

Rapportage onderzoeken Bypass Kampen

26 mei 2010

Rapportage onderzoeken Bypass Kampen



Verantwoording

Titel	Rapportage onderzoek Bypass Kampen
Opdrachtgever	Provincie Overijssel
Projectleider	Suzan Vaessen
Auteur(s)	Wim Dorgelo en Arno Velthorst
Uitvoering veldwerk	Jan Bouwmeester, Patrick van der Sluis, Ewald Karperien, Johannes Scherjon, Jeroen Brandes, Jos Marsman (certificaatnummer 657400)
Projectnummer	4679632
Aantal pagina's	30 (exclusief bijlagen)
Datum	26 mei 2010
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
afdeling Bodem & Milieu
Handelskade 11
Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Aanleiding en doel.....	9
1.2 Resultaten conform offertevraag	9
2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	11
2.1 Algemeen	11
2.2 Milieukundig onderzoek.....	11
2.2.1 Historisch onderzoek.....	11
2.2.2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek	13
2.2.3 Waterbodemonderzoek	14
2.2.4 Plan van aanpak bermen, taluds en wegverhardingen	15
2.3 Ontwerp dijken	18
2.3.1 Algemeen	18
2.3.2 Reeds uitgevoerd onderzoek	18
2.3.3 Uitgevoerd onderzoek	18
2.4 Grondbalans.....	19
2.4.1 Reeds uitgevoerd onderzoek	19
2.4.2 Uit te voeren onderzoek	19
2.5 Woongebieden (bouwrijp maken).....	19
2.5.1 Algemeen	19
2.5.2 Uitgevoerd onderzoek	19
3 Bodemkwaliteitskaart	21
3.1 Visie.....	21
3.2 Opstellen (water-)bodemkwaliteitskaart	22
4 Kwaliteit en veiligheid	25
4.1 Kwaliteit	25
4.2 Onafhankelijkheid.....	26
4.3 Kabels en leidingen	26
4.4 Verkeersmaatregelen wegen en wegbermen.....	26
5 Resultaten	27
5.1 Samenvatting	27

5.2	Aanbevelingen.....	27
-----	--------------------	----

Inhoudsopgave notities	29
Tabblad 1: N001-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Historisch onderzoek	29
Tabblad 2: N002-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Verkennd waterbodemonderzoek.....	29
Tabblad 3: N003-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Verkennd bodemonderzoek Buitendijksweg 7	29
Tabblad 4: N004-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Indicatief onderzoek wegbermen en verhardingen (asfalt en funderingen).....	29
Tabblad 5: N005-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Verkennd bodemonderzoek Kamperstraatweg 7	29
Tabblad 6: N006-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Verkennd bodemonderzoek Kamperstraatweg 9	29
Tabblad 7: N007-4679632WDO-cmn-V01-NL	29
Verkennd bodemonderzoek De Chalmotweg 3A	29
Tabblad 8: N008-4679632AVO-cmn-V01-NL	29
Geotechnisch onderzoek.....	29
Tabblad 9: N009-4679632LNH-cmn-V01-NL	29
Waterbodemkwaliteitskaart	29
Tabblad 10: N010-4679632MWV-cmn-V01-NL	29
Toelichting geotechnische database	29
Tabblad 11: N011-4679632LRG-cmn-V01-NL	29
Kostenraming	29
Tabblad 12: N012-4679632AVO-cmn-V01-NL	29
Sonderingen	29

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de provincie Overijssel een geotechnisch en milieuhygiënisch onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de geplande bypass IJsseldelta Zuid, ten zuiden van Kampen.

1.1 Aanleiding en doel

De aanleiding voor de werkzaamheden is de gebiedsontwikkeling IJsseldelta-Zuid en meer specifiek de aanleg van een bypass en woongebied ten zuiden van de Hanzelijn voorzover gelegen op het grondgebied van de gemeente Kampen. Vanuit het oogpunt van zowel archeologie, het ontwerp van de dijken als grootschalig grondverzet, is meer inzicht nodig in de bodemopbouw en bodemkwaliteit.

Het doel van de werkzaamheden is het verzamelen van de bij deze projectfase benodigde gegevens van bodemopbouw en -kwaliteit. De gegevens dienen als input voor de volgende projectfase, waarin ondermeer archeologisch onderzoek plaatsvindt, volumeberekeningen voor grondverzet worden gedaan en de kosten en risico's die samenhangen met het integraal grondmanagement daarvan, nauwkeuriger worden geraamd.

1.2 Resultaten conform offertevraag

De volgende diensten zijn door Tauw geleverd:

- Geotechnische database, een geografische database waarin bestaande en nieuwe onderzoeksresultaten zijn opgenomen en via een kaart te benaderen zijn. Deze database bevat de volgende informatie:
 - Resultaten van milieukundig (water)bodemonderzoek in het gehele plangebied, waaronder:
 - Historisch onderzoek
 - Verkennend onderzoek watergangen
 - Verkennend onderzoek erfpercelen
 - Indicatief onderzoek wegbermen, taluds en -verhardingen
 - Verkennend en eventueel nader onderzoek puntbronnen van bodemverontreiniging
 - Resultaten van geotechnisch en milieukundig onderzoek ter plaatse van de dijktracé's ten behoeve van het dijkontwerp
 - Resultaten van geotechnisch en milieukundig bodemonderzoek buiten het dijktracé ten behoeve van de grondbalans
 - Resultaten van geotechnisch en milieukundig bodemonderzoek ten behoeve van bouwrijp maken van woongebieden
- Bodemkwaliteitskaart

- Raming van saneringskosten voor verontreinigde wegbermen en -taluds en het verwijderen van wegverhardingen (asfalt en puingranulaat) te worden opgesteld

Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden. De resultaten van de verschillende deelonderzoeken zijn als separate notitie toegevoegd aan het rapport. Een inhoudsopgave hiervan is opgenomen in het hoofdrapport.

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Algemeen

De gemeente Kampen heeft een bodeminformatiesysteem, waarin voor het buitengebied ondermeer een beperkt historisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Uitgezonderd daarvan een luchtfoto-interpretatie. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de wegen met bermen en taluds verdachte locaties zijn.

In eerste instantie is aangegeven dat ten behoeve van de realisatie van het project IJsseldelta Zuid, diverse grondaankopen in het gebied zijn verricht door Dienst Landelijk Gebied (hierna DLG), waarvoor bodemonderzoek conform NEN5740 is uitgevoerd. In de door de opdrachtgever aangeleverde onderzoeken zijn een tweetal erfpercelen verkennend onderzocht welke volgens het inrichtingsplan zullen verdwijnen. Daarnaast is door DLG aangegeven dat er in totaal zes erfpercelen zijn onderzocht. Tevens heeft historisch onderzoek plaatsgevonden ter plaatse van de cultuurpercelen op, naar schatting circa 30 % van de totale oppervlakte van het gebied. Uit informatie die later bekend is geworden, blijkt dat binnen het projectgebied nog acht niet-onderzochte erfpercelen aanwezig zijn. Vier hiervan zijn onderzocht door Tauw, twee door DLG, één perceel is vervallen en voor één perceel is geen toestemming verleend voor onderzoek.

Naast aankopen door DLG is door de gemeente Kampen aangegeven dat zij voornamelijk ten zuiden van de Hanzelijn circa 50 à 60 ha binnen het plangebied aangekocht en onderzocht hebben conform de NEN5740.

Omdat de veldwerkzaamheden over een groot gebied uitgevoerd zijn, is tijdens het veldwerk gebruik gemaakt van een gator. Dit is vooraf met de eigenaren besproken.

2.2 Milieukundig onderzoek

In de navolgende subparagrafen van dit hoofdstuk zijn de deelonderzoeken, welke ten behoeve van het milieukundig onderzoek in de geotechnische database zijn opgenomen, nader beschreven.

2.2.1 Historisch onderzoek

Voor het gehele plangebied is een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd. Aanvullend hierop is een terreininspectie uitgevoerd. Dienst Landelijk Gebied (DLG) is momenteel binnen het plangebied bypass Kampen bezig met het verwerven van percelen en laat hiervoor ook historisch en verkennend onderzoek uitvoeren. Derhalve is voor de uitvoering van het historisch onderzoek voor onderhavig project aangesloten op de werkwijze dat DLG hanteert bij de aankoop van percelen (Handleiding / Stappenplan Omgaan met bodemverontreiniging bij bodemtransacties, Herziene editie d.d. mei 2001).

Archiefonderzoek

Ter plaatse van de erfpercelen waarbij verkennend onderzoek conform de NEN 5740 is uitgevoerd, is historisch onderzoek conform de NEN 5725 verplicht, derhalve is naast de onderstaand beschreven luchtfoto-interpretatie en terreininspectie tevens archiefonderzoek uitgevoerd.

In het archiefonderzoek is informatie verkregen door het raadplegen van ambtenaren en archieven bij de gemeente Kampen en provincie Overijssel. De te beoordelen archieven betreffen de Hinderwet- en/of Wm-archieven en het bodemarchief (bodemonderzoeken, (ondergrondse) tanks en voormalige stortplaatsen).

Luchtfoto-interpretatie

Voor de luchtfoto-interpretatie zijn de luchtfoto's van vier jaargangen bestudeerd. Daarbij is in ieder geval een foto uit de vooroorlogse periode, een foto uit de periode 1940 - 1945 en een foto van de jaren '60 - '70 worden bekeken. Tevens is de meest recente luchtfoto (circa 2006) geïnterpreteerd.

De luchtfoto's zijn digitaal opgevraagd. Deze digitale foto's zijn op de huidige ondergrond gelegd zodat voormalige sloten, wegen, bebouwingen en dergelijk goed te zien zijn. Alleen activiteiten waarbij mogelijk bodemverontreiniging is ontstaan zijn van belang in dit onderzoek en zijn in kaart gebracht.

De digitale foto's hebben een schaal van 1:18.000. Opgemerkt dient te worden dat de waarnemingen negatief worden beïnvloed door slagschaduw van taluds, bomen en lichtreflecties. Daarnaast dient bedacht te worden dat de genoemde jaartallen alleen het moment van de waarneming weergeven (momentopname) en dus geen informatie bevatten over het exacte aanvangs- of beëindigingjaar van de betreffende verandering en/of activiteit.

Terreininspectie

De terreininspectie is uitgevoerd om het huidige gebruik vast te stellen en de reeds bekende resultaten te verifiëren. Er is aandacht besteed aan de aanwezigheid van dempingen, ophogingen, puin- en/of kavelpaden en asbest. Er zijn foto's en aantekeningen op de locatiekaart gemaakt. Van de verdachte locaties zijn kleurenfoto's aan de rapportage toegevoegd. Bij gedempte sloten is een indicatieve boring gezet om te bepalen met welk materiaal de sloot is opgevuld. Bij puinpaden is indicatief de samenstelling beoordeeld / geschat, waarbij eveneens de diepte, lengte en breedte van de halfverharding is bepaald. Bij de samenstelling is met name gelet op asbest en PAK (sintels).

Tevens is tijdens de terreininspectie inzicht verkregen in de bereikbaarheid van de beoogde locaties voor zowel handmatig als machinaal boorwerk.

2.2.2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Algemeen

Uit de bij de aanvraag geleverde onderzoeksgegevens en aanvullende gegevens verstrekt door DLG per e-mail d.d. 30 september 2009 is naar voren gekomen dat er een achttal erfpercelen aanwezig zijn binnen het projectgebied die onderzocht dienen te worden. Hiervan zouden er zes al zijn onderzocht. Later is door DLG aangegeven dat in het gebied acht nog niet onderzochte erven aanwezig zijn. Voor deze acht erven heeft historisch onderzoek plaatsgevonden. Na het uitgevoerde historisch onderzoek is door de opdrachtgever aangegeven dat er in het gebied slechts vijf erven aanwezig zijn die onderzocht dienen te worden. Er is van uitgegaan dat de overige reeds onderzochte erfpercelen zodanig onderzocht zijn dat alle verdachte deellocaties, inclusief asbest voldoende onderzocht zijn.

Omdat het bodemonderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen aankoop van percelen en deze aankopen worden uitgevoerd door Dienst Landelijk Gebied (DLG) is aangesloten bij de wijze onderzoek dat DLG hanteert voor de aankoop van percelen.

Erfpercelen

Ter plaatse van de nog niet onderzochte erfpercelen is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 op standaardniveau uitgevoerd. Bij de gemeente Kampen en provincie Overijssel zijn onder andere de aanwezige bodemonderzoeksgegevens, vergunningen en het tankenbestand geraadpleegd. Tevens is voor de erfpercelen een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd zoals beschreven in paragraaf 2.1.1. Ten slotte is door middel van een terreininspectie de huidige situatie op de erfpercelen vastgesteld.

Veldwerkzaamheden en chemische analyses

Het erfperceel is in principe onderzocht conform de NEN 5740, strategie onverdacht (ONV), ter plaatse van de bodemlaag onder de puinverharding is een extra monster ingezet worden. De tank is onderzocht conform de NEN 5740, strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP). De puinverharding is naast verdachtheid op diverse parameters tevens verdacht voor asbest. Voor wat betreft asbest is de puinverharding indicatief onderzocht vanwege de aanwezige erfverharding omdat een volledig onderzoek conform NEN 5879 op bezwaren stuit bij de eigenaren.

Tevens is één monster van het puinfunderingsmateriaal genomen en geanalyseerd op organische parameters (PAK, PCB, minerale olie) en er is een uitloogonderzoek uitgevoerd met een enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen. Er is gekozen voor een enkelvoudige schudtest boven een kolomproef vanwege de duur van het uitloogonderzoek (één week tegenover vijf weken) en kostenbesparing. Met de uitkomsten van de enkelvoudige schudtest en eluaatanalyses wordt een worstcase scenario geschetst van de mogelijke uitlooging.

Ons inziens is dit resultaat in de huidige fase van het project bypass Kampen voldoende om een gefundeerde inschatting te maken van de verwerkingskosten van het vrijkomend materiaal.

Percelen met cultuurgrond

Voor het onderzoek van de percelen met cultuurgrond is aangesloten bij de onderzoeksopzet van DLG bij aankoop van percelen. In deze opzet zijn de percelen met cultuurgrond historisch onderzocht.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat alle percelen reeds historisch zijn onderzocht met uitzondering van een luchtfoto-interpretatie. De strategie met betrekking tot de uitvoering van de het historisch onderzoek is weergegeven in paragraaf 2.2.1.

2.2.3 Waterbodemonderzoek

Te dempen en ontgraven watergangen

De te dempen en ontgraven watergangen zijn verkennend onderzocht volgens de NEN 5720.

Er zijn in principe monsters van het slib genomen. In gevallen waar geen slib aanwezig was, is de toplaag bemonsterd. Tevens is ter plaatse van alle boringen (steken) de onderliggende laag bemonsterd. De boringen zijn doorgezet tot maximaal 0,5 m in de vaste waterbodem.

Aangenomen is dat alle aanwezige watergangen onderdeel uitmaken van de (water)bodemkwaliteitskaart. De onderzoeksstrategie is hier op aangepast om voldoende gegevens te verkrijgen.

Het waterbodemonderzoek heeft zich gericht op een tweetal soorten watergangen:

- Binnen het plangebied zijn langs de agrarische percelen diverse watergangen aanwezig. Deze watergangen zijn deels watervoerend. Naar schatting is binnen het plangebied circa 32,5 km aan watergangen aanwezig. Deze watergangen zullen gedempt danwel vergraven worden. De breedte van deze watergangen zal maximaal 1 m zijn
- Daarnaast ligt de Buiten Reve binnen het plangebied. Deze watergang is circa 10 m breed en zal ook gedempt danwel ontgraven worden. De Buiten Reve heeft binnen het plangebied een lengte van circa 1,5 km

Omdat het gehele watergangenstelsel als aparte zone in de op te stellen (water)bodemkwaliteitskaart zal worden gedefinieerd, zijn voor deze zone in totaal 20 waarnemingen (waterbodemanalyses) per laag noodzakelijk. Hiertoe is de onderzoeksintensiteit van de watergangen langs de agrarische percelen geïntensiveerd.

Normaal gesproken worden slibmengmonsters in het veld samengesteld (10 deelmonsters per mengmonster). Gezien de mogelijke consequenties van de kwaliteit van de waterbodem voor het vervolg van het project (ontgraven danwel dempen), zijn de mengmonsters nu in het laboratorium samengesteld zodat uitsplitsing mogelijk is. Bij die mengmonsters waar na toetsing van de resultaten blijkt dat sprake is van B-waarde, zijn de mengmonsters uitgesplitst. Zo kan uitspraak worden gedaan in welke watergang sprake is van verhoogde gehalten. Dit deel zal dan ook buiten de waterbodemkwaliteitskaart worden gelaten.

2.2.4 Plan van aanpak bermen, taluds en wegverhardingen

Binnen het plangebied liggen zes wegen met een totale lengte van circa 6,3 km. Onder de asfaltwegen is een funderingslaag aangebracht. De wegen zullen in het kader van de herinrichting volledig worden verwijderd. Uit historische informatie van de gemeente Kampen blijkt dat de wegbermen en taluds als verdacht kunnen worden aangemerkt. Vooralsnog had hier binnen het plangebied nog geen onderzoek naar plaatsgevonden. Om te kunnen inschatten wat de eventuele saneringskosten zijn, is bodemonderzoek uitgevoerd. De onderzoeksstrategie is gericht op het verkrijgen van voldoende gegevens om een kostenraming te kunnen opstellen.

