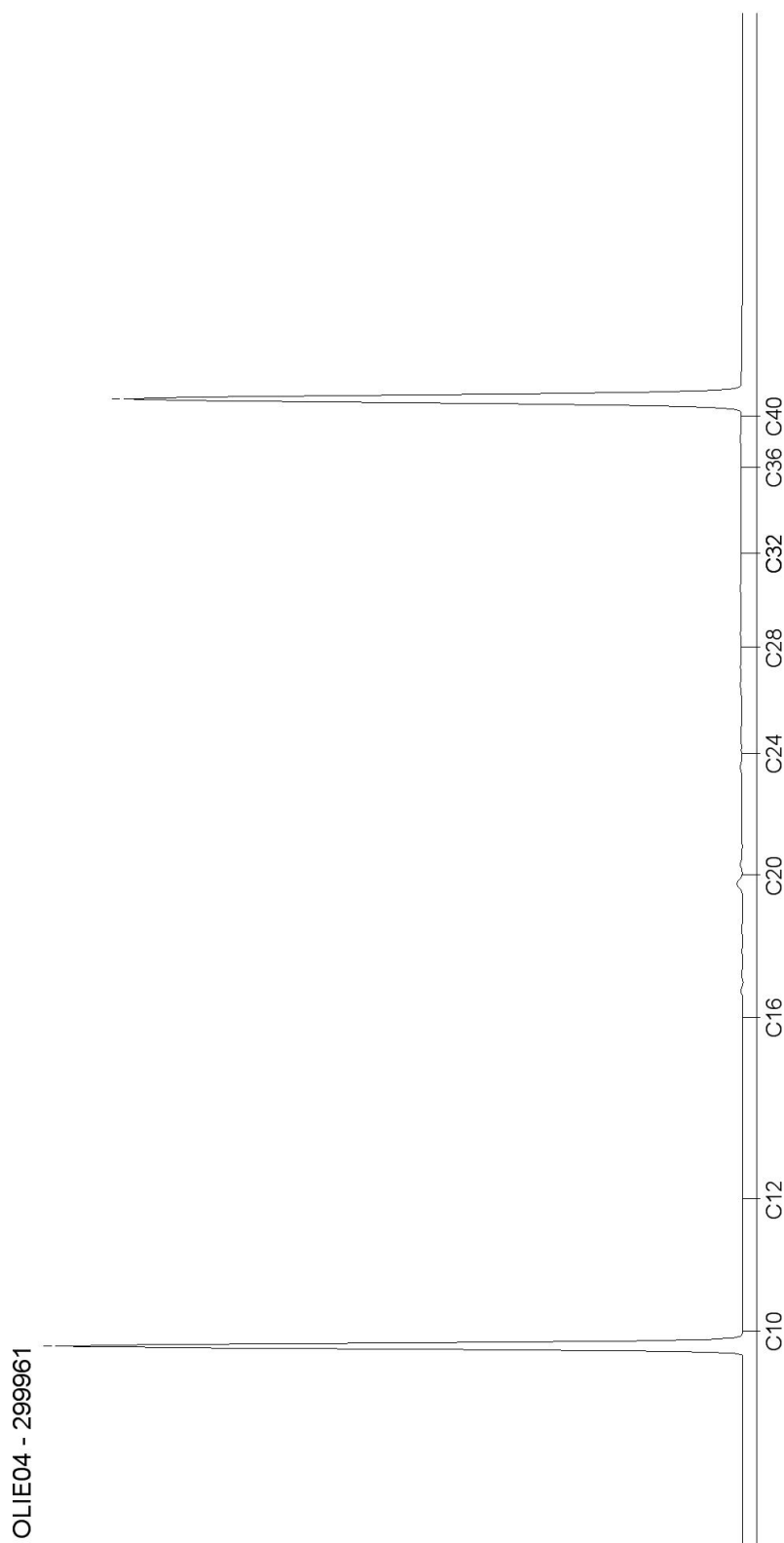


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299961, created at 16-sep-2015 9:56:37

Monsteromschrijving: V4 MM3 044 (50-100) 046 (50-100)