Milieuhygiënisch onderzoek

Wij hebben één paar boringen per circa 150 m wegvak, op maximaal 3 m buiten de wegverharding geplaatst, een intensiteit die globaal overeenkomt met de NEN 5740 strategie voor diffuus verontreinigde locaties. Bij wegbermen is de toplaag het meest verdacht (bovenste 30 cm). Deze laag is dan ook separaat ter analyse aangeboden. De onderliggende laag (0,3 - 0,8 m -mv) is ook ter analyse worden ingezet. Er zijn mengmonsters samengesteld van maximaal vijf deelmonsters en geanalyseerd op het standaard grondpakket, pakket A.

Wij hebben de resultaten van de chemische analyses getoetst aan de achtergrondwaarde en interventiewaarde en aan de klassengrenzen uit het Besluit bodemkwaliteit. Op deze manier kunnen de hergebruiksmogelijkheden ingeschat worden.

Strategie aanvullend onderzoek

Wanneer uit de resultaten blijkt dat er verontreinigingen boven de interventiewaarde aanwezig zijn, die gesaneerd moeten worden, hebben wij de betreffende mengmonsters uitgesplitst om een begrenzing van het verontreinigde wegvak te hebben.

Verhardingsonderzoek

Om inzicht te verkrijgen in de laagopbouw en de milieuhygiënische kwaliteit van de verhardingen is een verhardingsonderzoek uitgevoerd. Met het verhardingsonderzoek zijn de volgende gegevens verzameld:

- Totale dikte asfaltconstructie (mm)
- Constructieopbouw asfaltverharding (soorten asfalt en diktes in mm)
- Teerhoudendheid bepalen per laag door middel van een PAK-onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van CROW-publicatie 210 'Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt'. Deze richtlijn schrijft voor, dat per 500 m² wegoppervlak één boring wordt verricht (met een minimum van twee boringen). Herbruikbaarheid van vrijkomend asfalt is mede afhankelijk van het PAK-gehalte. In totaal is binnen het plangebied sprake van circa 25.220 m² aan wegoppervlak (Buitendijksweg, Slaper, Nieuwendijk, De Chalmotweg, Kamperstraatweg en Venedijk Zuid) met totale lengte te verwijderen verharding van circa 6,3 km (een dikte van circa 15 cm en tonnage van circa 8.879,2 (dichtheid 2,4)).

Omdat tijdens de terreininspectie naar voren is gekomen dat voor de asfaltverharding op de zes wegen niet zomaar aangenomen kan worden dat deze dezelfde opbouw en kwaliteit hebben is het onderzoek per te verwijderen wegvak uitgevoerd.

Binnen het plangebied worden zes wegen onderscheiden en zijn 53 asfaltboringen geplaatst. Per boorkern van het asfalt is de laagopbouw beschreven en middels een PAK-marker indicatief beoordeeld of er teerhoudende lagen aanwezig zijn (53 keer). De gelaagdheid van het asfalt en de PAK-markertest zijn in het laboratorium van KOAC-NPC te Apeldoorn bepaald.

Op basis van de PAK-marker resultaten uit het laboratorium is geadviseerd welke kernen aanvullend onderzocht dienden te worden middels DLC-analyse. Het aantal bepalingen (DLC) is afhankelijk van het aantal te onderscheiden typen asfalt. Daarnaast is de hoeveelheid asfalt (tonnage) van belang. In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van het minimum aantal uit te voeren analyses per af te voeren hoeveelheden asfalt.

Tabel 2.1 Overzicht aantal analyses

Tonnage af te voeren hoeveelheden	Minimum aantal analyses (minimaal DLC-analyse)
0 - 25	PAK-marker onderzoek voldoet
25 - 100	1
100 - 500	2
500 - 1.000	3
Elke 1.000 ton meer	1 extra

Indien blijkt dat het asfalt volgens de PAK-markermethode niet teerhoudend blijkt te zijn en uit de DLC-analyses blijkt dat het gehalte groter is dan 50 mg/kg, dan kan het PAK-gehalte bepaald worden middels de HPLC-methode.

Onder het asfalt is een puinfundering aanwezig. Voor het bepalen van de kosten van de afvoer hiervan is het van belang om indicatief informatie over de chemische kwaliteit te verkrijgen. Tevens is het van belang de dikte van de aanwezige fundering te bepalen. Per weg is in principe één monster van het funderingsmateriaal genomen en geanalyseerd op organische parameters (PAK, PCB, minerale olie) en er is een uitloogonderzoek uitgevoerd met een enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen. Met de uitkomsten van de enkelvoudige schudtest en eluaatanalyses is een worstcase scenario geschetst van de mogelijke uitloog. Ons inziens is dit resultaat in de huidige fase van het project bypass Kampen voldoende om een gefundeerde inschatting te maken van de verwerkingskosten van het vrijkomend materiaal.

Kostenraming sanering wegbermen en verwijderen verhardingen

Op basis van de resultaten van het wegbermenonderzoek en verhardingsonderzoek is een kostenraming voor sanering en verwijderen van verhardingen opgesteld. De uitgangspunten bij de kostenraming zijn in overleg met de opdrachtgever vastgesteld. Het gaat hierbij om keuzes voor saneringsdoelstelling (volledige verwijdering of functiegerichte sanering) en de afzetmogelijkheden voor grond en bouwstoffen.

Als input voor de kostenraming bepalen wij de hoeveelheden te saneren grond en verwijderen verhardingen, uitgesplitst naar kwaliteit en materiaalsoort. De kostenraming is opgebouwd uit de hoofdposten gebaseerd op de RAW-systematiek. Wij hebben marktconforme eenheidstarieven gehanteerd om de prijzen te bepalen, gebaseerd op ervaring met vergelijkbare werken.

De kosten hebben wij uitgesplitst naar de volgende hoofdposten:

- Voorbereiding planvorming: saneringsplan of BUS-melding, bestek, vergunningen
- Uitvoeringskosten aannemer: voorbereiding, werkzaamheden grond en verhardingen, staartkosten
- Milieukundige begeleiding: toezicht, directie, chemische analyses, evaluatierapport

In de toelichtende notitie bij de kostenraming geven wij inzicht in de onzekerheden en aanbevelingen voor vervolg.

2.3 Ontwerp dijken

2.3.1 Algemeen

Ten behoeve van het ontwerp dijken evenals de aanleg van de woongebieden zijn fysische analyses uitgevoerd. Voor de voorgeschreven triaxiaalproeven en de samendrukkingsproeven zijn ongeroerde monsters middels Van der Horst steekbussen gestoken. Bemonstering door middel van Van der Horst is de enige wijze om betrouwbare ongeroerde monsters te verkrijgen. Op basis van de eerste veldervaringen is gebleken dat het monstermateriaal niet steekvast is waardoor core-catchers noodzakelijk zijn voor de bemonstering. Deze core-catchers zijn ook gebruikt bij het geotechnisch onderzoek in 2007 uitgevoerd door MUG ingenieursbureau. De Van der Horst steekbussen zijn in combinatie met core-catchers ingezet.

De beoogde handmatige boordieptes zijn zoals door de opdrachtgever aangegeven tussen de 2 en 8 m -mv, afhankelijk van de diepte van de pleistocene of holocene zandlaag.

De voordelen van het handmatig plaatsen van de boringen is het beperken van de schade, het verkrijgen van toestemming van de eigenaren en de bereikbaarheid van de locaties.

2.3.2 Reeds uitgevoerd onderzoek

In 2007 is door MUG ingenieursbureau bodemonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek zijn in de dijkzone iedere 500 m raaien van zes grondboringen geplaatst. De onderlinge afstand tussen de boorpunten bedroeg circa 25 m zodat een zone circa 125 m breed onderzocht is. De boringen hebben een minimale diepte van 2,0 m -mv, maar zijn minimaal doorgezet tot de vaste zandlaag op maximaal 8 m -mv. In totaal zijn 24 raaien uitgevoerd, waarvan 10 op het zuidelijke dijktracé en de overige 14 op het noordelijke dijktracé.

Daarnaast is inzicht verkregen in de geotechnische eigenschappen van de aanwezige grondlagen door het uitvoeren van de onderstaande laboratoriumproeven:

- 25 samendrukkingsproeven
- 25 triaxiaalproeven
- 150 bepalingen van het volumegewicht en de ongedraineerde schuifsterkte
- 50 bepalingen van de korrelverdelingen

2.3.3 Uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van een verdere verdichting van de reeds aanwezige onderzoeksresultaten is aanvullend onderzoek uitgevoerd ter plaatse van het dijktracé. Er zijn raaien van boringen geplaatst circa 250 m afstand. Aangevuld met de reeds uitgevoerde werkzaamheden zijn er 24 nieuwe raaien geplaatst. Ten behoeve van de uit te voeren fysische analyses zijn de monsters ongeroerd gestoken.

2.4 Grondbalans

2.4.1 Reeds uitgevoerd onderzoek

Er zijn circa 50 boringen gezet naast de boringen ten behoeve van het dijkontwerp die ook voor dit doel kunnen worden gebruikt. Voor het opstellen van de grondbalans is volstaan met de in het veld uitgevoerde classificatie, laboratoriumonderzoek is hiervoor niet uitgevoerd.

2.4.2 Uit te voeren onderzoek

Ten behoeve van het voorgenomen grondverzet en de benodigde inzicht daarbij van de fysische eigenschappen is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Het onderzoek heeft bestaan uit het plaatsen van boringen tot circa 6 m -mv en het uitvoeren van fysisch-chemische analyses. Als uitgangspunt voor de hoeveelheid analyses is aangenomen dat er één analyse per boring wordt uitgevoerd.

2.5 Woongebieden (bouwrijp maken)

2.5.1 Algemeen

Voor de voorgeschreven triaxiaalproeven en de samendrukkingsproeven zijn ongeroerde monsters noodzakelijk die middels Van der Horst steekbussen gestoken moeten worden. Van de 35 boringen dienen bij 27 boringen monsters middels steekbussen gestoken te worden. De selectie van de boringen waar gebruik gemaakt is gemaakt van steekbussen, is vooraf, in overleg met een geotechnisch specialist gemaakt.

2.5.2 Uitgevoerd onderzoek

Ten behoeve van het voorgenomen grondverzet en de benodigde inzicht daarbij van de fysische eigenschappen is aanvullend onderzoek uitgevoerd. De oppervlakte van de woongebieden bedraagt circa 135 ha. Ten behoeve van de uit te voeren fysische analyses zijn de monsters ongeroerd gestoken.

3 Bodemkwaliteitskaart

3.1 Visie

Het Besluit bodemkwaliteit heeft de nodige veranderingen met zich meegebracht voor het grondverzet binnen het plangebied. Om hieraan invulling te geven, maar vooral ook om efficiënt met grondstromen te kunnen omgaan, is het opstellen van een bodemkwaliteitskaart een belangrijk middel. Hiervoor moet een aantal stappen doorlopen worden.

Grondverzet, in het kader onderhavig rivierenproject, dient te geschieden volgens het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. Binnen het Besluit bodemkwaliteit worden verschillende toepassingsmogelijkheden onderscheiden, met elk een eigen normenkader.

Bewijsmiddelen

Bij toepassing van grond of bagger dient de kwaliteit te worden aangetoond in een milieuhygiënisch bewijsmiddel. Een bodemkwaliteitskaart is één van de bewijsmiddelen die mogelijk is voor het aantonen van zowel kwaliteit van ontvangende bodem als voor de kwaliteit van de toe te passen partij. Het bevoegd gezag van het betreffende beheersgebied stelt de kaart vast.

De bodemkwaliteitskaart als bewijsmiddel voor de toe te passen partij, geldt alleen voor toepassing alleen binnen datzelfde beheersgebied. Dit betekent, formeel gezien, dat grond of baggerspecie, afkomstig uit buitendijks gebied (uiterwaarde) niet met een waterbodemkwaliteitskaart voor het buitendijkse gebied als bewijsmiddel kan worden toegepast op de landbodem en vice versa. In het geval van de op te stellen waterbodemkwaliteitskaart in onderhavig project betekent dit dat alleen grondverzet binnen het plangebied mogelijk is op basis van de waterbodemkwaliteitskaart.

Waterbodemkwaliteitskaart

Het plangebied bestaat zowel uit een deel landbodem (grootste deel) als een deel waterbodem (in het gebied aanwezige watergangen).

Een deel (landbodem)gebied, zal na herinrichting tot het WVO-beheersgebied behoren. Het gedeelte van het Woongebied blijft landbodem. Wanneer, voordat de bodemkwaliteitskaart wordt vastgesteld, het gehele plangebied, met uitzondering van het woongebied door de definitie van het WVO beheersgebied, juridisch als waterbodem kan worden beschouwd, kan er een gecombineerde landbodem- en waterbodemkwaliteitskaart worden opgesteld.

Ondanks het feit dat, het grootste deel van het plangebied het, 'droge' grond betreft, is er daar sprake van een waterbodemkwaliteitskaart. Van belang hierbij is dat wanneer de nieuwe dijken aangelegd zijn, het deel tussen de dijken direct als waterbodem moet worden beschouwd.

Dit omdat de nieuwe dijk als primaire waterkering zal worden gezien. Wanneer er een landbodempkwaliteitskaart opgesteld zal worden, is deze vanaf dit moment niet meer geldig omdat het beheersgebied is veranderd.

Een voordeel bij het opstellen van een landbodem- en waterbodempkwaliteitskaart is het feit dat de aanwezige waterbodems (sloten en plassen) binnen het projectgebied meegezoneerd kunnen worden. Met betrekking tot grondverzet levert dit het voordeel op dat voor de aanwezige waterbodems geen gebruik gemaakt hoeft te worden van aparte onderzoeken voor het toepassen van materiaal uit deze watergangen danwel bij demping van de watergangen. Op deze wijze kan optimaal grondverzet worden vormgegeven en wordt het uitvoeren van keuringen ten behoeve van toepassing geminimaliseerd of zelfs uitgesloten.

Een belangrijk aandachtspunt bij het opstellen van de waterbodempkwaliteitskaart op basis van de bovenstaand beschreven wijze is dat alleen het bevoegd gezag de waterbodempkwaliteitskaart mag vaststellen. In dit geval betreft dit Rijkswaterstaat. Voordat de kaart vastgesteld kan worden moet Rijkswaterstaat het gebied aanwijzen als WVO-beheersgebied. Voor de landbodempkwaliteitskaart is de gemeente Kampen bevoegd gezag.

3.2 Opstellen (water-)bodempkwaliteitskaart

De (water-)bodempkwaliteitskaart is opgesteld volgens de Richtlijn bodempkwaliteitskaarten (VROM, 2007)¹, hierna te noemen Richtlijn. Omdat hier sprake is van een (water-)bodempkwaliteitskaart, is hoofdstuk 2 van de Richtlijn van toepassing.

In de Richtlijn worden acht processtappen onderscheiden. Aan de hand van deze stappen stellen wij deze (water-)bodempkwaliteitskaart op. Hieronder lichten wij enkele aspecten binnen de verschillende stappen nader toe.

Stap 1 Definitiefase

Het opstellen van de (water-)bodempkwaliteitskaart begint met een beleidsmatige beslissing of onderbouwing om het grondverzet op de dijken te faciliteren met een bodempkwaliteitskaart.

Samen met de identificatie van onderscheidende kenmerken is dit de definitiefase.

Dit Programma van Eisen bestaat uit een beleidsmatige en een technisch inhoudelijke onderbouwing. Alleen wanneer de bodempkwaliteitskaart wordt opgesteld in het kader van gebiedsspecifiek beleid is een beleidsmatige onderbouwing noodzakelijk. Een technisch inhoudelijke onderbouwing is altijd verplicht.

¹ De nieuwe Richtlijn bodempkwaliteitskaarten is vrij beschikbaar via de website (http://www.nen-bodem.nl/dynamics/modules/SFIL0100/view.php?fil_id=91&download=true). Deze Richtlijn vervangt de Interim-richtlijn bodempkwaliteitskaarten 1999. De huidige Richtlijn is opgesteld onder de verantwoordelijkheid van de ministeries van VROM en V&W. Op termijn wordt de Richtlijn bodempkwaliteitskaarten omgezet tot een NEN-norm

Het is dus in het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit, zoals hier het geval is, niet nodig om invulling te geven aan de beleidsmatige onderbouwing. Een (water-) bodemkwaliteitskaart is namelijk op basis van het Besluit bodemkwaliteit een erkend instrument om grondstromen te reguleren.

Stap 2 tot en met 4 Indelen in deelgebieden

Op basis de stappen 1 tot en met 3 hebben wij het plangebied verdeeld in gebieden met een verwachte homogene kwaliteit. Verder zijn verdachte locaties uitgesloten, op basis van het overzicht verdachte locaties van de gemeente Kampen.

Op basis van de huidige informatie onderscheiden wij:

- De landbouwpercelen
- De huidige watergangen in het gebied

Optioneel:

- De wegbermen en taluds

Wanneer uit onderzoek naar voren komt dat de wegbermen en taluds niet sterk verontreinigd zijn, kan dit gebied ook als zone worden opgenomen in de (water-)bodemkwaliteitskaart.

Voor alle gebieden zijn wij ervan uit gegaan dat er twee diepte trajecten moeten worden gezoneerd. Er is dus sprake van zes bodemkwaliteitszones.

Tevens is ervan uitgegaan dat de bodem onder de eerste halve meter vaste waterbodem tot dezelfde zone behoort als die van de huidige landbodem (ondergrond). Redenatie hierachter is dat de huidige sloten voornamelijk zijn gegraven als afwateringssloten en derhalve hetzelfde van opbouw zijn.

Stap 5 en 6

Ten behoeve van het verzamelen van voldoende analyseresultaten per zone zijn verschillende onderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van de landbouwpercelen is onderzoek uitgevoerd ten behoeve van geotechnische bepalingen.

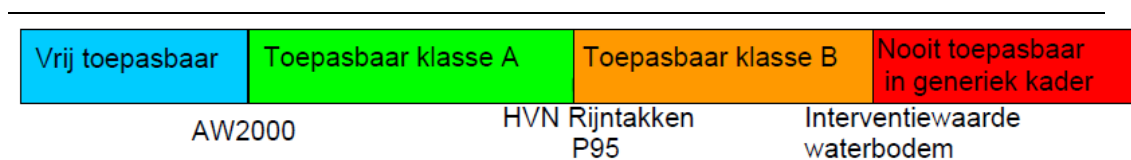
Op basis van de uit te voeren onderzoeken zijn voldoende waarnemingen (minimaal 20 per deelgebied) verzameld in de dataset. Op basis hiervan wordt in de stappen 7 en 8 de bodemkwaliteitskaart opgesteld. Het kan zijn dat op basis van de uitgevoerde (veld- en laboratorium)onderzoek bepaalde analyseresultaten niet meegenomen kunnen worden in de dataset (zintuiglijke waarnemingen of achteraf verklaarbare uitbijters).

Stap 7 en 8

Voor alle onderscheiden bodemkwaliteitszones wordt per bodemlaag de actuele kwaliteit van de bodem beschreven aan de hand van:

- De gemiddelde gehalten (gestandaardiseerd) van alle in beeld gebrachte stoffen
- De P95 en desgewenst andere percentielwaarden, zoals bijvoorbeeld de P80 en de P90
- De waterbodemkwaliteitsklasse of verspreidingsoptie waaraan de zones voldoen

De gemiddelde gehalten zijn bepalend voor de toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie. Wij maken onderscheid gemaakt in drie (water)bodemkwaliteitszones. De zones komen overeen met de klassenindeling waterbodems.



Figuur 3.1 Klassenindeling waterbodems

De bodemkwaliteitszones worden op een kaart weergegeven. Anders dan bij droge bodem maakt een waterbodemkwaliteitskaart geen onderscheid in een ontgravingskaart en een toepassingskaart. De kaart kan zowel voor ontgraven als voor toepassen worden gebruikt.

4 Kwaliteit en veiligheid

4.1 Kwaliteit

De veld- en analysewerkzaamheden zijn uitgevoerd in de periode van 1 december 2009 tot en met 7 mei 2010. Vanwege de lange vorstperiode, sneeuwval en de moeizame toestemming van de eigenaren tijdens de natte periode hebben de werkzaamheden vertraagd. Vanaf 15 maart 2010 ging het officiële broedseizoen in. Hierdoor dienden de werkzaamheden in het gebied onder toezicht van ecologen te worden uitgevoerd.

De handmatige veldwerkzaamheden zijn door de eigen boorploeg van Tauw worden uitgevoerd.



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Wij voeren de werkzaamheden uit conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters
- VKB-protocol 2003: Het nemen van waterbodemonsters
- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de milieuhygiënische analyses uitgevoerd volgens de regeling AS3000. Na de uitvoering van het veldwerk, zijn de monsters afgeleverd bij het laboratorium. Het inklaren van de monsters is verzorgd door Tauw.

Tauw heeft de geotechnische analyses door een geaccrediteerd laboratorium (Fugro, ISO 17025 kwaliteitssysteem) uit laten voeren.

De asfaltanalyses zijn uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van KOAC-NPC te Apeldoorn.

4.2 Onafhankelijkheid

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

4.3 Kabels en leidingen

Om schade aan kabels en leidingen te voorkomen heeft Tauw voorafgaand aan het veldwerk de ligging van kabels en leidingen bepaald. De KLIC-meldingen zijn via het Kadaster aangevraagd.

4.4 Verkeersmaatregelen wegen en wegbermen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn verkeersmaatregelen getroffen. De maatregelen hebben voldaan aan de eisen zoals gesteld in 'Werk in uitvoering, CROW 96B'.

5 Resultaten

5.1 Samenvatting

Van alle deelonderzoeken zijn de resultaten beschreven in afzonderlijke notities. De notities zijn aangevuld met de voor het onderzoek van belang zijnde bijlagen (locatiekaart met monsterpunten, boorprofielen, toetsingswaarden, analysecertificaten en dergelijke).

Naast de schriftelijke rapportage worden de verkregen gegevens ook digitaal aangeleverd. De digitale aanlevering bestaat uit de volgende eindproducten:

- Geotechnische database (TEGSIS) inclusief notitie met toelichting (maximaal 15 pagina's)
- Boorstaten (resultaten boringen), deze zullen via de database beschikbaar zijn
- Resultaten laboratoriumonderzoek, deze zullen via de database beschikbaar zijn
- (Water)bodemkwaliteitskaart, deze zal separaat worden aangeleverd en als laag beschikbaar zijn in de database
- Rapportage resultaten milieuhygiënisch onderzoeken in afzonderlijke vorm en in een totaaloverzicht, inclusief plan van aanpak (kostenramingen) bermen en erven

Met het beoogde eindproduct (TEGSIS-database) is het mogelijk om in een later stadium in het project op relatief eenvoudige wijze een grondstromenplan op te stellen. Met behulp van de geplaatste boringen en het door GT-Frontline opgestelde 3D-model zal inzicht worden verkregen in de hoeveelheden aan verschillende grondsoorten (zand, veen, klei), wat met name voor het grondstromenplan van belang is. Daarnaast zal ook in beeld gebracht zijn waar de zandkoppen uit holoceen en pleistoceen aanwezig zijn zodat hier in een vervolgstadium archeologisch onderzoek kan plaatsvinden.

5.2 Aanbevelingen

Bij de herinrichting van het gebied dient rekening te worden gehouden met:

- Het afvoeren van de verontreinigde waterbodem ter plaatse van de Buiten Reve
- De aanwezige oliespot ter plaatse van het erfperceel Kamperstraatweg 7 (geen geval van ernstige bodemverontreiniging)
- Het saneren van de wegberm ter plaatse van de Venedijk zuid (geval van ernstige bodemverontreiniging)
- De matig verontreinigde grond ter plaatse van de berm van de Nieuwendijk
- De benodigde BUS-meldingen en vergunningen ten behoeve van de herinrichting

Daarnaast zijn een aantal onderzoeken nog niet uitgevoerd. Het betreft hier de onderzoeken zoals vermeld in bijlage 6 van notitie N001-4679632WDO-cmn-V01-NL (puindammetjes, gedempte sloten, betonpaden en asfaltpaden).

Om tijdens de herinrichting niet tegen onvoorziene problemen aan te lopen adviseren wij u deze onderzoeken tijdig te laten uitvoeren zodat eventuele kosten gemoeid met de verwijdering in de reeds opgestelde kostenraming kunnen worden verwerkt.

Inhoudsopgave notities

Tabblad 1:	N001-4679632WDO-cmn-V01-NL Historisch onderzoek
Tabblad 2:	N002-4679632WDO-cmn-V01-NL Verkennend waterbodemonderzoek
Tabblad 3:	N003-4679632WDO-cmn-V01-NL Verkennend bodemonderzoek Buitendijksweg 7
Tabblad 4:	N004-4679632WDO-cmn-V01-NL Indicatief onderzoek wegbermen en verhardingen (asfalt en funderingen)
Tabblad 5:	N005-4679632WDO-cmn-V01-NL Verkennend bodemonderzoek Kamperstraatweg 7
Tabblad 6:	N006-4679632WDO-cmn-V01-NL Verkennend bodemonderzoek Kamperstraatweg 9
Tabblad 7:	N007-4679632WDO-cmn-V01-NL Verkennend bodemonderzoek De Chalmotweg 3A
Tabblad 8:	N008-4679632AVO-cmn-V01-NL Geotechnisch onderzoek
Tabblad 9:	N009-4679632LNH-cmn-V01-NL Waterbodemkwaliteitskaart
Tabblad 10:	N010-4679632MWV-cmn-V01-NL Toelichting geotechnische database
Tabblad 11:	N011-4679632LRG-cmn-V01-NL Kostenraming
Tabblad 12:	N012-4679632AVO-cmn-V01-NL Sonderingen

Notitie

Contactpersoon Wim Dorgelo

Datum 26 mei 2010

Kenmerk N001-4679632WDO-cmn-V01-NL

Historisch onderzoek

1.1 Archiefonderzoek en terreininspectie erfpercelen

Het archiefonderzoek en de terreininspectie zijn uitgevoerd voor de volgende percelen:

- Zwartendijk 8A, eigenaar Buiert (*onderzocht door DLG*)
- Zwartendijk 10, eigenaar Van de Stouwe (*vervallen*)
- Kamperstraatweg 9, eigenaar Van Ittersum (*onderzocht door Tauw*)
- Kamperstraatweg 7, eigenaar Erven J. van de Kamp (*onderzocht door Tauw*)
- De Chalmotweg 3A, eigenaar Van der Scheer (*onderzocht door Tauw en DLG*)
- Hogeweg 6, eigenaar Kragt (*vervallen, erfperceel geen onderzoek*)
- Buitendijksweg 7, eigenaar Van Bruggen (*onderzocht door Tauw*)
- Buitendijksweg 11, eigenaar Hullegie (*geen toestemming voor onderzoek*)

Onderstaand worden per locatie de bevindingen van het archiefonderzoek en de terreininspectie weergegeven: In de bijlagen van deze notitie is kadastrale informatie (bericht en kaart) opgenomen.

- **Zwartendijk 8 en 8A, eigenaar Buiert (dossiernummer 3626 en 4531)**

Kadastrale informatie

Gemeente Kampen, sectie P, nummer 4920

Oppervlakte 1.775 m²

Milieuvergunning

Nummer 8: Betreft geen bedrijf, dus geen milieuvergunning aanwezig.

Nummer 8A: Op 21 mei 1982 is een melding gedaan in het kader van de Hinderwet voor de veehouderij. Op de tekening is een bovengrondse gasolietank aangegeven van 1.300 l.

Bodemonderzoek

Nummer 8: In 2001 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd (Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 01242, oktober 2001). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van woning. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zintuiglijk plaatselijk in de ondergrond een lichte bijmenging met puin is aangetroffen. In de grond zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan chroom en xylenen.

Nummer 8A: In 2005 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd (IJB-groep BV, kenmerk 65884, februari 2005). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van een woning. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zintuiglijk plaatselijk in de ondergrond een lichte bijmenging met puin is aangetroffen. In de grond zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. In het grondwater is een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen en een licht verhoogd gehalte aan chroom en xylenen.

Terreininspectie

Geen toestemming voor terreininspectie.

- **Zwartendijk 10, eigenaar Van de Stouwe (dossiernummer 1309/3)**

Kadastrale informatie

Gemeente Kampen, sectie P, nummer 202

Oppervlakte 1.098 m²

Milieuvergunning

Op 1 augustus 1992 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen hinderwet voor de veehouderij. Op de tekening is een bovengrondse gasolietank aangegeven van 1.100 l.

Bodemonderzoek

Voor zover bij de gemeente bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Terreininspectie

Geen toestemming voor terreininspectie.

- **Kamperstraatweg 9, eigenaar Van Ittersum (dossiernummer 1757/10)**

Kadastrale informatie

Gemeente IJsselmuiden, sectie F, nummer 561

Oppervlakte 63.200 m² waarvan circa 7.000 m² erf

Kenmerk N001-4679632WDO-cmn-V01-NL

Milieuvergunning

Op 28 juli 1998 is een vergunning verleend in het kader van de Wet milieubeheer. Betreft een vergunning voor het oprichten van een paardenfokkerij en zoogkoeienhouderij. Ter plaatse is een bovengrondse tank aanwezig van 1.200 l gasolie in lekbak.

Bodemonderzoek

In 1997 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd (Mateboer Milieutechniek b.v., projectnummer 970689/ML, 22 augustus 1997). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van woning met schuur. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zintuiglijk geen kenmerken zijn waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de grond en in het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Terreininspectie

Uit de terreininspectie is naar voren gekomen dat het erfperceel verhard is met asfalt en stelconplaten. Onder de verharding is asbestvrij puin aanwezig. Op het perceel vindt opslag plaats van drijfmest (circa 300 m³) en vaste mest op een vloeistofdichte verharding (50 m²). Er vindt opslag plaats van dieselolie in een tank. De tank is geplaatst in een lekbak.

Tauw onderzoek

N006-4679632WDO-cmn-V01-NL, mei 2010

- **Kamperstraatweg 7, eigenaar Erven J. van de Kamp (dossiernummer 1836/7)**

Kadastrale informatie

Gemeente IJsselmuiden, sectie F, nummer 578
Oppervlakte 61.550 m² waarvan circa 5.000 m² erf

Milieuvergunning

Op 22 januari 1992 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen Hinderwet. Op de tekening is een bovengrondse tank aangegeven van 1.200 l. Uit een controlebezoek van 27 januari 1992 blijkt dat een bovengrondse brandstoftank aanwezig is zonder lekbak. Uit een controlebezoek van 19 juni 1995 blijkt dat de bovengrondse dieseltank in een lekbak is geplaatst.

Bodemonderzoek:

Voor zover bij de gemeente bekend geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Terreininspectie

Uit de terreininspectie is naar voren gekomen dat het erfperceel verhard is met asfalt. Onder de verharding is vermoedelijk asbestvrij puin aanwezig. Op het perceel vindt opslag plaats van mest zonder bodembeschermende voorzieningen. Daarnaast vindt verbranding plaats van snoeiafval. Er vindt opslag van dieselolie in een tank. De tank is geplaatst in een lekbak.

Tauw onderzoek

N005-4679632WDO-cmn-V01-NL, mei 2010

- **De Chalmotweg 3A, eigenaar Van der Scheer (dossiernummer GGB 3452 en 2518)**

Kadastrale informatie

Gemeente IJsselmuiden, sectie F, nummer 592

Oppervlakte 10.000 m²

Milieuvergunning

Op 30 oktober 2002 is een vergunning verleend in het kader van de Wet milieubeheer. Betreft een vergunning voor het fokken, africhten en trainen van paarden. Op de tekening is een bovengrondse gasolietank te zien in een lekbak.

Bodemonderzoek:

In 2001 is op de locatie een bodemonderzoek uitgevoerd (Boluwa Eco Systems BV, kenmerk 01242, oktober 2001). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bouw van een woning met stallen. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat zintuiglijk geen kenmerken zijn waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. In de grond en in het grondwater zijn geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond.

Terreininspectie

Uit de terreininspectie is naar voren gekomen dat het erfperceel verhard is met asfalt en beton. Onder de verharding is asbestvrij puin aanwezig. Op het perceel vindt opslag plaats van mest met bodembeschermende voorzieningen.

Tauw onderzoek

N007-4679632WDO-cmn-V01-NL, mei 2010

Kenmerk N001-4679632WDO-cmn-V01-NL

- **Hogeweg 6, eigenaar Kragt**

Kadastrale informatie

Gemeente IJsselmuiden, sectie F, nummer 91

Oppervlakte 25.190 m² waarvan circa 2.100 m² erfperceel

Van de locatie is geen dossier aanwezig.

Terreininspectie

Geen toestemming voor betreding. Wil eerst meer informatie.

- **Buitendijksweg 7, eigenaar Van Bruggen (dossiernummer GGB 3428)**

Kadastrale informatie

Gemeente Kampen, sectie P, nummer 65

Oppervlakte 5.940 m²

Milieuvergunning

Op 6 november 1989 is een melding gedaan in het kader van de AMvB Mestbassins Hinderwet voor de oprichting van een mestbassin. Bij een controle op 18 december 1991 is gebleken dat de bovengrondse gasolietank (1.000 l) niet in een lekbak met afdak stond. Op 18 maart 1992 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen Hinderwet. Op de tekening staat een bovengrondse dieseltank in een bak aangegeven. Op 26 augustus 1993 is een vergunning verleend in het kader van de Wet milieubeheer voor de oprichting van een agrarisch bedrijf met melkrundvee en vleeskalveren. Ook hier een bovengrondse dieseltank (1.000 l). Staat op dezelfde plaats ingetekend als in 1992. Op 25 juni 1996 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen milieubeheer. Het betreft een uitbreiding van het bedrijf tot zuivelboerderij.