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

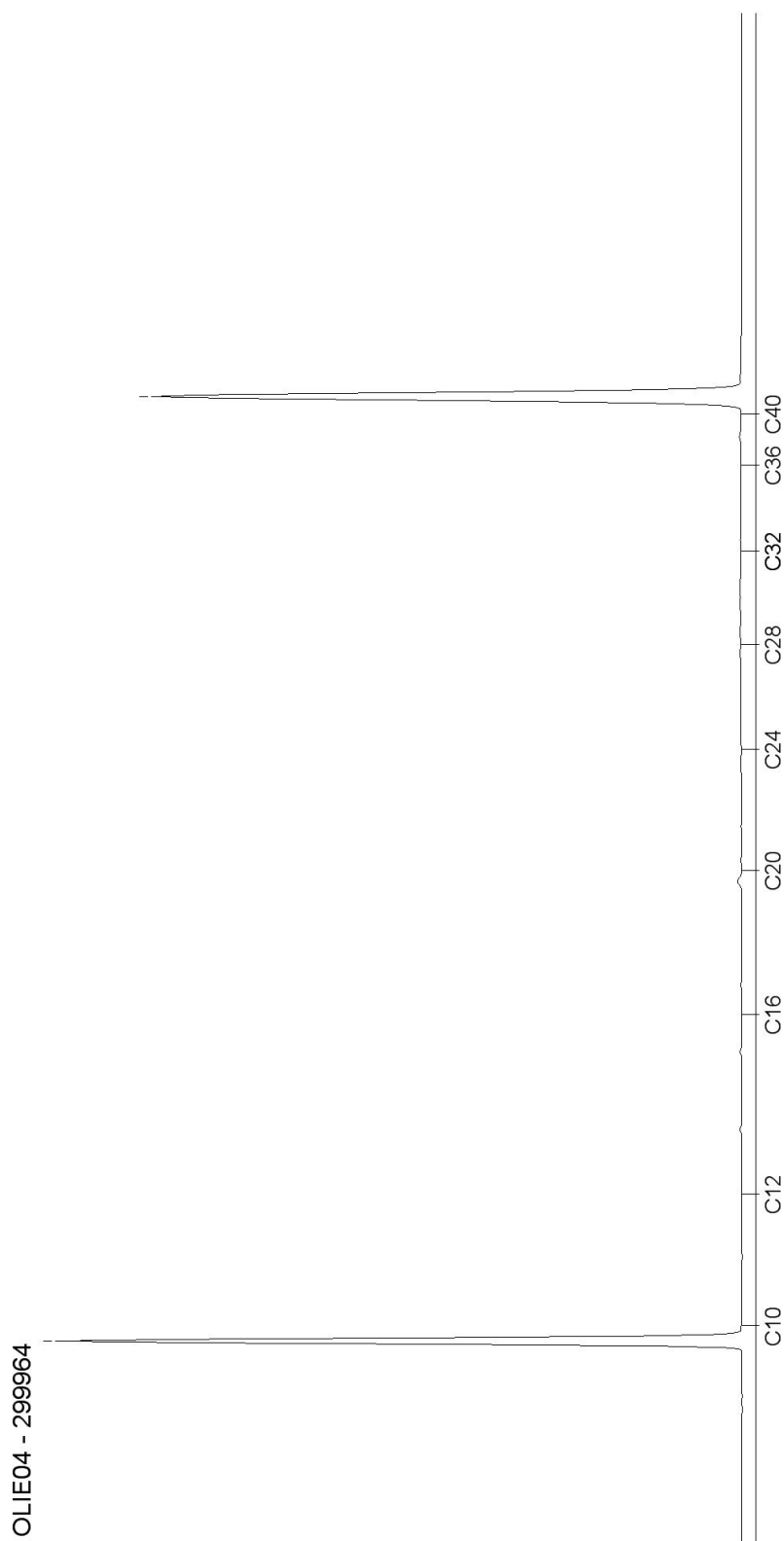


AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

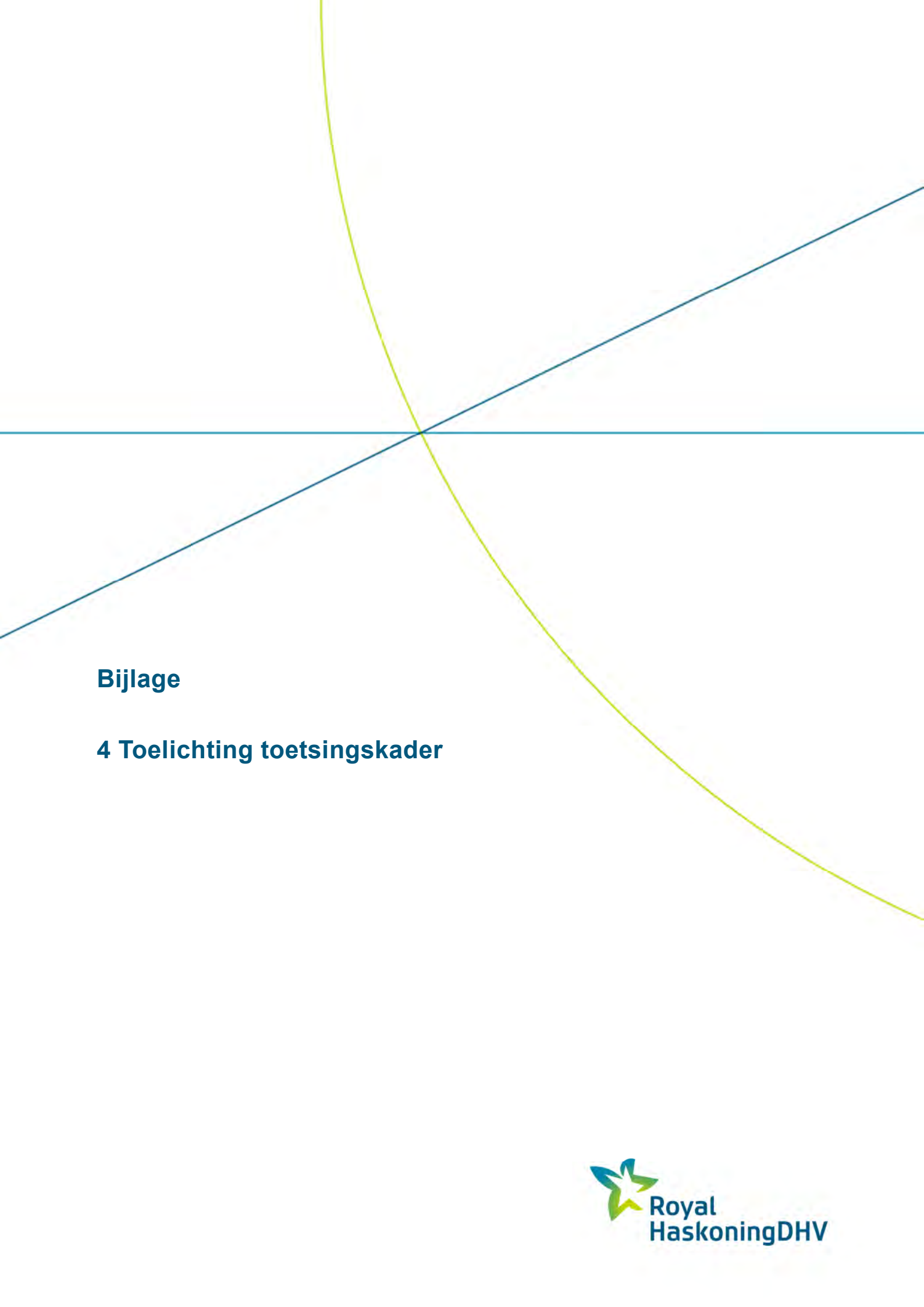
Chromatogram for Order No. 526093, Analysis No. 299964, created at 16-sep-2015 9:56:37

Monsteromschrijving: V4 MM4 041 (100-150) 042 (100-150) 043 (100-150) 045 (100-150) 046 (100-150)



Bijlage

3 Getoetste analyseresultaten



Bijlage

4 Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader Wet bodembescherming - grond

De onderstaande informatie is ontleend aan de *Wet bodembescherming*, de *Circulaire bodemsanering 2013*, de *Regeling bodemkwaliteit*, alsmede daaropvolgende wijzigingen, aanvullingen en rectificaties.

Binnen het Nederlandse bodemsaneringsbeleid vanuit de Wet bodembescherming wordt voor sanering van grond gewerkt met:

1. Interventiewaarden bodemsanering
2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
3. Achtergrondwaarden grond

Onderstaand zijn deze drie toetsingswaarden nader toegelicht. Voor een overzicht van alle tot op heden vastgestelde toetsingswaarden voor bodem/sediment en grondwater, wordt verwezen naar bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en tabel 1 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Interventiewaarden bodemsanering (I-waarde)

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven men spreekt van een ernstige verontreiniging, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem (landbodem).