Bodemonderzoek

Hanzelijn cluster 4.

Terreininspectie

Geen toestemming voor betreding.

Tauw onderzoek

N003-4679632WDO-cmn-V01-NL, mei 2010

- **Buitendijksweg 11, eigenaar Hullegie (dossiernummer GGB 3424)**

Kadastrale informatie

Gemeente Kampen, sectie P, nummer 23

Oppervlakte 6.140 m²

Milieuvergunning

Op 16 januari 1992 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen Hinderwet. Op de tekening staat een bovengrondse gasolietank van 1.200 l in een metalen bak.

Uit een controlebezoek van 19 december 1991 is gebleken dat de gasolietank niet was opgeslagen conform de voorschriften.

Bodemonderzoek

Voor zover bij de gemeente bekend is er geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Terreininspectie

Geen toestemming voor betreding.

Op basis van de bevindingen van het archiefonderzoek en de terreininspectie is per locatie voor de erven die onderzocht moeten worden (behalve Van Bruggen en Hullegie) een onderzoeksstrategie bepaald. De onderzoeksstrategie, de kadastrale informatie en het boorplan zijn per locatie weergegeven in de afzonderlijke bijlagen.

1.2 Luchtfoto-interpretatie

Er is voor deze onderzoekslocatie een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd om de veranderingen op de locatie, in de tijd, in kaart te brengen. Hiertoe zijn van een viertal jaren luchtfoto's geïnterpreteerd (afkomstig van de Topografische Dienst te Emmen). Om de ontwikkeling van het gebied goed in kaart te brengen zijn fotoparen geïnterpreteerd van de jaargangen 1931, 1949, 1972 en 2007. De kaart met de bevindingen is opgenomen in bijlage 7. De gegevens zijn tevens opgenomen in de database.

Onderstaand wordt per jaargang, waarvan de foto's zijn geïnterpreteerd, een toelichting gegeven waarbij de meest relevante waarnemingen met een tekening zijn verduidelijkt. Opgemerkt dient te worden dat de waarnemingen negatief worden beïnvloed door slagschaduwen van taluds, bomen en lichtreflecties. Daarnaast dient bedacht te worden dat de genoemde jaartallen alleen het moment van de waarneming weergeven (momentopname) en dus geen informatie bevatten over het exacte aanvangs- of beëindigingjaar van de betreffende verandering en/of activiteit.

1931

Van 1931 zijn alleen foto's aanwezig van het westelijk gedeelte van de locatie. Over het gehele westelijke gedeelte zijn er sloten aanwezig die later gedempt zijn. Het meest opvallende zijn de lichte plekken met donkere plekken / strepen erin. Het lijkt wel of hier grond is afgegraven met wat restanten van oude sloten.

1949

Omdat er geen goede foto's uit de Tweede Wereldoorlog voorhanden waren, is er voor 1949 gekozen. Het meest opmerkelijke zijn de duidelijke dempingen naast de Buiten Reve. Dit zijn vermoedelijk kijkend naar de grillige vorm gedempte loopgraven. Wat verder opvallend is, zijn de diverse bultjes en diverse gebouwtjes en/of ophogingen die door het hele gebied waarneembaar zijn.

1972

Het gebied is niet veel veranderd, er zijn weinig bijzonderheden te zien behalve dan sloten die later zijn gedempt.

2007

Deze foto's zijn als ondergrond gebruikt om goed de ontwikkeling van het gebied te zien.

Het gebied is in de loop der jaren niet veel veranderd. Het is altijd een agrarisch gebied geweest en de meeste veranderingen betreffen dan ook gedempte sloten.

Resumé

Op basis van de luchtfoto-interpretatie blijkt dat er binnen het onderzoeksgebied sprake is van:

- Circa 550 gedempte sloten met een totale lengte van circa 82,5 km
- 33 gebouwtjes (foto 1972)
- 14 'bultjes' (foto 1949)
- Vermoedelijke loopgraaf van circa 1.650 m (foto 1949)
- Groot aantal lichte en donkere gekleurde gebieden op foto's
- Drie wegen à 1 km (totaal) (foto 1972)
- Drie wegen à 600 m (totaal) (foto 1942)

1.3 Terreininspectie agrarische percelen

Voor de agrarische percelen is een terreininspectie uitgevoerd. Bij de terreininspectie is gelet op de aanwezigheid van ophogingen, dempingen, aanwezige verhardingen, brandplekken, puindammetjes en dergelijke. Daar waar het vermoeden bestond dat er een gedempte sloot aanwezig was, is een proefboring geplaatst om na te gaan of er sprake was van demping met grond dan wel bodemvreemd materiaal.

Door het grote aantal slootdempingen is niet in elke sloot een proefboring geplaatst. In totaal zijn circa 70 proefboringen verspreid door het onderzoeksgebied geplaatst. Tevens is bij een aantal dammetjes een proefboring geplaatst dan wel een gat gegraven om de samenstelling van de dam te beoordelen.

Onderstaand worden de bevindingen van de terreininspectie weergegeven.

In het gebied zijn diverse glooiingen aanwezig. Na vergelijking met de luchtfoto-interpretatie blijken veel van deze glooiingen gedempte sloten te zijn. Uit proefboringen is gebleken dat ter plaatse van de gedempte sloten geen bodemvreemde materialen aanwezig zijn.

Ter plaatse van de volgende kadastrale percelen zijn puinhoudende dammetjes aanwezig:

- Buitendijksweg tussen Kampen P 205 en 209
- Noordwendigedijk toegang tot Kampen P 3855
- De Slaper toegang tot Kampen P 189
- De Slaper toegang tot Kampen P 169
- De Chalmotweg toegang tot IJsselmuiden F 63
- Venedijk zuid toegang tot IJsselmuiden F 440

Binnen het onderzoeksgebied zijn naast de gewone wegen / fietspaden de volgende verhardingen aanwezig:

- Betonpad, toegang tot Buitendijksweg 11 (Kampen P 23)
- Asfaltpad vanaf Venedijk zuid naar De Chalmotweg langs IJsselmuiden F 52
- Betonpad vanaf Buitendijksweg langs perceel Kampen P 4895

Tijdens de terreininspectie zijn drie bouwwerken aangetroffen. Het betreft hier stalletjes voor dieren. De stalletjes zijn aanwezig op de percelen:

- Kampen P 189 aan de Slaper. Het betreft een stalletje met metalen golfplaten
- Kampen P 1694 aan de Zwartendijk. Het betreft een stalletje met asbesthoudende golfplaten
- IJsselmuiden F 457 aan de Slaper. Het betreft een stalletje met metalen golfplaten

Binnen het gebied zijn op de agrarische percelen geen andere waarnemingen gedaan die mogelijk hebben geleid tot bodemverontreiniging.

1.4 Conclusies

Op basis van de luchtfoto-interpretatie en de terreininspectie voor de agrarische percelen is een onderzoeksopzet vastgesteld. Deze onderzoeksopzet is opgenomen in bijlage 6. De werkzaamheden zijn voornamelijk niet uitgevoerd. De onderzoeksopzet dient zoals afgesproken met RWS en de provincie te worden goedgekeurd.

Bijlagen

1. Kamperstraatweg 9, eigenaar Van Ittersum
2. Kamperstraatweg 7, eigenaar Erven J. van de Kamp
3. De Chalmotweg 3A, eigenaar Van der Scheer
4. Buitendijksweg 7, eigenaar Van Bruggen
5. Buitendijksweg 11, eigenaar Hullegie
6. Agrarische percelen (gedempte sloten, puindammetjes, verhardingen)
7. Bevindingen luchtfoto-interpretatie

Kenmerk N001-4679632WDO-cmn-V01-NL

Bijlage 1

Kamperstraatweg 9, eigenaar Van Ittersum

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740. Voor onderhavige locatie wordt aangesloten bij de strategie onverdacht (ONV). Deze strategie wordt aangevuld met boringen en peilbuizen bij de verdachte deellocaties.

In tabel b1.1 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

Tabel b1.1 Voorgestelde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	7.000	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Beton- / asfaltboringen	8	2
Boring tot 0,5 m -mv	13	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1
Boring tot 2,0 m -mv	4	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	2	1
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	5	-
Minerale olie in grond	-	1
Asbest puin *	1	-
Standaardpakket grondwater ²⁾	2	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1
Analyse puin ³⁾	-	-

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

³⁾ PAK, PCB, minerale olie, enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen

* Vanwege het feit dat er sprake is van een gesloten verharding op de locatie wordt het puin verzameld uit de boringen die geplaatst worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek. Omdat dit onderzoek niet conform de voorschriften is, bieden de resultaten slechts een indicatie van de aan- / afwezigheid van asbest

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: IJSSELMUIDEN F 561

5-1-2010

Kamperstraatweg

KAMPERVEEN

14:55:35

Uw referentie: dra

Toestandsdatum: 4-1-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

IJSSELMUIDEN F 561

Grootte: 6 ha 32 a

Coördinaten: 193209-504544

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (GRASLAND)

Locatie:

Kamperstraatweg

KAMPERVEEN

Herinrichtingsrente:

€ 73,80

Eindjaar: 2011

Ontstaan op:

3-2-1999

Ontstaan uit:

IJSSELMUIDEN F 32**Publiekrechtelijke Beperkingen**

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer ENGBERT VAN ITTERSUM

Kamperstraatweg 9

8278 AA KAMPERVEEN

Geboren op: 14-4-1947

Geboren te: IJSSELMUIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 3359/ 1

d.d. 29-12-1978

Eerst genoemde object in brondocument:

IJSSELMUIDEN F 32

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ZWOLLE 10723/ 25

d.d. 30-9-1999

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw KLAASJE VAN DER WEERD

Kamperstraatweg 9

8278 AA KAMPERVEEN

Geboren op: 8-11-1946

Geboren te: KAMPEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan:

BSA 506/ 17004 ZLE

d.d. 14-6-2005

Kadaster

Betreft: IJSSELMUIDEN F 561
Kamperstraatweg KAMPERVEEN
Uw referentie: dra
Toestandsdatum: 4-1-2010

5-1-2010
14:55:35

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP
GEDEELTE VAN PERCEEL**DE GEMEENTE KAMPEN

Burg Berghuisplein 1

8261 DD KAMPEN

Postadres:

POSTBUS 5009

8260 GA KAMPEN

Zetel:

KAMPEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

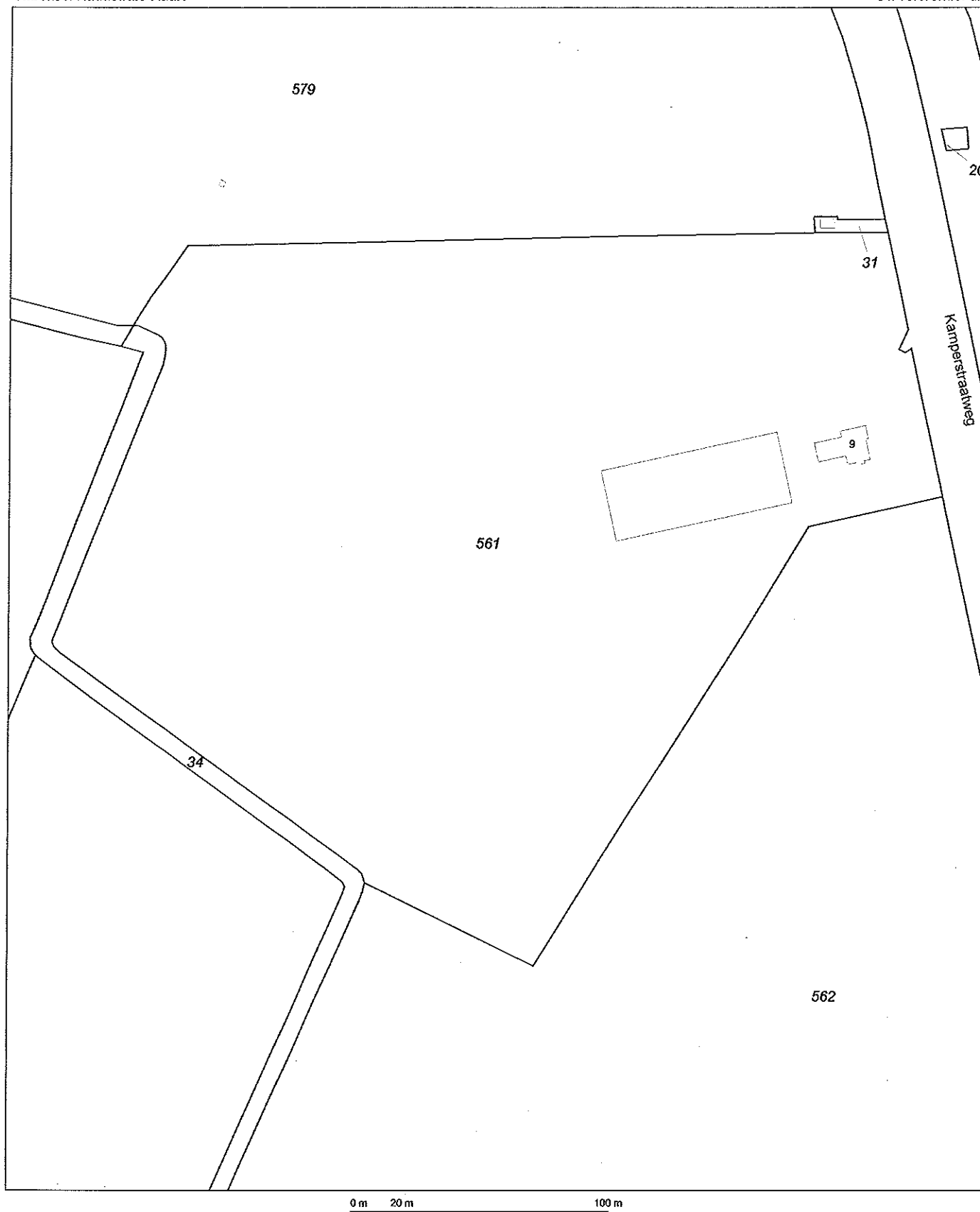
Recht ontleend aan:

HYP4 51430/ 106

d.d. 8-1-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
- - - Voorlopige grens
- - - Bebouwing
- - - Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

IJSSELMUIDEN
F
561



Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 5 januari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

561

31

- Overig
- Samplepoint
- Gebouwen
- Locatie



Opdrachtgever Provincie Overijssel		Schaal 1 : 1.250	Status Concept
Project D-4679632-Kampen,histo.onderzoek		Formaat	Projectnummer 4692095
Onderdeel	Dat. 6.1.2010 14:03		Tekeningnummer P00008
	Gefak. TEGSIS		
	Gec. wdo		

**Tauw**

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. 0670 690911
Fax 0670 690660

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 690911
Fax (0570) 699669

Bijlage 2

Kamperstraatweg 7, eigenaar Erven J. van de Kamp

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740. Voor onderhavige locatie wordt aangesloten bij de strategie onverdacht (ONV). Deze strategie wordt aangevuld met boringen en peilbuizen bij de verdachte deellocaties.

In tabel b2.1 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

Tabel b2.1 Voorgestelde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	5.000	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Beton- / asfaltboringen	8	2
Boring tot 0,5 m -mv	12	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1
Boring tot 2,0 m -mv	3	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1	1
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	4	-
Minerale olie in grond	-	1
Asbest puin *	1	-
Standaardpakket grondwater ²⁾	1	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1
Analyse puin ³⁾	-	-

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

³⁾ PAK, PCB, minerale olie, enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen

* Vanwege het feit dat er sprake is van een gesloten verharding op de locatie wordt het puin verzameld uit de boringen die geplaatst worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek. Omdat dit onderzoek niet conform de voorschriften is, bieden de resultaten slechts een indicatie van de aan- / afwezigheid van asbest

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: IJSSELMUIDEN F 578

5-1-2010

Kamperstraatweg 7 8278 AA KAMPERVEEN

14:04:45

Uw referentie: dra

Toestandsdatum: 4-1-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

IJSSELMUIDEN F 578

Grootte: 6 ha 15 a 50 ca

Coördinaten: 193064-504845

Omschrijving kadastraal object:

WONEN (AGRARISCH) TERREIN (GRASLAND)

Locatie: Kamperstraatweg 7

8278 AA KAMPERVEEN

Herinrichtingsrente: € 97,49

Eindjaar: 2011

Ontstaan op: 10-4-2000

Ontstaan uit: IJSSELMUIDEN F 16 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer JOHAN VAN DER KAMP

Kamperstraatweg 7

8278 AA KAMPERVEEN

Geboren op: 5-9-1926

Geboren te: WILSUM

Overleden op: 27-3-2009

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 3359/ 1 d.d. 29-12-1978

Eerst genoemde object in brondocument:

IJSSELMUIDEN F 16

Brondocumenten mogelijk van belang:

HYP4 ZWOLLE 10723/ 25 d.d. 30-9-1999**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw HENDRIKJE PELLEBOER

Engelenbergplantsoen 3

8266 AB KAMPEN

Geboren op: 10-5-1925

Geboren te: IJSSELMUIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 506/ 2003 ZLE

d.d. 30-5-2005

Kadaster

Betreft: IJSSELMUIDEN F 578
Kamperstraatweg 7 8278 AA KAMPERVEEN
Uw referentie: dra
Toestandsdatum: 4-1-2010

5-1-2010
14:04:45

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN**EDON GROEP B.V.

Dokter Klinkertweg 1

8025 BR ZWOLLE

Postadres:

POSTBUS 519

8000 AM ZWOLLE

Zetel:

ZWOLLE

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 11420/ 34 d.d. 1-2-2001

Gerechtigde**OPSTALRECHT NUTSVOORZIENINGEN OP
GEDEELTE VAN PERCEEL**DE GEMEENTE KAMPEN

Burg Berghuisplein 1

8261 DD KAMPEN

Postadres:

POSTBUS 5009

8260 GA KAMPEN

Zetel:

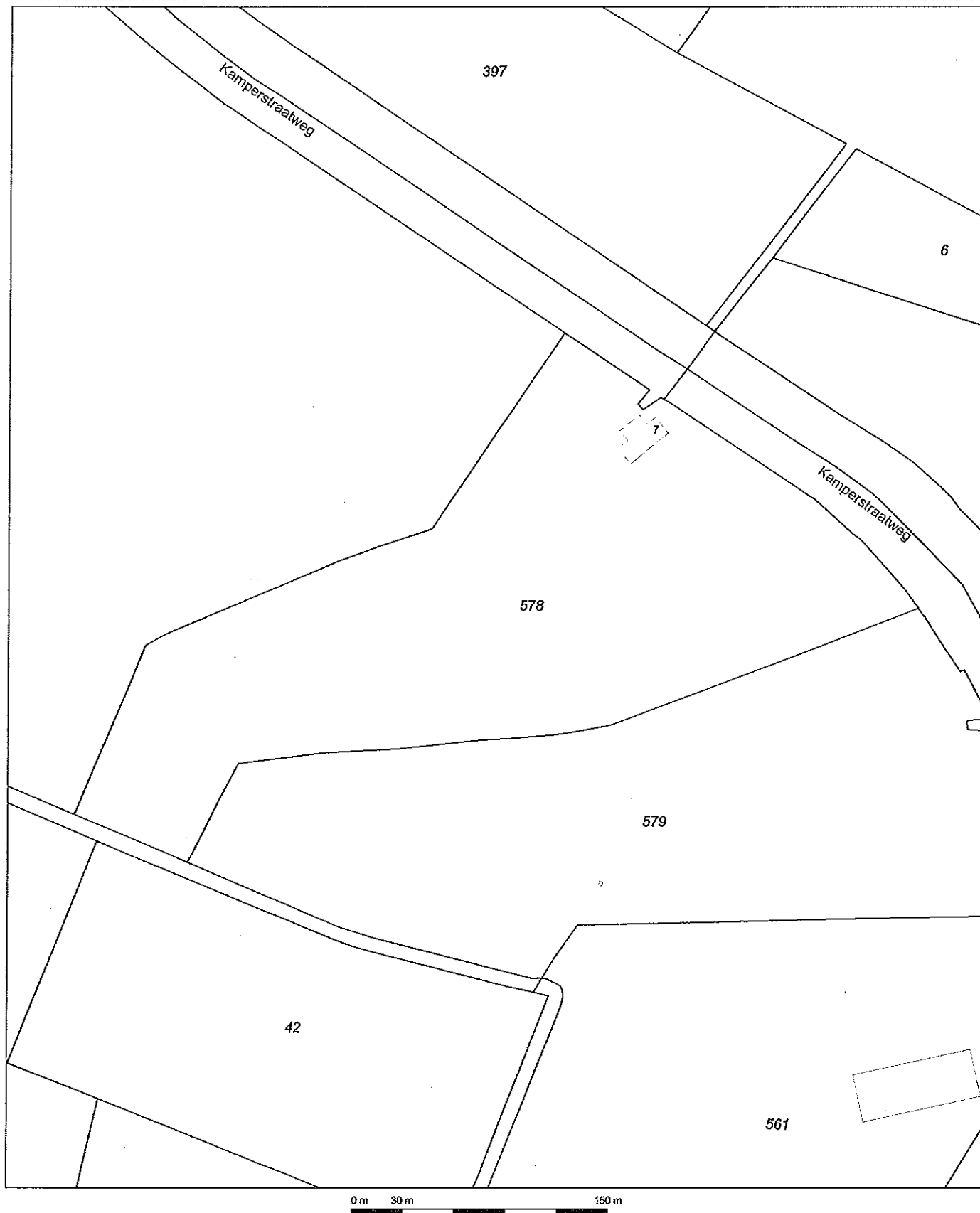
KAMPEN

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 51430/ 106 d.d. 8-1-2007

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:3000

12345 Perceelnummer
 25 Huisnummer
 ————— Kadastrale grens
 - - - - - Voorlopige grens
 ———— Bebouwing
 - - - - - Overige topografie

Kadastrale gemeente
 Sectie
 Perceel

IJSSELMUIDEN
 F
 578

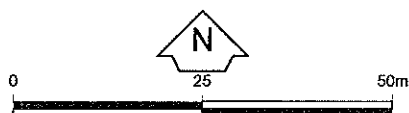


Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 5 januari 2010
 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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

578

- Overig
- ⊗ Samplepoint
- Gebouwen
- Locatie



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1 : 1.000	Status Concept
Project D-4679632-Kampen,histo.onderzoek	Formaat	Projectnummer 4692095
Onderdeel	Dat. 6.1.2010 12:02 Gedok. TEGSIS Gec. wdo	Tekeningnummer P00002
 Tauw Postbus 133 7400 AD Deventer Tel. (0570) 699911 Fax (0570) 699999		

Bijlage 3

De Chalmotweg 3A, eigenaar Van der Scheer

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740. Voor onderhavige locatie wordt aangesloten bij de strategie onverdacht (ONV). Deze strategie wordt aangevuld met boringen en peilbuizen bij de verdachte deellocaties.

In tabel b3.1 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

Tabel b3.1 Voorgestelde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	10.000	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Sleuven	-	
Beton- / asfaltboringen	8	2
Boring tot 0,5 m -mv	14	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1
Boring tot 2,0 m -mv	4	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	2	1
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	5	-
Minerale olie in grond	-	1
Asbest puin *	1	-
Standaardpakket grondwater ²⁾	2	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1
Analyse puin ³⁾	-	-

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

³⁾ PAK, PCB, minerale olie, enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen

* Vanwege het feit dat er sprake is van een gesloten verharding op de locatie wordt het puin verzameld uit de boringen die geplaatst worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek. Omdat dit onderzoek niet conform de voorschriften is, bieden de resultaten slechts een indicatie van de aan- / afwezigheid van asbest

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: IJSSELMUIDEN F 592

5-1-2010

De Chalmotweg

KAMPERVEEN

14:58:29

Uw referentie: dra

Toestandsdatum: 4-1-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

IJSSELMUIDEN F 592

Grootte: 1 ha

Coördinaten: 191872-504182

Omschrijving kadastraal object:

TERREIN (GRASLAND)

Locatie: De Chalmotweg

KAMPERVEEN

Herinrichtingsrente: € 12,77

Eindjaar: 2011

Ontstaan op: 12-2-2002

Ontstaan uit:

IJSSELMUIDEN F 527 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**De heer KOERT VAN DER SCHEER

De Chalmotweg 3 A

8278 AC KAMPERVEEN

Geboren op: 23-2-1959

Geboren te: IJSSELMUIDEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 11813/ 28 d.d. 29-11-2001

Eerst genoemde object in brondocument:

IJSSELMUIDEN F 527 gedeeltelijk**Aantekening recht**

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw FENNA HENRIETTE GUNNINK

(In de naamgeving zijn diakritische tekens niet opgenomen)

De Chalmotweg 3 A

8278 AC KAMPERVEEN

Geboren op: 9-10-1961

Geboren te: KAMPEN

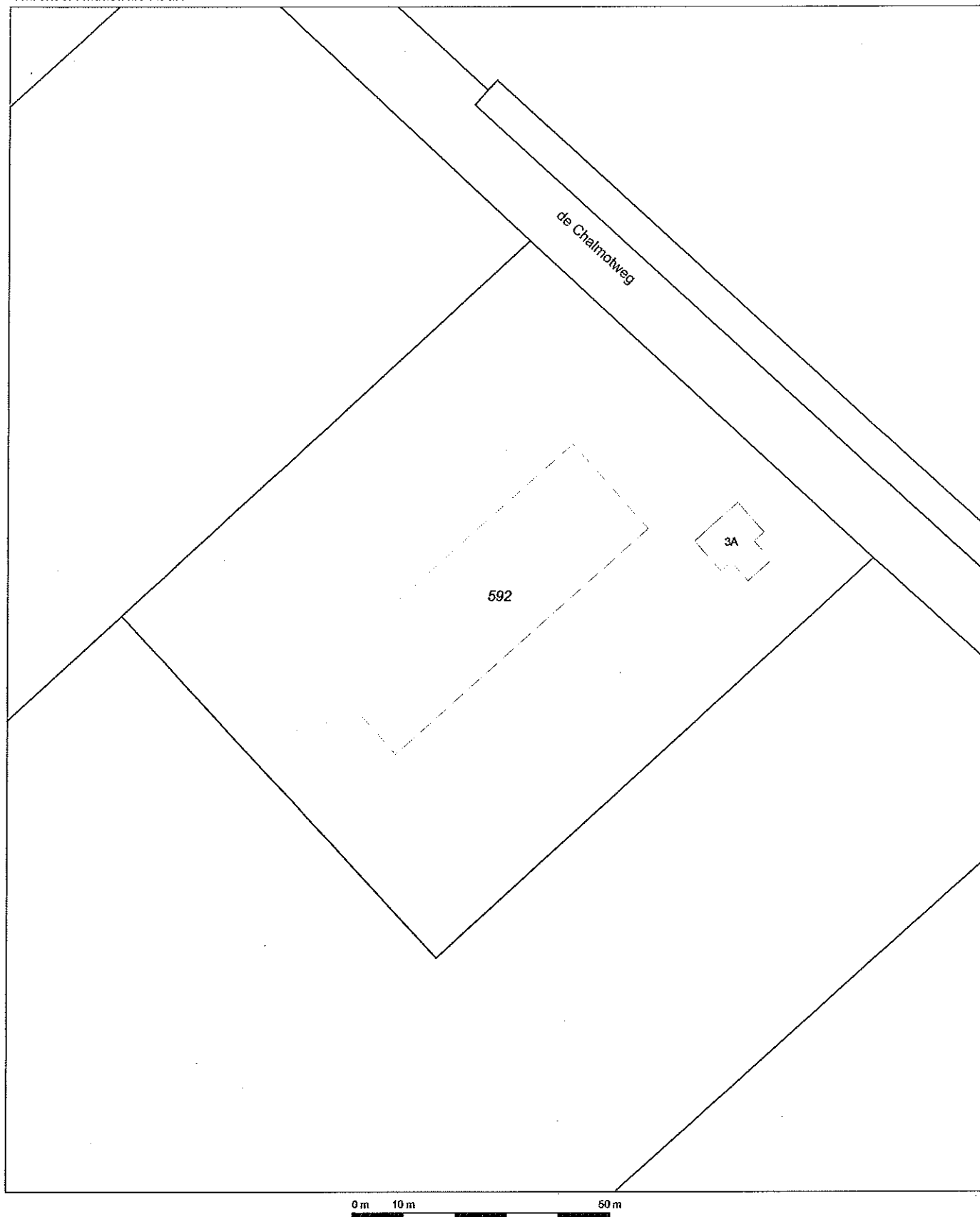
(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 506/ 24001 ZLE

d.d. 21-6-2005

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

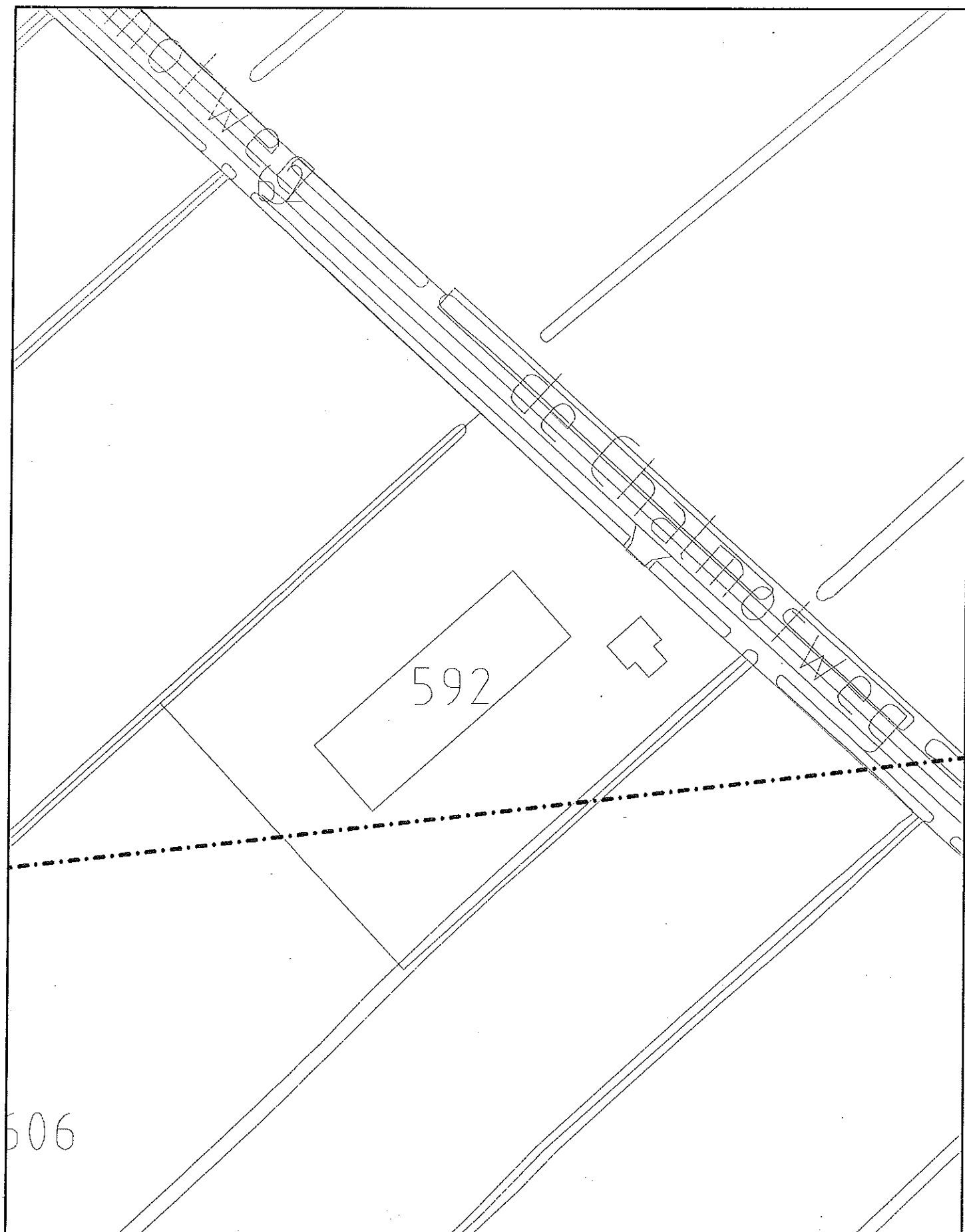
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

IJSSELMUIDEN
F
592



Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 5 januari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



- ⊙ Overig
- ⊙ Samplepoint
- Gebouwen
- Locatie



Opdrachtgever Provincie Overijssel	Schaal 1: 1.250	Status Concept
Project D-4679632-Kampen,histo.onderzoek	Formaat	Projectnummer 4692085
Onderdeel	Dat. 7.1.2010 14:49 Gest. TEGSIS Gec. wdo	Tekeningnummer P00009
 Tauw		

Postbus 133
7400 AD Deventer
Tel. 0570/599611
Fax 0570/599666

Bijlage 4

Buitendijksweg 7, eigenaar Van Bruggen

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740. Voor onderhavige locatie wordt aangesloten bij de strategie onverdacht (ONV). Deze strategie wordt aangevuld met boringen en peilbuizen bij de verdachte deellocaties.