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient tenminste één stof, waargenomen boven de interventiewaarde, aan het volumecriterium uit de Wet bodembescherming te voldoen. Dit volumecriterium houdt in dat de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of sediment, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger moet zijn dan de interventiewaarde.

In specifieke gevallen kunnen de functionele eigenschappen van de bodem ook bij gehalten beneden de interventiewaarden ernstig verminderd worden of worden bedreigd. Ook dan kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging (zie circulaire).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor enkele stoffen zijn geen interventiewaarden afgeleid maar zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Het niet kunnen vaststellen van interventiewaarden voor deze stoffen komt door het ontbreken van gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften of het ontbreken van voldoende ecotoxicologische kennis.

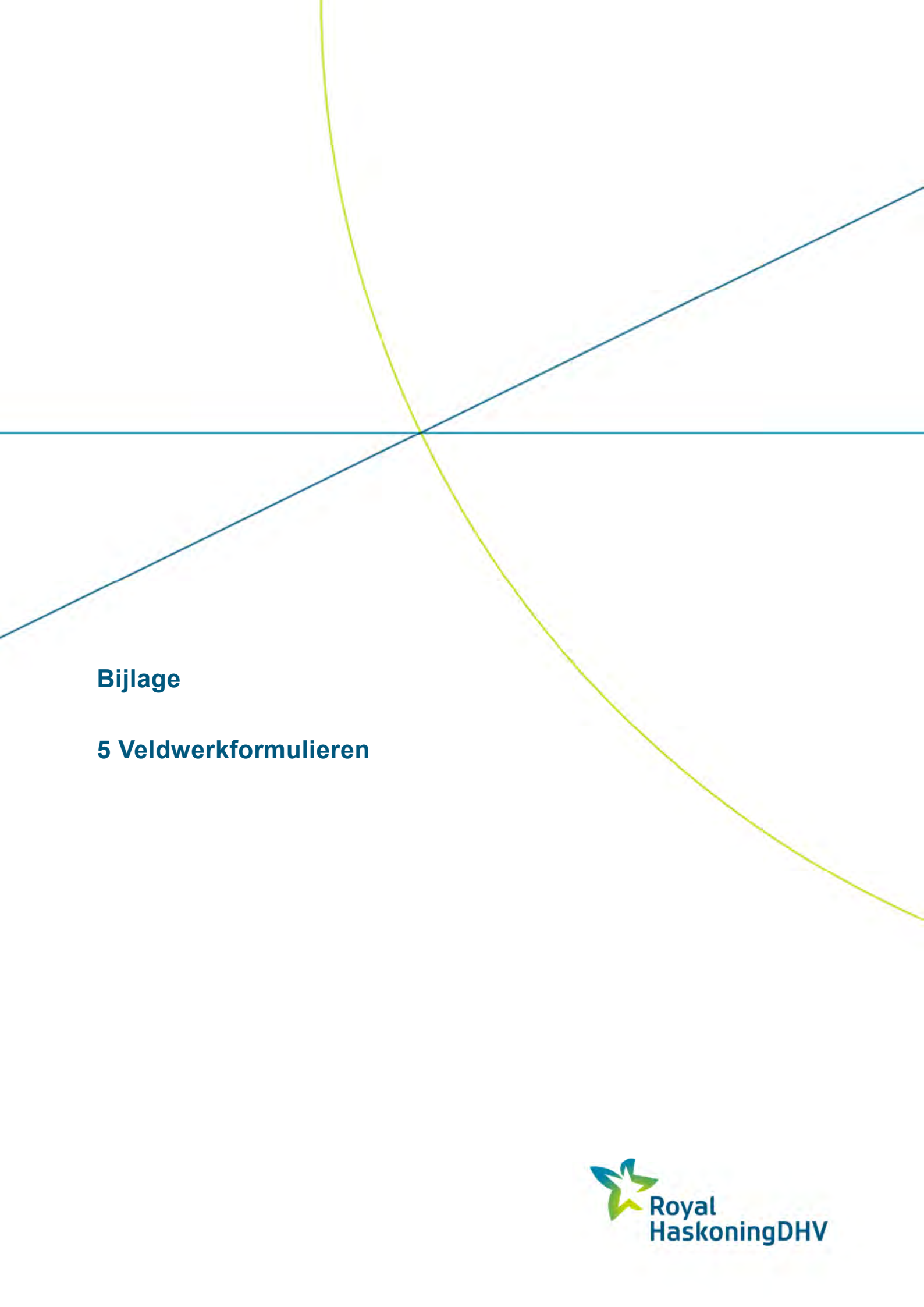
De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding heeft daarom niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag.

Achtergrondwaarden grond (AW)

De achtergrondwaarden zijn ontleend aan de waarden die zijn vastgesteld in het project "Achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)". Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht, zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden fungeren als saneringsdoel voor het verwijderen van bodemverontreinigingen en zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Berekende gestandaardiseerde meetwaarden

De in de circulaire vermelde toetsingswaarden voor grond hebben betrekking op een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De meetwaarden (de analyseresultaten) worden ten behoeve van de toetsing voor elk monster omgerekend naar de standaardbodem, door op de meetwaarden een correctiefactor toe te passen. Deze correctiefactor wordt bepaald op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de grond op de onderzoekslocatie of het betreffende monster. De gemeten organische stof- en lutumgehalten en de berekende gestandaardiseerde meetwaarden voor grond zijn in dit rapport vermeld.



Bijlage

5 Veldwerkformulieren

Opdrachtformulier – veldwerk

Pagina 1 van 4

Inleverdatum: 03-09-2015 Gewenste uitvoeringsdatum: 07-09-2015 **HaskoningDHV Nederland B.V.**
☐ Watermonsternamen > 7 dagen na plaatsen Wensen m.b.t. uitvoeringsdatum: zsm **FMI 5570**

Algemene projectgegevens

Projectnummer: BD8862-101-101 Projectnaam: Waterbodemonderzoek wegvak N280 Roermond
1e aanspreekpunt: Joost Geraets Tel: 06 11 91 41 38 Mobiel:
2e aanspreekpunt: Guido Schreuders Tel: 06 52 36 19 82 Mobiel:
Locatie adres: zie tekening
Route aanwijzingen (bij onduidelijk adres): de zij- en middenberm van de N280 te Roermond

Opdrachtgever: Provincie Limburg, de heer Ralf Reijmans

zoals al eerder aangegeven zelf de benodigde meldingen/vergunningen etc. regelen (verkeer bij provincie Limburg).

Kader waarbinnen het veldwerk wordt uitgevoerd

- ☒ Verkennend (water)bodem onderzoek (BRL SIKB 2000)
☐ Nader en/of saneringsonderzoek (water)bodem (BRL SIKB 2000)
☐ Sanering/nazorg: Kies protocol Kies fase (BRL SIKB 6000)
☐ Partijkeuring Kies protocol (BRL SIKB 1000)
☐ Asbest(NTA 5727) ☐ Maaiveldinspectie ☐ Sleuven/gaten ☒ NEN 5720 (waterbodemonderzoek) (BRL SIKB 2000, protocol 2018)
☐ Provinciale en landelijke meetnetten grondwaterkwaliteit (protocol 2001/2002 en de NTA Bemonstering grondwater)

Geregistreerd projectleider: BRL SIKB 6000: Protocol 2018:
BRL SIKB 1000: ☐ n.v.t.

Veiligheid

(belangrijk voor de veiligheid van de veldwerker)

Chemische verontreiniging: Verwacht Stoffen: zware metalen, olie en PAK
(Micro)biologische: Menu Specificiteer:
Asbest: Wordt niet verwacht, volgt uit eerder onderzoek
☐ Niet Gesprongen Explosieven

Informatie

- ☐ Vooroverleg gewenst ☐ Offerte bijgevoegd ☐ Archeologische informatie bijgevoegd
☒ Kaart(en) op schaal met vastpunt en noordpijl ☐ Geen officiële kaart (spreek af wie en hoe er een correcte kaart in het rapport komt)
Kabels en leidingen: Klik melding door Meetdienst (Sialtech zelf verzorgen)
Toegang terrein: Meetdienst regelt toegang en de andere noodzakelijke zaken (indien van toepassing)! Verkeer ook!
Wbr vergunning (RWS) Menu nr. Keurvergunning (Waterschap): Menu nr.
☐ kanaal, door veldwerkmateriaal in te schatten / aan te geven waar rekening mee moet worden gehouden
☐ Rivier, stilstaand water, getijden, stroomsnelheid, waterdiepte, e.d. informatie bijgevoegd, gelegen in de vaarweg (aan de rand ervan)
☐ Drukke vaarwegen, haven etc. informatie bijgevoegd

Communicatie tijdens/na werkzaamheden:

- ☐ Bellen bij start werkzaamheden ☐ Bellen aan einde werkzaamheden
☐ Bellen bij afwijken van opdracht en bij vinden van bijzonderheden
☐ Bellen voor het maken van asbest mengmonster
☒ Rapportage z.s.m. na invoeren gegevens in boormanagement
☐

Acceptatie door Milieukundige begeleider

(voor projecten onder de BRL SIKB 6000)

Tel:
Naam of paraaf: **A.J. Tense**
d.d.

Opdrachtformulier – veldwerk

Pagina 2 van 4

FMT 5570

Projectnummer: BD8862-101-101 * = informatie per boorpunt op volgende blz. invullen		HaskoningDHV Nederland B.V.	
Boorwerkzaamheden (protocol 2001/2003 en diepboren is protocol 2101)		Datum: 9-12-2015	
Droge waterbodem gelegen in RWS beheergebied. Alle boringen direct langs de asfaltverharding in de berm plaatsen		Medewerker(s): A.J. Franssen, J. Buis	
☐ Handmatig boren* en ☐ Boorprofiel ☒ Mechanisch boren* en ☒ Boorprofiel ☐ Verhardingsboringen* ☐ Karteren ☐ Werkplan door PL bijgevoegd: ☐ conform protocol ☐ niet-conform protocol ☐		Melden bij: ☐ Poort ☐	
Asbest (protocol 2018)		Voorbereiding	
☐ Maaiveldinspectie ☐ Asbestonderzoek in combinatie met NEN 5720 onderzoek* ☐ Graven inspectiegaten* ☐ Graven inspectiesleuven*: ☐ handmatig ☐ met kraan ☐ Zeven over 16 mm ☐ Visueel scheiden met hark (20 mm) ☐		☒ KLIC nr: 159 ☐ ☐ Vergunningen:	
Monsternamen asbest (protocol 2001 resp. 2018)		Veiligheidsmiddelen	
☒ Per 1/2 m (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5) ☐ ander monstertraject* ☐ geen monsternamen ☐ Steekbus* (bij vluchtige stoffen ¹) stuks ☐ Duplo* monsters stuks ☐		☒ Standaard ☒ Verkeersmaatregelen: ☐ NS: ☐ Instructie:	
Asbestgrondmonsters* ☐ Combinatie met NEN 5720 onderzoek ☐ Uit sleuven/gaten (protocol 2018) ☐ Individueel verpakken ☐ Na contact met PL mengmonster ☐ 11kg ☐		☐ Zwemvest ☐ Waadbreek, e.d. ☐ Volgelaatsmasker + aanblaasunit ☐ tyvek-overall e.d. ☐ Afzetmateriaal ☐ Sproei-installatie/watertank ☐ Graafmachine met overdruk + filter ☐ Asbeststofzuiger ☐ Deco-unit ☐	
Laboratorium: ☐ Alcontrol ☒ AL-West te Deventer ☐ Standaard termijn ☒ Spoed		Extra apparatuur	
Peilbuizen plaatsen (protocol 2001)		☐ Koelbox ☐ PID meter ☐ Kabel detectie apparatuur ☐ Zeven ☐ Hark en spade ☐	
☐ Standaard conform protocol 2001 ☐ 2 meter filter* ☐ Verloren casing* ☐ HDPE* ☐ Snijdend* ☐ ☐		Uitvoering	
Meetgegevens (nauwkeurigheid meting)		☒ Conform beschrijving op dit formulier ☐ Werkplan / instructie bijgevoegd	
☐ Meetwiel/meetlint ☐ Total Station (mm niveau) t.o.v. : ☐ Peilstok (< 3 cm) voor waterbodem ☐ Waterpassen (mm niveau) t.o.v. : ☒ DGPS (≤ 0,5 meter) ☐ N.A.P. boutgegevens: ☐ RTK-GPS (≤ 2 cm) ☐ Referentie punt: ☐		☐ Inmeten geplaatste peilbuizen: ☐ direct ☐ bij watermonsternamen ☐ Veiligheidsmaatregelen op locatie met ingehuurd personeel/bedrijf bespreken.	
Waterbodem (protocol 2003)		ACCEPTATIE door planning Meetdienst	
☒ Tot 1,5 m-mv ☐ ander monstertraject* ☐ Zuigerboor ☐ Van Veen happer ☐ Beekersampler ☐ Stokemmer ☐		Naam of paraaf: A.J. Franssen	
Ingehuurde bedrijven		d.d.	
Datum en tijd:		Datum en tijd:	
Locatie:		Locatie:	

¹ Vluchtige stoffen: hieronder vallen de vluchtige aromatische koolwaterstoffen benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen (BTEX), styreen en naftaleen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen. Daarnaast vallen ook enkele chloorfenolen, methyalkwik en vrije cyanide onder deze groep van stoffen.
Formulier: Meetdienst opdrachtformulier Versie: 18.1 Datum: 21-08-2013 Behoort bij: bodemkwaliteitssysteem

Opdrachtformulier – veldwerk

Pagina 3 van 4

Projectnummer: BD8862-101-101

FMT 5570

HaskoningDHV Nederland B.V.