In tabel b4.1 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

Tabel b4.1 Voorgestelde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	5.940	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Beton- / asfaltboringen	8	2
Boring tot 0,5 m -mv	12	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1
Boring tot 2,0 m -mv	3	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1	1
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	4	-
Minerale olie in grond	-	1
Asbest puin *	1	-
Standaardpakket grondwater ²⁾	1	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1
Analyse puin ³⁾	-	-

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

³⁾ PAK, PCB, minerale olie, enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen

* Vanwege het feit dat er sprake is van een gesloten verharding op de locatie wordt het puin verzameld uit de boringen die geplaatst worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek. Omdat dit onderzoek niet conform de voorschriften is, bieden de resultaten slechts een indicatie van de aan- / afwezigheid van asbest

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: KAMPEN P 65
Buitendijksweg 7

8265 PM KAMPEN

5-1-2010

14:02:29

Uw referentie: dra

Toestandsdatum: 4-1-2010

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

KAMPEN P 65

Grootte: 59 a 40 ca

Coördinaten: 187946-504826

Omschrijving kadastraal object:

WONEN (AGRARISCH) ERF - TUIN

Locatie:

Buitendijksweg 7
8265 PM KAMPENKoopsom: € 645.000
(Met meer onroerend goed verkregen)

Jaar: 2005

Ontstaan op: 23-5-1989

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**RAILINFRATRUST B.V.Moreelsepark 3
3511 EP UTRECHT

Zetel: UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ZWOLLE 12572/ 120 d.d. 4-1-2005

Eerst genoemde object in brondocument:

KAMPEN P 65**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 ZWOLLE 9654/ 1 d.d. 15-10-1997

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 ZWOLLE 9654/ 2 d.d. 15-10-1997

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

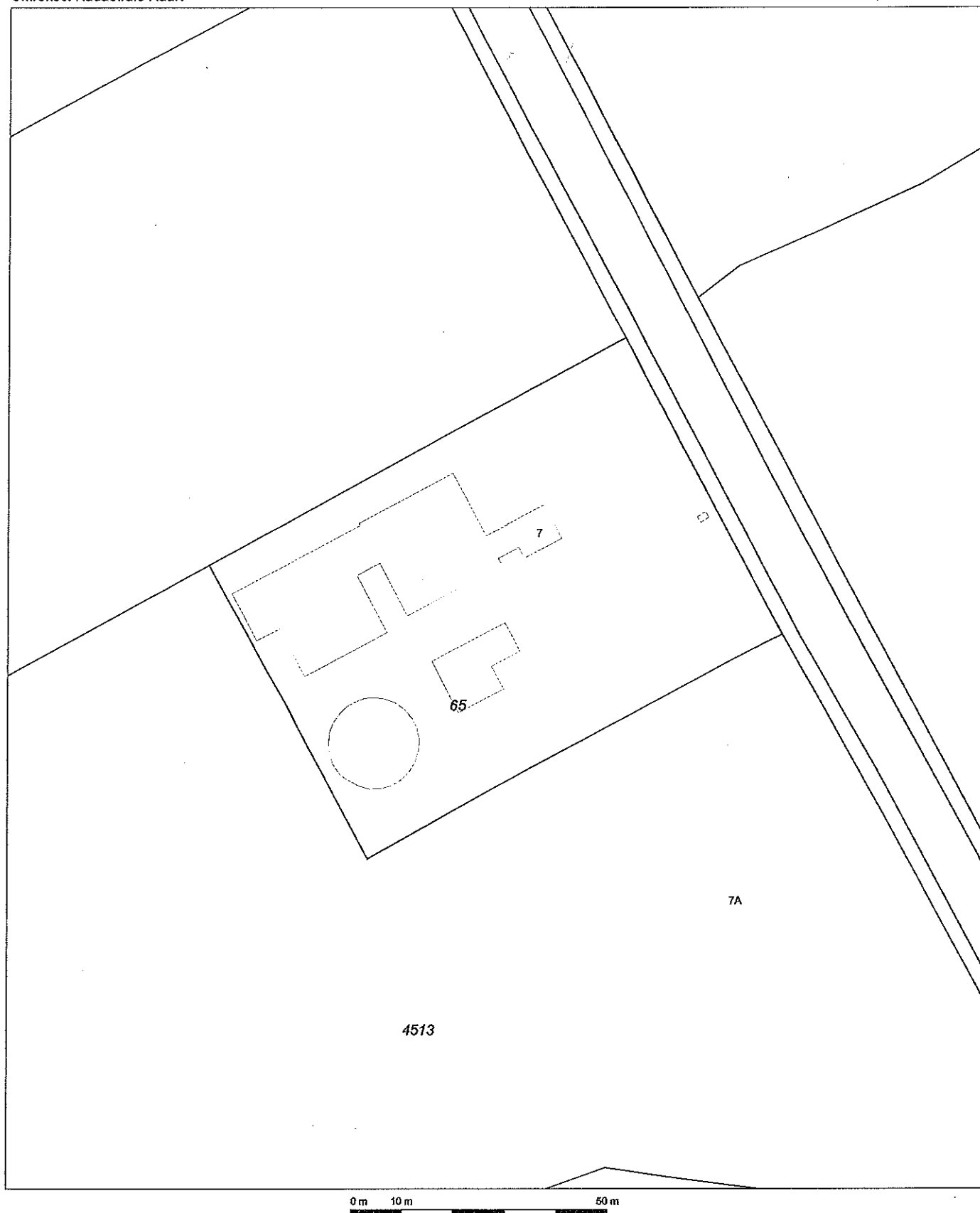
HYP4 ZWOLLE 9654/ 3 d.d. 15-10-1997

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

HYP4 ZWOLLE 9654/ 4 d.d. 15-10-1997AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.



0 m 10 m 50 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopige grens
— Bebouwing
— Overige topografie

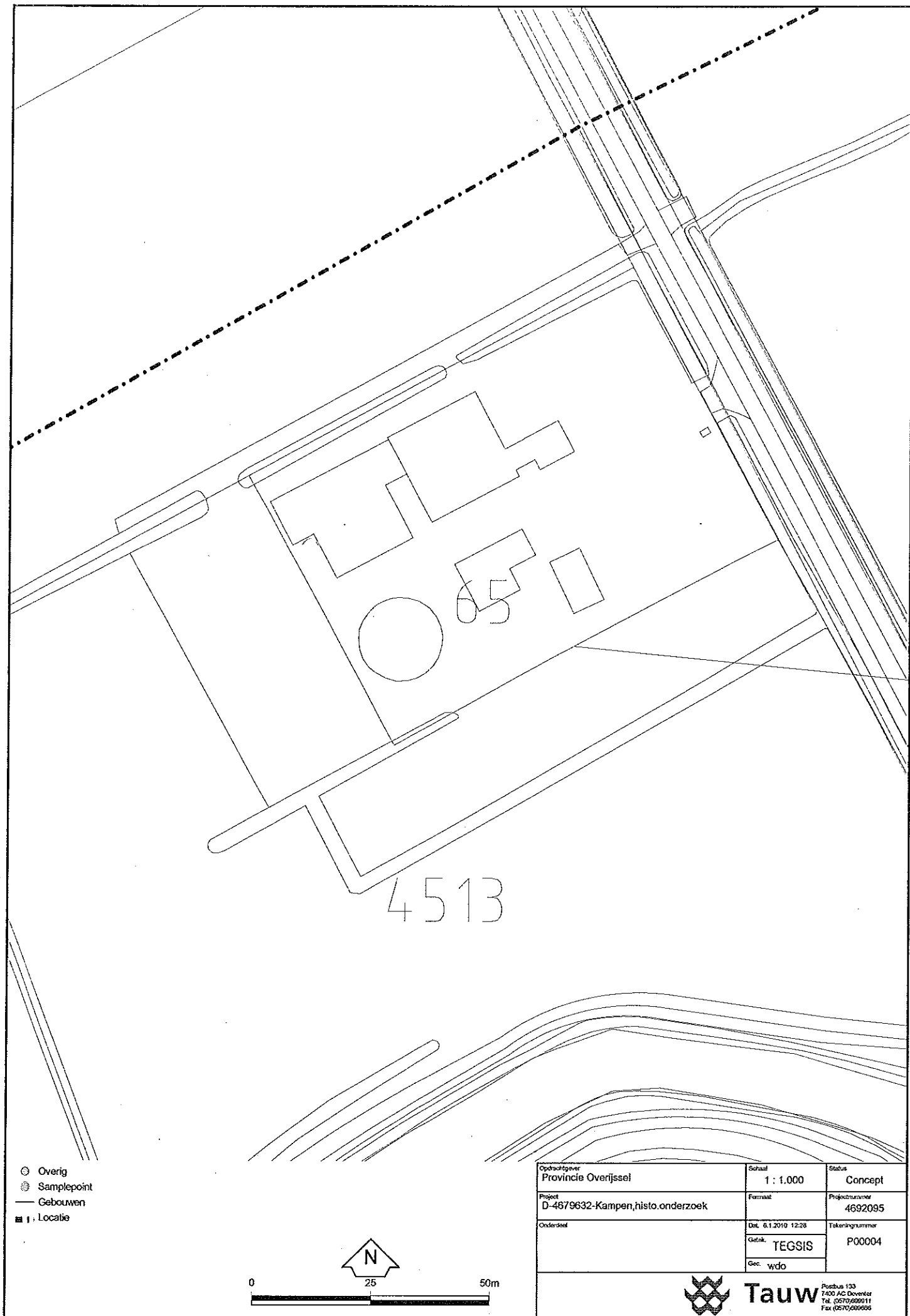
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

KAMPEN
P
65



Voor een eensluidend uittreksel, ZWOLLE, 5 januari 2010
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



Bijlage 5

Buitendijksweg 11, eigenaar Hullelegie

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de richtlijn voor verkennend bodemonderzoek NEN 5740. Voor onderhavige locatie wordt aangesloten bij de strategie onverdacht (ONV). Deze strategie wordt aangevuld met boringen en peilbuizen bij de verdachte deellocaties.

In tabel b5.1 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

Tabel b5.1 Voorgestelde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	6.140	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Beton- / asfaltboringen	8	2
Boring tot 0,5 m -mv	12	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1
Boring tot 2,0 m -mv	3	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1	1
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	4	-
Minerale olie in grond	-	1
Asbest puin *	1	-
Standaardpakket grondwater ²⁾	1	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1
Analyse puin ³⁾	-	-

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

³⁾ PAK, PCB, minerale olie, enkelvoudige schudtest en analyse van het eluaat op 15 metalen en vier anionen

* Vanwege het feit dat er sprake is van een gesloten verharding op de locatie wordt het puin verzameld uit de boringen die geplaatst worden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek. Omdat dit onderzoek niet conform de voorschriften is, bieden de resultaten slechts een indicatie van de aan- / afwezigheid van asbest

Bijlage 6

Agrarische percelen (gedempte sloten, puindammetjes, verhardingen)

Gedempte sloten

Op basis van de luchtfoto-interpretatie en de terreininspectie blijkt dat er binnen het gebied veel gedempte sloten aanwezig zijn. De totale lengte van de gedempte sloten bedraagt circa 83 km. Uit proefboringen tijdens de terreininspectie is gebleken dat in het opgeboorde materiaal geen bodemvreemde materialen zijn aangetoond. Wij stellen derhalve voor om per km gedempte sloot één boring te plaatsen tot circa 1 m -mv. Tevens stellen wij voor om per vijf boringen één mengmonster samen te stellen van het dempingsmateriaal en één van de oorspronkelijke slootbodem. De monsters worden geanalyseerd op het standaard grondpakket en het C1 waterbodempakket.

Puinhoudende dammetjes

Per dammetje worden vier gaten gegraven van 30 x 30 x 50. De gaten worden doorgeboord tot 0,5 m -onderzijde puinlaag. Per dam wordt één mengmonster geanalyseerd op asbest. Daarnaast worden twee mengmonsters geanalyseerd op het standaard grondpakket.

Verhardingen

Van het beton wordt indicatief de kwaliteit vastgesteld middels het plaatsen van boringen en het uitvoeren van analyses. De boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de eventueel aanwezige fundering. Indien funderingsmateriaal aanwezig is dan wordt een mengmonster samengesteld en geanalyseerd. Tevens wordt het materiaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

Het asfalt wordt onderzocht op basis van CROW richtlijn 210. Hiertoe worden boringen geplaatst. De boringen worden doorgezet tot 0,5 m onder de eventueel aanwezige fundering. Indien funderingsmateriaal aanwezig is dan wordt een mengmonster samengesteld en geanalyseerd. Tevens wordt het materiaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest.

In tabel b6.1 wordt een overzicht gegeven van de voorgestelde werkzaamheden.

Tabel b6.1 Voorgestelde werkzaamheden verdachte deellocaties agrarische percelen

Omschrijving	Veldwerkzaamheden (m -mv)	Analyses
Gedempte sloten	83 x boring tot 1,0	17 x standaardpakket grond ¹⁾ 17 x waterbodempakket ²⁾
Puindammetjes (5x)	20 x boring / gat tot 1,0	5 x asbest in grond 10 x standaardpakket grond ¹⁾
Betonpaden (2 x)	6 x boring tot 0,5 m -onderzijde fundering	2 x samenstelling en uitloog beton ³⁾ 2 x samenstelling en uitloog fundering ³⁾ 2 x standaardpakket grond ¹⁾
Asfaltpad	3 x boring tot 0,5 m -onderzijde fundering	3 x PAK-marker en gelaagdheid 2 x PAK middels DLC-analyse 1 x samenstelling en uitloog fundering ³⁾ 1 x standaardpakket grond ¹⁾

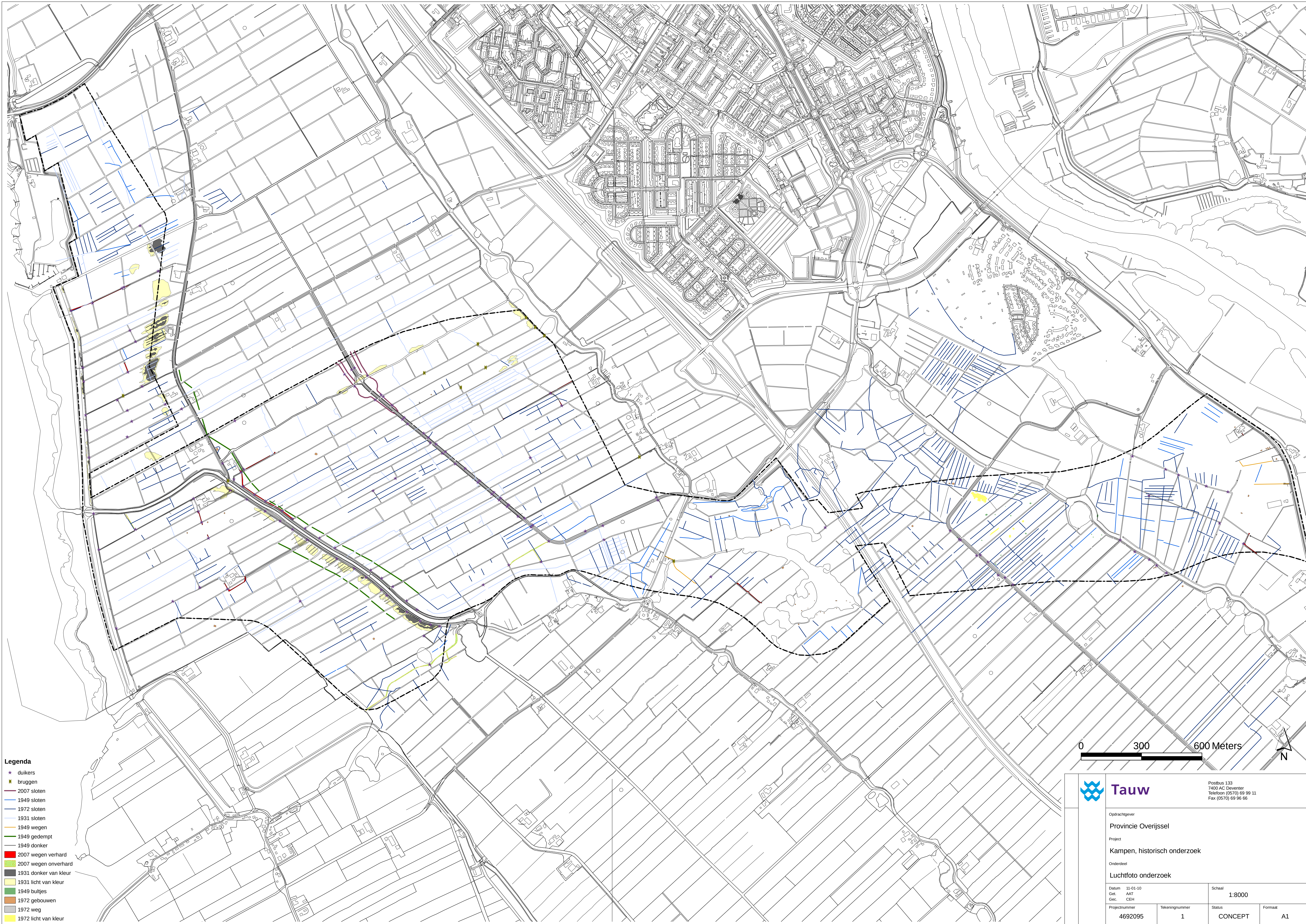
¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Analysepakket C1: organisch stof, lutum, zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), som-PAK's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, α -endosulfan, endosulfansulfaat, α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxide, hexachloorbutadien, som-OCB's en minerale olie

³⁾ PAK, PCB's (som 7), minerale olie, enkelvoudige schudtest en eluaatanalyse op 15 metalen en 4 anionen

Bijlage 7

Bevindingen luchtfoto-interpretatie



Legenda

- duikers
- bruggen
- 2007 sloten
- 1949 sloten
- 1972 sloten
- 1931 sloten
- 1949 wegen
- 1949 gedempt
- 1949 donker
- 2007 wegen verhard
- 2007 wegen onverhard
- 1931 donker van kleur
- 1931 licht van kleur
- 1949 buitjes
- 1972 gebouwen
- 1972 weg
- 1972 licht van kleur

0 300 600 Meters



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Telefoon (0570) 69 99 11
Fax (0570) 69 96 66

Opdrachtgever

Provincie Overijssel

Project

Kampen, historisch onderzoek

Onderdeel

Luchtfoto onderzoek

Datum 11-01-10

Get. AAT

Get. CEH

Projectnummer 4692095

Tekeningnummer 1

Schaal 1:8000

Status CONCEPT

Formaat A1

AAT 14-1-2010 17:40 4692095_10001D.MXD



Notitie

Contactpersoon Wim Dorgelo

Datum 1 juni 2010

Kenmerk N002-4679632WDO-cmn-V01-NL

Verkenkend bodemonderzoek watergangen

1.1 Onderzoeksopzet

Het waterbodemonderzoek is verkennend onderzocht volgens de NEN 5720 op twee watergangen:

- Binnen het plangebied zijn langs de agrarische percelen diverse watergangen aanwezig. Deze watergangen zijn deels watervoerend. Naar schatting is binnen het plangebied circa 32,5 km aan watergangen aanwezig. Deze watergangen zullen in het kader van de aanleg van de Bypass gedempt danwel vergraven worden. De breedte van deze watergangen is maximaal 1 m
- Daarnaast ligt de Buiten Reve binnen het plangebied. Deze watergang is circa 10 m breed en zal ook gedempt danwel ontgraven worden. De Buiten Reve heeft binnen het plangebied een lengte van circa 1,5 km

Er zijn monsters van het slib genomen. Op die plaatsen waar geen slib aanwezig is (mogelijk in de niet-watervoerende watergangen) dan zal de toplaag worden bemonsterd. Tevens is ter plaatse van alle boringen (steken) de onderliggende laag bemonsterd. De boringen zijn doorgezet tot maximaal 0,5 m in de vaste waterbodem.

De aanwezige watergangen maken onderdeel uit van de (water)bodemkwaliteitskaart. De onderzoeksstrategie is hierop aangepast om voldoende gegevens te verkrijgen. Omdat het gehele watergangenstelsel als aparte zone in de op te stellen (water)bodemkwaliteitskaart is gedefinieerd, zijn voor deze zone in totaal 20 waarnemingen (waterbodemanalyses) per laag noodzakelijk. Hiertoe is de onderzoeksintensiteit van de watergangen langs de agrarische percelen geïntensiveerd.

1.2 Uitgevoerde werkzaamheden



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Wij hebben de werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in december 2010. In tabel 1.1 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

In tabel 1.1 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 1.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Oppervlakte (ha)	Breedte (m)	Aantal steken	Aantal analyses per laag	Aantal te analyseren lagen	Monsterpunten
Watergangen langs agrarische percelen	3,4	Max 1	60 100 ⁴⁾	6 10 ⁴⁾	2 2	9040 t/m 9199
Buiten Reve	1,5	10	40	4	2	9000 t/m 9039
Uitsplitsing mengmonsters	-	-	-	-	16	-

¹⁾ Analysepakket C1: organisch stof, lutum, zware metalen (arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel en zink), som-PAK's, pentachloorbenzeen, hexachloorbenzeen, pentachloorfenol, som-PCB's, chloordaan, DDT, DDE, DDD, som-DDT/DDD/DDE, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, telodrin, som-drins, α -endosulfan, endosulfansulfaat, α -HCH, β -HCH, γ -HCH, δ -HCH, som-HCH's, heptachloor, som-heptachloorepoxyde, hexachloorbutadieen, som-OCB's en minerale olie

²⁾ Extra in verband met verkrijgen voldoende gegevens voor de (water)bodemkwaliteitskaart

De situering van de monsterpunten is weergegeven in bijlage 1.

1.3 Toetsingskader waterbodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de generieke normstelling Besluit bodemkwaliteit.

Het Besluit bodemkwaliteit bevat een nieuw beleidskader voor het toepassen en/of verspreiden van grond en baggerspecie. Binnen het Besluit wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende toepassingsmogelijkheden met bijbehorende toetsingskaders. De verschillende toepassingsmogelijkheden zijn weergegeven in figuur 1.1.

TOEPASSEN GROND EN BAGGERSPECIE	VERSPEIDEN GROND EN BAGGERSPECIE
Op de landbodem	In oppervlaktewater (zoet)
In oppervlaktewater of de daarvoor bestemde ruimte	In oppervlaktewater (zout)
In een grootschalige bodemtoepassing	Op het aangrenzende perceel
Generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk	Alleen generiek beleid mogelijk

Figuur 1.1 Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

De analyseresultaten uit onderhavig onderzoek zijn getoetst aan normering uit het Besluit bodemkwaliteit voor 'toepassen in oppervlaktewater' en 'toepassen op landbodem'. De waterbodemkwaliteitsklassen zijn bepaald met behulp van de toetsingsmodule TOWABO, dat onderdeel is van iBever versie 3.6.

1.3.1 Toetsing voor toepassen in oppervlaktewater

In het generieke toetsingskader voor toepassing in oppervlaktewater is de waterbodempkwaliteit onderverdeeld in klassen AW2000, A-, B- en interventiewaarde. Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodemp en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie. Deze nieuwe klassenindeling heeft per 1 januari 2008 de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota waterhuishouding vervangen.

Indien de te ontgraven baggerspecie in kwaliteitsklasse AW2000, A of B valt kan deze baggerspecie nog worden toegepast. In tabel 1.2 is weergegeven welke bagger op welk kwaliteitsklasse ontvangende waterbodemp kan worden toegepast.

Tabel 1.2 Toepassingsmogelijkheden in het generieke kader

Kwaliteitsklasse toe te passen grond of baggerspecie	Kwaliteitsklasse ontvangende waterbodemp
Klasse A	Klasse A
	Klasse B
Klasse B	Klasse B
Kwaliteit voldoet aan achtergrondwaarde (AW2000)	Vrij toepasbaar

Indien de baggerspecie de Interventiewaarde voor waterbodemp overschrijdt kan deze beperkt toepasbaar zijn op landbodemp. De interventiewaarde voor landbodemp en waterbodemp kunnen verschillen, waardoor de baggerspecie eventueel toegepast kan worden voor functie industrie. Indien de baggerspecie de interventiewaarde voor zowel waterbodemp als landbodemp overschrijdt is het zo dat de baggerspecie nooit toepasbaar is.

1.3.2 Toetsing voor toepassen op landbodemp

Voor het bepalen van de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op landbodemp geldt het volgende toetsingskader:

- Het Besluit bodempkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 30 maart 2006
- De Nota van Toelichtingen op het Besluit bodempkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 30 maart 2006
- De Regeling bodempkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2007
- De Nota van Toelichtingen op de Regeling bodempkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 13 december 2007
- De wijziging op de Regeling bodempkwaliteit zoals gepubliceerd in de Staatscourant van 27 juni 2008

De analyseresultaten zijn getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen van het Besluit bodemkwaliteit. Deze klassen zijn in figuur 1.2 weergegeven.

Altijd toepasbaar	Klasse wonen	Klasse industrie	Niet toepasbaar
	AW 2000	Maximale waarden Klasse wonen	Maximale waarden Klasse industrie

Figuur 1.2 Toetsingskader generiek beleid Besluit bodemkwaliteit

Voor toetsing aan het generieke beleid worden de volgende toetsingsregels gehanteerd:

- Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden van grond en baggerspecie geldt dat voor de functieklassen 'wonen' en 'industrie' de gemeten gehalten moeten voldoen aan de maximale waarde van die klasse
- Voor de functieklassse 'altijd toepasbaar' geldt dat, afhankelijk van het aantal geanalyseerde parameters, de maximale waarde van deze klasse (achtergrondwaarde 2000, AW2000) met maximaal een factor twee mag worden overschreden. Zie tabel 1.3

Tabel 1.3 Aantal toegestane overschrijdingen AW2000 waarde

Aantal geanalyseerde parameters	2 - 6	7 - 15	16 - 26	27 - 36	> 37
Toegestane overschrijdingen	1	2	3	4	5

Voor het bepalen van de toepassingsmogelijkheden volgens het generieke kader van grond en baggerspecie geldt dat er getoetst dient te worden aan zowel de bodemfunctieklasse als de kwaliteitsklasse. Toepassing is toegestaan indien de toe te passen grond of baggerspecie van gelijke of betere kwaliteit is dan de kwaliteit behorende bij de bodemfunctieklasse en kwaliteitsklasse.

Hierbij dient opgemerkt te worden dat als een gemeente geen bodemfunctiekaart heeft opgesteld er in het beheersgebied van deze gemeente alleen grond en baggerspecie mag worden toegepast die voldoet aan de achtergrondwaarde.

1.4 Resultaten

In tabel 1.4 geeft de resultaten van het onderzoek weer waarbij de resultaten zijn getoetst voor toepassing van waterbodem op landbodem. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Tabel 1.4 Toetsing analysesresultaten voor toepassing op landbodem

Monsterpunten (traject in m -mv)	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9040 (0,0-0,05) + 9043 (0,06-0,07) + 9046 (0,06-0,1) + 9049 (0,06-0,12) + 9051 (0,06-0,12) + 9052 (0,06-0,25) + 9053 (0,06-0,35) + 9055 (0,06-0,1) + 9058 (0,06-0,2)	Vrij toepasbaar	
9059 (0,06-0,2) + 9060 (0,06-0,08) + 9062 (0,06-0,3) + 9063 (0,06-0,1) + 9064 (0,06-0,1) + 9065 (0,06-0,12) + 9066 (0,0-0,5) + 9077 (0,06-0,1)	Vrij toepasbaar	
9040 (0,05-0,55) + 9041 (0,06-0,5) + 9042 (0,06-0,5) + 9043 (0,07-0,57) + 9044 (0,06-0,5) + 9045 (0,06-0,5) + 9046 (0,1-0,6) + 9047 (0,06-0,5) + 9049 (0,12-0,62) + 9050 (0,06-0,5)	Vrij toepasbaar	
9051 (0,12-0,62) + 9052 (0,25-0,75) + 9053 (0,35-0,85) + 9054 (0,06-0,5) + 9055 (0,1-0,6) + 9058 (0,2-0,7) + 9059 (0,2-0,7) + 9060 (0,08-0,58) + 9062 (0,3-0,8) + 9063 (0,12-0,6)	Vrij toepasbaar	
9064 (0,12-0,6) + 9065 (0,12-0,62) + 9066 (0,5-1) + 9074 (0,0-0,5) + 9075 (0,06-0,5) + 9076 (0,06-0,5) + 9077 (0,1-0,6) + 9079 (0,06-0,5) + 9080 (0,06-0,5) + 9081 (0,06-0,5)	Vrij toepasbaar	
9000 (0,06-0,6) + 9001 (0,06-0,6) + 9002 (0,68-1,1) + 9003 (0-1) + 9004 (0,06-0,4) + 9005 (0,06-0,3) + 9006 (0,06-0,4) + 9007 (0,06-0,4)	Vrij toepasbaar	
9008 (0,06-0,3) + 9008 (0,3-0,7) + 9009 (0-0,4) + 9009 (0,4-0,8) + 9010 (0,06-0,5) + 9011 (0,06-0,4) + 9011 (0,4-0,8) + 9012 (0,06-0,5) + 9013 (0,06-0,5)	Vrij toepasbaar	
9000 (0,6-1,1) + 9001 (0,6-1,1) + 9003 (1-1,5) + 9004 (0,4-0,9) + 9005 (0,3-0,6) + 9005 (0,6-1,1) + 9006 (0,4-0,9) + 9008 (0,7-1,2) + 9012 (0,5-1) + 9013 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9002 (1,1-1,6) + 9009 (0,8-1,3) + 9010 (0,5-1) + 9011 (0,8-1,3)	Vrij toepasbaar	
9014 (0-0,3) + 9015 (0-0,5) + 9016 (0-0,5) + 9017 (0-0,6) + 9018 (0-0,3) + 9019 (0-0,6) + 9020 (0-0,3) + 9021 (0-0,3) + 9022 (0-0,3) + 9023 (0-0,3)	Vrij toepasbaar	
9024 (0-0,3) + 9025 (0-0,5) + 9026 (0-0,3) + 9027 (0-0,5) + 9028 (0-0,35) + 9029 (0-0,35) + 9030 (0-0,3) + 9031 (0-0,2) + 9032 (0-0,5) + 9033 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9034 (0-0,4) + 9035 (0-0,5) + 9036 (0-0,5) + 9037 (0-0,5) + 9038 (0-0,5) + 9039 (0-0,5)	Toepasbaar als klasse Industrie	nikkel (Ni), PAK (10)
9015 (0,5-1) + 9016 (0,5-1) + 9017 (0,6-1,1) + 9018 (0,7-1,2) + 9019 (0,6-1,1) + 9020 (0,3-0,8) + 9021 (0,3-0,8) + 9022 (0,3-0,8) + 9023 (0,3-0,8)	Vrij toepasbaar	
9024 (0,3-0,8) + 9025 (0,5-1) + 9026 (0,3-0,8) + 9027 (0,5-1) + 9028 (0,35-0,85) + 9029 (0,35-0,85) + 9030 (0,3-0,8) + 9031 (0,2-0,7) + 9032 (0,5-1) + 9033 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9034 (0,4-0,9) + 9035 (0,5-1) + 9036 (0,5-1) + 9037 (0,5-1) + 9038 (0,5-1) + 9039 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	

Kenmerk N002-4679632WDO-cmn-V01-NL

Monsterpunten (traject in m -mv)	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9048 (0,06-0,1) + 9056 (0-0,2) + 9057 (0-0,1) + 9068 (0-0,3) + 9069 (0-0,3) + 9070 (0-0,2) + 9087 (0-0,2) + 9095 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9048 (0,1-0,6) + 9056 (0,2-0,7) + 9057 (0,1-0,6) + 9061 (0-0,5) + 9070 (0,2-0,7) + 9071 (0-0,5) + 9072 (0-0,5) + 9073 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9068 (0,3-0,8) + 9069 (0,3-0,8)	Vrij toepasbaar	
9083 (0-0,5) + 9084 (0-0,5) + 9087 (0,2-0,7) + 9095 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9085 (0,06-0,1) + 9089 (0-0,05) + 9090 (0-0,1) + 9092 (0-0,1) + 9093 (0-0,05)	Vrij toepasbaar	
9078 (0-0,5) + 9082 (0-0,5) + 9085 (0,1-0,6) + 9088 (0-0,5) + 9090 (0,1-0,6) + 9093 (0,05-0,55) + 9094 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9097 (0-0,1) + 9101 (0,06-0,2) + 9113 (0-0,1) + 9114 (0,06-0,15) + 9116 (0-0,25)	Vrij toepasbaar	
9097 (0,1-0,6) + 9098 (0-0,5) + 9099 (0-0,5) + 9101 (0,2-0,7) + 9102 (0-0,5) + 9103 (0-0,5) + 9113 (0,1-0,6) + 9114 (0,15-0,65) + 9115 (0-0,5) + 9116 (0,25-0,75)	Vrij toepasbaar	
9117 (0-0,25) + 9118 (0-0,15) + 9124 (0-0,1) + 9125 (0-0,1) + 9126 (0-0,1) + 9128 (0-0,15) + 9129 (0-0,1) + 9138 (0-0,2) + 9139 (0-0,1) + 9141 (0-0,1)	Toepasbaar als klasse Industrie	arsen (As),cadmium (Cd),kobalt (Co),nikkel (Ni)
9117 (0,25-0,75) + 9118 (0,15-0,65) + 9124 (0,1-0,6) + 9125 (0,1-0,6) + 9127 (0-0,5) + 9138 (0,2-0,7) + 9139 (0,1-0,6) + 9151 (0,05-0,55)	Vrij toepasbaar	
9126 (0,1-0,6) + 9128 (0,15-0,65) + 9129 (0,1-0,6) + 9140 (0-0,5) + 9141 (0,1-0,6) + 9142 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9105 (0-0,4) + 9106 (0-0,4) + 9107 (0-0,2) + 9109 (0-0,2) + 9110 (0-0,3) + 9112 (0-0,1) + 9119 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9120 (0-0,2) + 9121 (0-0,1) + 9122 (0-0,2) + 9123 (0-0,1) + 9130 (0-0,07) + 9131 (0-0,1) + 9132 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9133 (0-0,2) + 9135 (0-0,07) + 9136 (0-0,1) + 9137 (0-0,1) + 9144 (0-0,1) + 9145 (0-0,1) + 9146 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9147 (0-0,1) + 9149 (0-0,1) + 9152 (0-0,1) + 9154 (0-0,1) + 9157 (0-0,1) + 9158 (0-0,15) + 9164 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9169 (0-0,4) + 9170 (0-0,2) + 9171 (0-0,2) + 9172 (0-0,15) + 9173 (0-0,1) + 9174 (0-0,25) + 9175 (0-0,4)	Vrij toepasbaar	
9176 (0-0,15) + 9177 (0-0,15) + 9179 (0-0,15) + 9180 (0-0,45) + 9181 (0-0,15) + 9182 (0-0,15) + 9183 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9184 (0-0,15) + 9185 (0-0,15) + 9187 (0-0,1) + 9188 (0-0,2) + 9189 (0-0,5) + 9190 (0-0,2) + 9193 (0-0,15) + 9194 (0-0,6) + 9199 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9105 (0,4-0,9) + 9106 (0,4-0,9) + 9107 (0,2-0,7) + 9144 (0,1-0,6) + 9145 (0,1-0,6) + 9146 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9108 (0-0,5) + 9109 (0,2-0,7) + 9110 (0,3-0,8) + 9111 (0-0,5) + 9119 (0,15-0,65) + 9120 (0,2-0,7) + 9122 (0,2-0,7) + 9123 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	

Monsterpunten (traject in m -mv)	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9130 (0,07-0,57) + 9131 (0,1-0,6) + 9132 (0,2-0,7) + 9133 (0,2-0,7) + 9134 (0-0,5) + 9135 (0,07-0,57) + 9136 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9147 (0,1-0,6) + 9148 (0-0,5) + 9149 (0,1-0,6) + 9154 (0,1-0,6) + 9155 (0-0,5) + 9156 (0-0,5) + 9157 (0,1-0,6) + 9158 (0,15-0,65)	Vrij toepasbaar	
9159 (0,2-0,7) + 9160 (0-0,5) + 9161 (0-0,5) + 9163 (0-0,5) + 9164 (0,15-0,65) + 9165 (0-0,5) + 9166 (0-0,5) + 9167 (0-0,5) + 9171 (0,2-0,7) + 9172 (0,15-0,65) + 9173 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9174 (0,25-0,75) + 9175 (0,4-0,9) + 9176 (0,15-0,65) + 9177 (0,15-0,65) + 9199 (0,2-0,7)	Vrij toepasbaar	
9178 (0-0,5) + 9179 (0,15-0,65) + 9180 (0,45-0,95) + 9181 (0,15-0,65) + 9182 (0,15-0,65) + 9183 (0,2-0,7) + 9185 (0,15-0,65) + 9186 (0-0,5) + 9188 (0,2-0,7) + 9189 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9169 (0,4-0,9) + 9184 (0,15-0,65) + 9187 (0,1-0,6) + 9191 (0-0,5) + 9194 (0,6-1,1) + 9195 (0-0,5) + 9196 (0-0,5) + 9197 (0-0,5) + 9198 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	

Uit de resultaten blijkt dat twee mengmonsters (Buiten Reve) als klasse industrie worden aangemerkt. Derhalve zijn de individuele monsters geanalyseerd op het waterbodempakket. In tabel 1.5 worden de resultaten weergegeven.