Kolom monstername traject

Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slib

ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen
M = grondmonster, traject aangeven in m-mv
DU = Duplo monsters
AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv
=

Kolom peilbuis

P = standaard peilbuis
) = afwijking filterdiepte in m-mv
S = peilbuis snijdend met GWS
VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv
=
=

Kolom afwerking peilbuis

SP = straatpot
VSP = vloeistofdichte straatpot
ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot
BK = beschermkap met slot
PVC = PVC koker/kap
OT = Omrandingstegel

Vak Nr.	Meetpunt code	Boringdiepte en monstername	Opmerkingen per punt
1	023	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	024	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	025	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	026	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	027	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	028	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	029	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	030	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
2	031	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	032	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	033	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	034	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	035	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	036	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	037	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	038	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
3	039	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	040	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	041	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	042	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	043	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	044	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	045	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)
	046	1,5 m- mv (0-0,5) (0,5-1,0) (1,0-1,5)	Onverhard (in berm)



Opdrachtformulier – veldwerk

Pagina 4 van 4

FMT 5570

Projectnummer: BD8862-101-101

HaskoningDHV Nederland B.V.

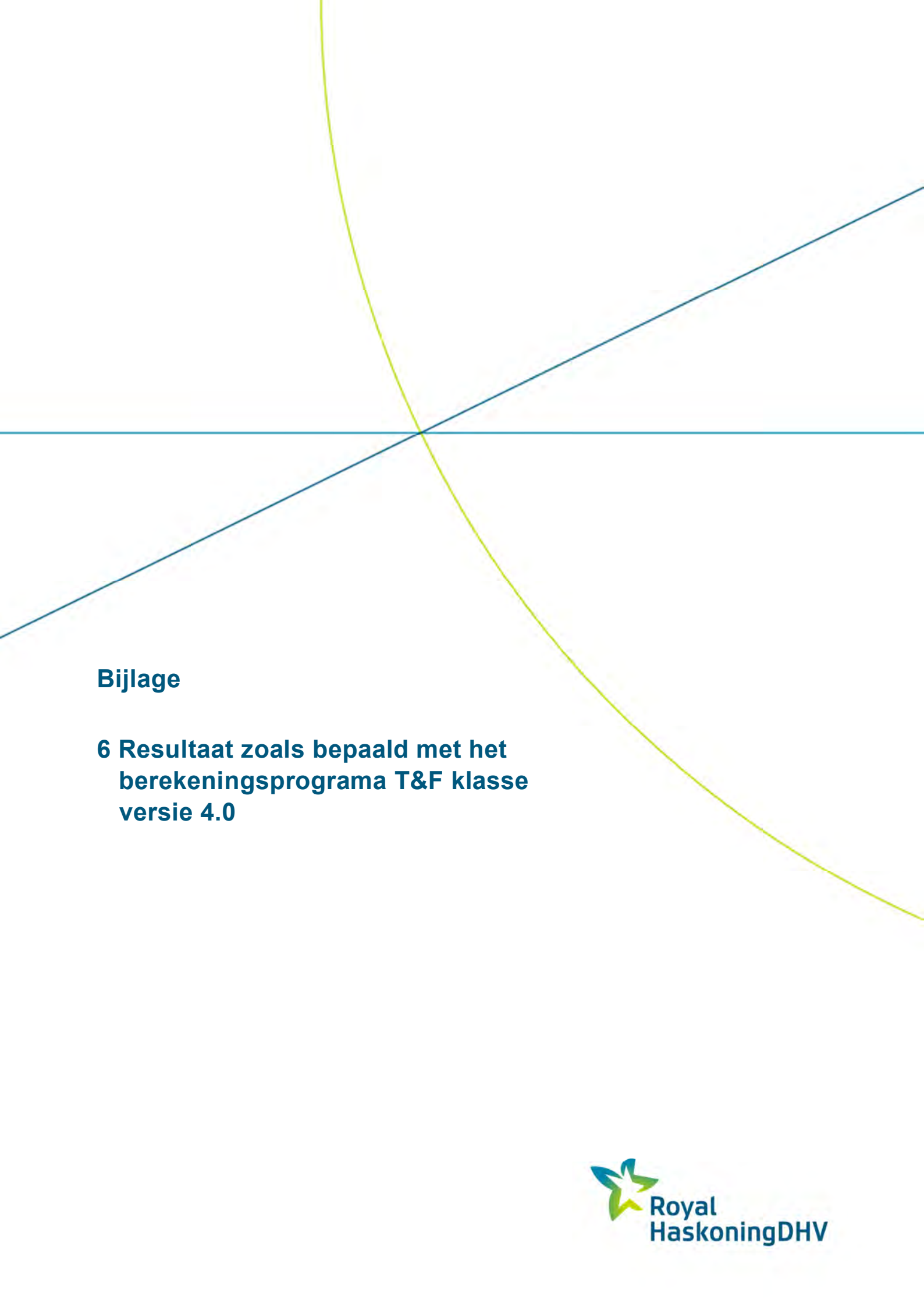
Kolom monstername traject	Kolom peilbuis	Kolom afwerking peilbuis
Afwijkend monstername traject aangeven in m-mv of bovenkant slib ST = Steekbus voor analyse op vluchtig verbindingen M = grondmonster, traject aangeven in m-mv DU = Duplo monsters AS = Asbestmonsters; traject aangeven in m-mv =	P = standaard peilbuis A = afwijking filterdiepte in m-mv S = peilbuis snijdend met GWS VC = verloren casing; traject aangeven in m-mv = =	SP = straatpot VSP = vloeistofdichte straatpot ASP = afsluitbare vloeistofdichte straatpot BK = beschermkap met slot PVC = PVC koker/kap OT = Omrandingstegel

Vak Nr.	Meetpunt code	Boringdiepte en monstername	Opmerkingen per punt
---------	---------------	-----------------------------	----------------------

Aanvullende opmerkingen:

Verkeersmaatregelen inzetten en werken cf. zelf aangevraagd ontheffing.





Bijlage

6 Resultaat zoals bepaald met het berekeningsprogramma T&F klasse versie 4.0

Maatregelen Veiligheidsklasse T

Veiligheidsklasse Basisklasse (nat)	
Logboek	
Bijhouden logboek	DLP
Deskundigheid	
Continu begeleiding uitvoeringsfase	DLP
Overige deskundigheid	DLP
Voorlichting & instructie	
Startwerkinstructie over: - Veiligheidsklasse - Toxische stoffen - Arbeidshygiënische risico's - Zonering en veiligheidsvoorzieningen - PBM - Meetapparatuur - Acties calamiteiten	DLP
Filteroverdrukinstallaties	Geen eisen
Gezondheidskundige zorg	
Medische keuring conform Protocol "Arbeidsgezondheidskundig onderzoek"	Geen eisen
Verbod in verontreinigde zone	Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatieperiode Eten, drinken en roken
Luchtkwaliteitsmetingen	
Niet vluchtige stoffen	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T. Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Vluchtige stoffen	Geen eisen
Stofspecifiek	Geen eisen
Personal sampling	Geen eisen
Natuurlijke gassen in slib HS en methaan (CH)	Geen eisen
Koolmonoxide (CO)	Bij beperkt en/of besloten ruimte, waar verbrandingsmotoren worden gebruikt. CO-sensor.
Besloten ruimten	Metten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens toegang. Ex/Ox/Tox-meter.
Stof- en aerosolvorming	Geen eisen
Arbeidshygiënische voorzieningen	
	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes)
	Schafruimte, toilet en was- of schoonmaakgelegenheid (buiten grensschone/verontreinigde zone).
	Spoelbak laarzen grens verontreinigde/schone zone.
Ketenpark opdrachtgever, toezichhouders en uitvoerende partij(en)	Geen eisen
Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport	Geen eisen
Materieel	
Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)	Geen eisen
	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.

	Ramen en deuren gesloten houden.
Transportmaterieel	Geen eisen
	Ramen en deuren gesloten houden.
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.
Geleidebiljet	Geen eisen
Filters voor materieel	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T
- Stof (P1, P2 en P3)	Geen eisen
- Actief kool (A, B, E, K, HG, X)	Geen eisen
Onderhoud gesloten systemen	Leidingen spoelen. Anders gebruik PBM-pakket Licht
Voorkoming stofvorming/Schoonmaken materieel en gereedschap	Verontreinigde zone schoonscheppen, vegen en afspoelen
PBM's	
PBM-pakket Licht:	Alle stoffen
	- Overall van dicht geweven katoen voor meervoudig gebruik of wegwerp, (CE categorie 3, type 5 of 6), goede afsluiting en overslag, elastische afsluitingen mouwen en pijpen, geen doorsteken/zakken. - Werkhandschoenen: tricot handschoenen nitril gecoat, ventilerende rug, elastische manchet ten minste 7 cm, beschermingsniveau mechanische 4,2,2, (EN 388) - Chemische resistente laars, mechanische bescherming klasse S5 (EN 345). Bij voorkeur een lichte kleur. - Wegwerpsokken - Hoofdbescherming bij gevaar vallende voorwerpen en/of stoten hoofd (EN 397) - Gehoorbescherming bij geluidsniveaus van 85 dB(A).
- Schoonmaak werkzaamheden	- Waterdichte (sanerings)overall (meervoudig gebruik of wegwerp) - Gelaatscherm wanneer men tijdens het werken door spatten direct in aanraking kan komen met natte verontreinigde (water)bodem.
- Werkzaamheden met open vuur	- Brandvertragende overall - Chemisch resistente laars van natuurrubber
PBM-pakket Middel:	Niet van toepassing
PBM-Pakket Zwaar:	Niet van toepassing
Voor alle PBM-pakketten	Altijd voldoende schone PBM. Gebruikte PBM moeten in de vuile ruimte blijven. Wegwerpmiddelen als gevaarlijk afval afvoeren. Saneringsoveralls meervoudig gebruik moeten minimaal wekelijks door de werkgever worden gewassen. Verboden om gebruikte PBM mee naar huis te nemen.
Maatregelen	
Maatregelen om emissies van vluchtige stoffen te verkleinen	Geen eisen
Immobiele verontreiniging	Geen eisen
Mobiele verontreiniging	Geen eisen

Maatregelen Veiligheidsklasse F
Geen brandbaarheidsklasse

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V1 026.1
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	1.00
Lutum	14.00

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	6.2
Kobalt	9.1
Koper	17.0
Lood	36.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	20.0
Zink	450.0
Kwik (anorganisch)	0.05
Cadmium	0.98
Barium	52.0
Chroom	20.0
PAK (som 10)	0.35
PCB (som7)	0.0049
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0014
Drins (som)	0.011
Minerale olie	56.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	6.2
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	62.7241
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	9.1
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	157.8667
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	17.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	129.8333
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	36.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	450.3529
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	20.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	144.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	450.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1357.1429
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.05
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	8.3113

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.98
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	10.92
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	52.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	403.2258
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	20.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	296.4
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	0.35
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.0049
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.2
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0014
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.8
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.011
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	56.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V1 MM1
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	2.60
Lutum	5.70

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	4.6
Kobalt	5.3
Koper	29.0
Lood	86.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	13.0
Zink	390.0
Kwik (anorganisch)	0.05
Cadmium	0.66
Barium	58.0
Chroom	23.0
PAK (som 10)	1.7
PCB (som7)	0.17
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0028
Drins (som)	0.0081
Minerale olie	80.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	4.6
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	53.6966
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	5.3
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	95.8933
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	29.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	105.45
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	86.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	397.8118
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	13.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	94.2
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	390.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1014.2857
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.05
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	7.4106

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.66
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	8.596
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	58.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	235.8871
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	23.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	233.32
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	1.7
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.17
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.26
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0028
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1.04
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.0081
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	80.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1300.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V1 MM2
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	0.90
Lutum	1.20

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	4.0
Kobalt	3.0
Koper	5.0
Lood	10.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	4.0
Zink	45.0
Kwik (anorganisch)	0.05
Cadmium	0.2
Barium	20.0
Chroom	10.0
PAK (som 10)	0.35
PCB (som7)	0.021
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0014
Drins (som)	0.011
Minerale olie	35.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	4.0
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	48.6552
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	3.0
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	68.2667
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	5.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	91.8333
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	10.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	368.4706
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	4.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	72.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	45.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	842.8571
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.05
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	6.9603

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.2
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	7.56
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	20.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	161.2903
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	10.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	205.2
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	0.35
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.021
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.2
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0014
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.8
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.011
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	35.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1000.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V3 MM2
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	3.20
Lutum	12.00

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	8.3
Kobalt	9.4
Koper	26.0
Lood	75.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	21.0
Zink	370.0
Kwik (anorganisch)	0.11
Cadmium	0.9
Barium	71.0
Chroom	26.0
PAK (som 10)	0.79
PCB (som7)	0.0059
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0014
Drins (som)	0.011
Minerale olie	35.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	8.3
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	61.7862
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	9.4
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	142.9333
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	26.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	127.3
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	75.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	444.8941
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	21.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	132.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	370.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1297.1429
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.11
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	8.1536

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.9
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	10.36
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	71.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	362.9032
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	26.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	281.2
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	0.79
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.0059
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.32
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0014
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1.28
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.011
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	35.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V4 042.1
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	3.10
Lutum	13.00

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	8.5
Kobalt	8.7
Koper	36.0
Lood	120.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	20.0
Zink	560.0
Kwik (anorganisch)	0.15
Cadmium	1.3
Barium	79.0
Chroom	33.0
PAK (som 10)	2.0
PCB (som7)	0.0087
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0077
Drins (som)	0.0068
Minerale olie	79.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	8.5
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	62.8414
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	8.7
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	150.4
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Koper
Concentratie waterbodem	36.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	130.15
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Lood
Concentratie waterbodem	120.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	451.0353
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	20.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	138.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Zink
Concentratie waterbodem	560.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1337.8571
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.15
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	8.2606

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	1.3
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	10.64
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	79.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	383.0645
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	33.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	288.8
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	2.0
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.0087
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.31
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0077
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1.24
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.0068
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	79.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1550.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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

Maatregelen Veiligheidsklasse T

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

Verbod in verontreinigde zone	Personen jonger dan 18 jaar. Personen die niet beschikken over een geldige Medische geschiktheidsverklaring Zwangere vrouwen en vrouwen in de lactatieperiode Eten, drinken en roken
Luchtkwaliteitsmetingen	
Niet vluchtige stoffen	Alleen meting bij waarneming van (ongebruikelijke) geuren. Meetstrategie als bij vluchtige stoffen 1T. Totaal koolwaterstofmeters zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Vluchtige stoffen	2x per werkdag, iedere keer bij aanvang werkzaamheden en intensieve grenswerkzaamheden. Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' of specifieke gasdetectie.
Stofspecifiek	Waarde Totaal koolwaterstofmeter zoals 'CH', 'PID' > 1/5 grenswaarde. Vullen gaszak, laten analyseren met gaschromatograaf, Gasdetectiebuisjes of CMS-chips.
Natuurlijke gassen in slib HS en methaan (CH)	Bij windstil weer en bij locaties met hoge obstakels HS en CH-meter
Koolmonoxide (CO)	Bij beperkt en/of besloten ruimte, waar verbrandingsmotoren worden gebruikt. CO-sensor.
Besloten ruimten	Metten voor aanvang werkzaamheden en continu tijdens toegang. Ex/Ox/Tox-meter.
Stof- en aerosolvorming	Geen eisen
Uitvoering en interpretatie luchtkwaliteitsmetingen	DLP-er en/of betrokken deskundige
Arbeidshygiënische voorzieningen	
	Middelen voor basishygiëne, de mogelijkheid schoonmaak handen (water en zeep of schoonmakendoekjes)
	Bij accommodatie of aan dek geplaatste keeteenheid, was-, douche- en toiletgelegenheid. Bij kleinschalig werk aan wal of op overslag ponton.
	Spoelbak laarzen grens verontreinigde/schone zone. Buitenkast vuile kleding en dagelijks schoonmaken.
Ketenpark opdrachtgever, toezichthouders en uitvoerende partij(en)	Buiten de verontreinigde zone
Wasstraat/borstelplaats of waadgoot wegtransport	Scheiding verontreinigde/schone zone schoonmaakzone voor schoonmaken wegtransportmiddel. Locatie "schoon" verlaten. Van wielen en buitenzijde wegtransportmiddel vuil verwijderen. Voorkomen ophoping verontreinigde (water)bodem bij wasstraat, borstelplaats of waadplaats. Bij afsputten materieel aerosolvorming tegengaan. Anders deskundige aanvullende maatregelen laten treffen.
Materieel	

Materieel continu op locatie (verontreinigde zone)	Filteroverdruksysteem met klimaatbeheersing op materieel dat continu op locatie is droog en "open" laadsystemen nat. - CE-markering: Filteroverdrukinstallatie bestaande uit installatie en filters. - Zicht van machinist niet belemmeren - Bestand tegen schok- en puntbelastingen - Overdruk gemeten in cabine minimaal 100 Pa (Pascal) en maximaal 300 Pa (voor machines in gebruik voor 01-01-1997 overdruk altijd > 50 Pa). - Luchtopbrengst minimaal 40 m³ per uur en maximaal 120 m³ per uur en een contacttijd van minimaal 0,2 seconden. - Aangezogen lucht kan alleen via de filters toestromen. - Aanzuiging van uitlaatgassen is uitgesloten. - Automatische opstart om inschakelen van filteroverdrukinstallatie te garanderen. - Inlaat cabine is niet rechtstreeks op gebruiker gericht - Optische en/of akoestische signalering in cabine (aanwezigheid overdruk, filters en schadelijke stoffen) - Lekkage tussen de behuizing en filters is uitgesloten - Filteroverdruksysteem na montage en vervolgens jaarlijks keuren op bovengenoemde eisen. Keuringsrapport met gemeten waarden moet bij de machine aanwezig zijn.
	Gebruik filteroverdruksysteem verplicht als: - gewerkt wordt met vluchtige stoffen met kans op emissie en/of waarbij emissie is gemeten - gewerkt wordt met CMR-stoffen - gerede kans is op stof- en aerosolvorming - geuren worden waargenomen - de deskundige besluit dat dit in andere situaties noodzakelijk is
	Open treeplank met laarzenpennen.
	Telecommunicatieapparatuur moet in machine aanwezig zijn.
	Materieel buiten verontreiniging (graaffront) plaatsen bij schaft of einde werkdag. Indien dit niet mogelijk is, uitstappen in verontreinigde zone toegestaan als: - Saneringslaarzen worden gedragen - Luchtkwaliteitsmetingen aangeven concentratie stoffen < 1/5 grenswaarde - Er geen stof en/of aerosolvorming is - Deskundige bepaalt maatregelen in overige gevallen.
	Roken, eten en drinken in cabines van materieel verboden.
	Ramen en deuren gesloten houden.
Transportmaterieel	
	Lading afdekken met water.
	Dek/gangboorden schoon bij transport
	Borden 'verontreinigde baggerspecie' gangboord/dek
	Uitstappen binnen verontreinigde zone verboden
	Ramen en deuren gesloten houden.
	Roken, eten en drinken in cabines verboden.
Geleidebiljet	Geleidebiljet volledig ingevuld en voorzien van juiste handtekeningen.
	Vluchtige en CMR-stoffen: Veiligheidsklasse op geleidebiljet en vermelding vluchtig of CMR (waar van toepassing)
Filters voor materieel	Bij transportmaterieel is het gebruik van filteroverdruksysteem en filters van toepassing bij een veiligheidsklasse van 3T

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

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

Maatregelen Veiligheidsklasse F
Geen brandbaarheidsklasse

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: 1T

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V4 044.3
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitsklasse T	1T
Bepalende stof(fen)	Minerale olie
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	0.40
Lutum	8.20

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	5.8
Kobalt	6.9
Koper	8.1
Lood	30.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	14.0
Zink	70.0
Kwik (anorganisch)	0.05
Cadmium	0.23
Barium	32.0
Chroom	17.0
PAK (som 10)	1.8
PCB (som7)	0.0063
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0014
Drins (som)	0.011
Minerale olie	1780.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	5.8
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	55.9241
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	6.9
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	114.56
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	8.1
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	111.4667
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	30.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	410.7765
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	14.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	109.2
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	70.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1108.5714
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.05
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	7.6583

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.23
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	9.296
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	32.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	286.2903
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	17.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	252.32
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	1.8
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.0063
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.2
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0014
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.8
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.011
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	1780.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1000.0
T&F klasse van toepassing	Ja

Berekening veiligheidsklasse T:

Stof	Minerale olie
Voorlopige veiligheidsklasse T	1
Veiligheidsklasse T	1T

Vluchtige stof

2.3.7.1 Verontreiniging in waterbodem --> nT: 1

Max nT tot nu toe: 1

Veroorzakende stoffen: Minerale olie

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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

Resultaten van de meting waterbodem:

T-klasse: Basisklasse van toepassing

F-klasse: Geen brandbaarheidsklasse

Projectgegevens:

Locatie	N280 westelijk vd Maas
Werkgever	onbekend
Monsternummer	V4 MM1
Veiligheidskundige	-

Omgevingsdata:

Buitentemperatuur (°C)	15
Betreft het natte waterbodem (met water verzadigd)?	Nee
Worden de werkzaamheden uitgevoerd met beperkte ventilatiemogelijkheid?	Nee
Wordt er gewerkt met open vuur?	Nee

Eindresultaat

Toxiteitklasse T	Basisklasse van toepassing
Brandbaarheidsklasse F	Geen brandbaarheidsklasse
Kwaliteitsklasse waterbodem	Klasse B

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

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

Stoffen en concentraties:

Organische stof	3.20
Lutum	12.00

Stof	Concentratie (mg/kg ds)
Arseen	6.9
Kobalt	7.5
Koper	43.0
Lood	170.0
Molybdeen	1.5
Nikkel	18.0
Zink	210.0
Kwik (anorganisch)	0.1
Cadmium	0.88
Barium	84.0
Chroom	31.0
PAK (som 10)	1.2
PCB (som7)	0.035
DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)	0.0047
Drins (som)	0.0066
Minerale olie	67.0

Bepaling of de interventiewaarden wordt overschreden

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

Stof	Arseen
Concentratie waterbodem	6.9
Interventiewaarde waterbodem	85.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	61.7862
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kobalt
Concentratie waterbodem	7.5
Interventiewaarde waterbodem	240.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	142.9333
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Koper
Concentratie waterbodem	43.0
Interventiewaarde waterbodem	190.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	127.3
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Lood
Concentratie waterbodem	170.0
Interventiewaarde waterbodem	580.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	444.8941
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Molybdeen
Concentratie waterbodem	1.5
Interventiewaarde waterbodem	200.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	200.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Nikkel
Concentratie waterbodem	18.0
Interventiewaarde waterbodem	210.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	132.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Zink
Concentratie waterbodem	210.0
Interventiewaarde waterbodem	2000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1297.1429
T&F klasse van toepassing	Nee

Stof	Kwik (anorganisch)
Concentratie waterbodem	0.1
Interventiewaarde waterbodem	10.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	8.1536

T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Cadmium
Concentratie waterbodem	0.88
Interventiewaarde waterbodem	14.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	10.36
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Barium
Concentratie waterbodem	84.0
Interventiewaarde waterbodem	625.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	362.9032
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Chroom
Concentratie waterbodem	31.0
Interventiewaarde waterbodem	380.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	281.2
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PAK (som 10)
Concentratie waterbodem	1.2
Interventiewaarde waterbodem	40.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	40.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	PCB (som7)
Concentratie waterbodem	0.035
Interventiewaarde waterbodem	1.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	0.32
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	DDT (Dichloordifenyiltrichloorethaan)
Concentratie waterbodem	0.0047
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1.28
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Drins (som)
Concentratie waterbodem	0.0066
Interventiewaarde waterbodem	4.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	4.0
T&F klasse van toepassing	Nee
Stof	Minerale olie
Concentratie waterbodem	67.0
Interventiewaarde waterbodem	5000.0
Gecorrigeerde interventiewaarde waterbodem	1600.0
T&F klasse van toepassing	Nee

Voorwaarden voor gebruik

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

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

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



With its headquarters in Amersfoort, The Netherlands, Royal HaskoningDHV is an independent, international project management, engineering and consultancy service provider. Ranking globally in the top 10 of independently owned, nonlisted companies and top 40 overall, the Company's 6,500 staff provide services across the world from more than 100 offices in over 35 countries.

Our connections

Innovation is a collaborative process, which is why Royal HaskoningDHV works in association with clients, project partners, universities, government agencies, NGOs and many other organisations to develop and introduce new ways of living and working to enhance society together, now and in the future.

Memberships

Royal HaskoningDHV is a member of the recognised engineering and environmental bodies in those countries where it has a permanent office base.

All Royal HaskoningDHV consultants, architects and engineers are members of their individual branch organisations in their various countries.