Tabel 1.5 Toetsing analyseresultaten (na uitsplitsing) voor toepassing op landbodem

Traject	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9034 (0-0,4)	Vrij toepasbaar	
9035 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9036 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9037 (0-0,5)	Toepasbaar als klasse Industrie	Minerale olie (C10-C40)
9038 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9039 (0-0,5)	Toepasbaar als klasse Industrie	PCB (som 7)
9117 (0-0,25)	Vrij toepasbaar	
9118 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9124 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9125 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9126 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9128 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9129 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9138 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9139 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9141 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	

Kenmerk N002-4679632WDO-cmn-V01-NL

Gesteld kan worden op basis van de onderzoeksresultaten dat slechts een klein deel van de Buiten reën verontreinigd is.

In tabel 1.6 geeft de resultaten van het onderzoek weer waarbij de resultaten zijn getoetst voor toepassing in oppervlaktewater. De uitdraai van de toetsing is opgenomen in bijlage 2.

Tabel 1.6 Toetsing analyseresultaten voor toepassing op in oppervlaktewater

Monsterpunten (traject in m -mv)	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9040 (0,0-0,05) + 9043 (0,06-0,07) + 9046 (0,06-0,1) + 9049 (0,06-0,12) + 9051 (0,06-0,12) + 9052 (0,06-0,25) + 9053 (0,06-0,35) + 9055 (0,06-0,1) + 9058 (0,06-0,2)	Vrij toepasbaar	
9059 (0,06-0,2) + 9060 (0,06-0,08) + 9062 (0,06-0,3) + 9063 (0,06-0,1) + 9064 (0,06-0,1) + 9065 (0,06-0,12) + 9066 (0,0-0,5) + 9077 (0,06-0,1)	Vrij toepasbaar	
9040 (0,05-0,55) + 9041 (0,06-0,5) + 9042 (0,06-0,5) + 9043 (0,07-0,57) + 9044 (0,06-0,5) + 9045 (0,06-0,5) + 9046 (0,1-0,6) + 9047 (0,06-0,5) + 9049 (0,12-0,62) + 9050 (0,06-0,5)	Vrij toepasbaar	
9051 (0,12-0,62) + 9052 (0,25-0,75) + 9053 (0,35-0,85) + 9054 (0,06-0,5) + 9055 (0,1-0,6) + 9058 (0,2-0,7) + 9059 (0,2-0,7) + 9060 (0,08-0,58) + 9062 (0,3-0,8) + 9063 (0,12-0,6)	Vrij toepasbaar	
9064 (0,12-0,6) + 9065 (0,12-0,62) + 9066 (0,5-1) + 9074 (0,0-0,5) + 9075 (0,06-0,5) + 9076 (0,06-0,5) + 9077 (0,1-0,6) + 9079 (0,06-0,5) + 9080 (0,06-0,5) + 9081 (0,06-0,5)	Vrij toepasbaar	
9000 (0,06-0,6) + 9001 (0,06-0,6) + 9002 (0,68-1,1) + 9003 (0,1) + 9004 (0,06-0,4) + 9005 (0,06-0,3) + 9006 (0,06-0,4) + 9007 (0,06-0,4)	Vrij toepasbaar	
9008 (0,06-0,3) + 9008 (0,3-0,7) + 9009 (0,0-0,4) + 9009 (0,4-0,8) + 9010 (0,06-0,5) + 9011 (0,06-0,4) + 9011 (0,4-0,8) + 9012 (0,06-0,5) + 9013 (0,06-0,5)	Vrij toepasbaar	
9000 (0,6-1,1) + 9001 (0,6-1,1) + 9003 (1,1-1,5) + 9004 (0,4-0,9) + 9005 (0,3-0,6) + 9005 (0,6-1,1) + 9006 (0,4-0,9) + 9008 (0,7-1,2) + 9012 (0,5-1) + 9013 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9002 (1,1-1,6) + 9009 (0,8-1,3) + 9010 (0,5-1) + 9011 (0,8-1,3)	Vrij toepasbaar	
9014 (0,0-0,3) + 9015 (0,0-0,5) + 9016 (0,0-0,5) + 9017 (0,0-0,6) + 9018 (0,0-0,3) + 9019 (0,0-0,6) + 9020 (0,0-0,3) + 9021 (0,0-0,3) + 9022 (0,0-0,3) + 9023 (0,0-0,3)	Vrij toepasbaar	
9024 (0,0-0,3) + 9025 (0,0-0,5) + 9026 (0,0-0,3) + 9027 (0,0-0,5) + 9028 (0,0-0,35) + 9029 (0,0-0,35) + 9030 (0,0-0,3) + 9031 (0,0-0,2) + 9032 (0,0-0,5) + 9033 (0,0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9034 (0,0-0,4) + 9035 (0,0-0,5) + 9036 (0,0-0,5) + 9037 (0,0-0,5) + 9038 (0,0-0,5) + 9039 (0,0-0,5)	Klasse B	PAK

Monsterpunten (traject in m -mv)	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9015 (0,5-1) + 9016 (0,5-1) + 9017 (0,6-1,1) + 9018 (0,7-1,2) + 9019 (0,6-1,1) + 9020 (0,3-0,8) + 9021 (0,3-0,8) + 9022 (0,3-0,8) + 9023 (0,3-0,8)	Vrij toepasbaar	
9024 (0,3-0,8) + 9025 (0,5-1) + 9026 (0,3-0,8) + 9027 (0,5-1) + 9028 (0,35-0,85) + 9029 (0,35-0,85) + 9030 (0,3-0,8) + 9031 (0,2-0,7) + 9032 (0,5-1) + 9033 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9034 (0,4-0,9) + 9035 (0,5-1) + 9036 (0,5-1) + 9037 (0,5-1) + 9038 (0,5-1) + 9039 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9048 (0,06-0,1) + 9056 (0-0,2) + 9057 (0-0,1) + 9068 (0-0,3) + 9069 (0-0,3) + 9070 (0-0,2) + 9087 (0-0,2) + 9095 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9048 (0,1-0,6) + 9056 (0,2-0,7) + 9057 (0,1-0,6) + 9061 (0-0,5) + 9070 (0,2-0,7) + 9071 (0-0,5) + 9072 (0-0,5) + 9073 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9068 (0,3-0,8) + 9069 (0,3-0,8)	Vrij toepasbaar	
9083 (0-0,5) + 9084 (0-0,5) + 9087 (0,2-0,7) + 9095 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9085 (0,06-0,1) + 9089 (0-0,05) + 9090 (0-0,1) + 9092 (0-0,1) + 9093 (0-0,05)	Vrij toepasbaar	
9078 (0-0,5) + 9082 (0-0,5) + 9085 (0,1-0,6) + 9088 (0-0,5) + 9090 (0,1-0,6) + 9093 (0,05-0,55) + 9094 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9097 (0-0,1) + 9101 (0,06-0,2) + 9113 (0-0,1) + 9114 (0,06-0,15) + 9116 (0-0,25)	Vrij toepasbaar	
9097 (0,1-0,6) + 9098 (0-0,5) + 9099 (0-0,5) + 9101 (0,2-0,7) + 9102 (0-0,5) + 9103 (0-0,5) + 9113 (0,1-0,6) + 9114 (0,15-0,65) + 9115 (0-0,5) + 9116 (0,25-0,75)	Vrij toepasbaar	
9117 (0-0,25) + 9118 (0-0,15) + 9124 (0-0,1) + 9125 (0-0,1) + 9126 (0-0,1) + 9128 (0-0,15) + 9129 (0-0,1) + 9138 (0-0,2) + 9139 (0-0,1) + 9141 (0-0,1)	Klasse B	Nikkel, arseen, kobalt,
9117 (0,25-0,75) + 9118 (0,15-0,65) + 9124 (0,1-0,6) + 9125 (0,1-0,6) + 9127 (0-0,5) + 9138 (0,2-0,7) + 9139 (0,1-0,6) + 9151 (0,05-0,55)	Vrij toepasbaar	
9126 (0,1-0,6) + 9128 (0,15-0,65) + 9129 (0,1-0,6) + 9140 (0-0,5) + 9141 (0,1-0,6) + 9142 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9105 (0-0,4) + 9106 (0-0,4) + 9107 (0-0,2) + 9109 (0-0,2) + 9110 (0-0,3) + 9112 (0-0,1) + 9119 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9120 (0-0,2) + 9121 (0-0,1) + 9122 (0-0,2) + 9123 (0-0,1) + 9130 (0-0,07) + 9131 (0-0,1) + 9132 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9133 (0-0,2) + 9135 (0-0,07) + 9136 (0-0,1) + 9137 (0-0,1) + 9144 (0-0,1) + 9145 (0-0,1) + 9146 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9147 (0-0,1) + 9149 (0-0,1) + 9152 (0-0,1) + 9154 (0-0,1) + 9157 (0-0,1) + 9158 (0-0,15) + 9164 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9169 (0-0,4) + 9170 (0-0,2) + 9171 (0-0,2) + 9172 (0-0,15) + 9173 (0-0,1) + 9174 (0-0,25) + 9175 (0-0,4)	Vrij toepasbaar	
9176 (0-0,15) + 9177 (0-0,15) + 9179 (0-0,15) + 9180 (0-0,45) + 9181 (0-0,15) + 9182 (0-0,15) + 9183 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	

Kenmerk N002-4679632WDO-cmn-V01-NL

Monsterpunten (traject in m -mv)	Eendoordeel	Bepalende parameter(s)
9184 (0-0,15) + 9185 (0-0,15) + 9187 (0-0,1) + 9188 (0-0,2) + 9189 (0-0,5) + 9190 (0-0,2) + 9193 (0-0,15) + 9194 (0-0,6) + 9199 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9105 (0,4-0,9) + 9106 (0,4-0,9) + 9107 (0,2-0,7) + 9144 (0,1-0,6) + 9145 (0,1-0,6) + 9146 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9108 (0-0,5) + 9109 (0,2-0,7) + 9110 (0,3-0,8) + 9111 (0-0,5) + 9119 (0,15-0,65) + 9120 (0,2-0,7) + 9122 (0,2-0,7) + 9123 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9130 (0,07-0,57) + 9131 (0,1-0,6) + 9132 (0,2-0,7) + 9133 (0,2-0,7) + 9134 (0-0,5) + 9135 (0,07-0,57) + 9136 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9147 (0,1-0,6) + 9148 (0-0,5) + 9149 (0,1-0,6) + 9154 (0,1-0,6) + 9155 (0-0,5) + 9156 (0-0,5) + 9157 (0,1-0,6) + 9158 (0,15-0,65)	Vrij toepasbaar	
9159 (0,2-0,7) + 9160 (0-0,5) + 9161 (0-0,5) + 9163 (0-0,5) + 9164 (0,15-0,65) + 9165 (0-0,5) + 9166 (0-0,5) + 9167 (0-0,5) + 9171 (0,2-0,7) + 9172 (0,15-0,65) + 9173 (0,1-0,6)	Vrij toepasbaar	
9174 (0,25-0,75) + 9175 (0,4-0,9) + 9176 (0,15-0,65) + 9177 (0,15-0,65) + 9199 (0,2-0,7)	Vrij toepasbaar	
9178 (0-0,5) + 9179 (0,15-0,65) + 9180 (0,45-0,95) + 9181 (0,15-0,65) + 9182 (0,15-0,65) + 9183 (0,2-0,7) + 9185 (0,15-0,65) + 9186 (0-0,5) + 9188 (0,2-0,7) + 9189 (0,5-1)	Vrij toepasbaar	
9169 (0,4-0,9) + 9184 (0,15-0,65) + 9187 (0,1-0,6) + 9191 (0-0,5) + 9194 (0,6-1,1) + 9195 (0-0,5) + 9196 (0-0,5) + 9197 (0-0,5) + 9198 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	

Uit de resultaten blijkt dat twee mengmonsters (Buiten Reve) als klasse B worden aangemerkt. Derhalve zijn de individuele monsters geanalyseerd op het waterbodempakket. In tabel 1.7 worden de resultaten weergegeven.

Tabel 1.7 Toetsing analysesresultaten (na uitsplitsing) voor toepassing op landbodem

Traject	Eendoordeel	Bepalende parameter(s)
9034 (0-0,4)	Klasse A	PAK, PCB, pentachloorfenol
9035 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9036 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9037 (0-0,5)	Klasse A	Cadmium, PAK, PCB, pentachloorfenol, minerale olie
9038 (0-0,5)	Vrij toepasbaar	
9039 (0-0,5)	Klasse B	PCB (som 7)
9117 (0-0,25)	Vrij toepasbaar	
9118 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9124 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9125 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	

Traject	Eindoordeel	Bepalende parameter(s)
9126 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9128 (0-0,15)	Vrij toepasbaar	
9129 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9138 (0-0,2)	Vrij toepasbaar	
9139 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	
9141 (0-0,1)	Vrij toepasbaar	

Gesteld kan worden op basis van de onderzoeksresultaten dat slechts een klein deel van de Buiten reven verontreinigd is.

1.5 Conclusies

Hierbij is de kwaliteit van de waterbodem vastgesteld. De resultaten zijn verwerkt in de bodemkwaliteitskaart en de technische database.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat voor de waterbodem grotendeels kan worden gesteld dat deze vrij toepasbaar is voor zowel toepassing op landbodem als voor toepassing in oppervlaktewater. Uitzondering hierbij is een stuk watergang in de Buiten Reve. Dit deel is toepasbaar als klasse industrie (landbodem) of klasse A / B (oppervlaktewater. Deze resultaten zijn niet meegenomen in de waterbodemkwaliteitskaart. Het betreft een strook van circa 150 m.

De kosten voor het verwijderen van de verontreinigde waterbodem is verwerkt in de kostenraming met kenmerk N010-4679632LRG-cmn-V01-NL. Er is circa 500 m³ slib verontreinigd.

Bijlage 1

Situering monsterpunten



	Tauf	Petaua 103 7400 Teluk Cemped Tawau (023) 618 89 11	Projek
	Dikembangkan Pihak Bersekutu	Kerajaan Bersewasta Binas Binas	Projek
Projek	Projek	Projek	Projek

Bijlage 2

Uitdraai Towabo toetsing

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926231 9000 (0.06-0.6) + 9001 (0.06-0.6) + 9002 (0.68-1.1) + 9003 (

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,80 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,137	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,039	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,217	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	16,000	20,741	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,341	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	66,000	81,988	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,258	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	7,100	9,453	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,650	0,650	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	43,59
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,007	3,596	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,009	A	*	199,15
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,974	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,230	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,289	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	51,000	65,385	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	6,282	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926240 9008 (0.06-0.3) + 9008 (0.3-0.7) + 9009 (0-0.4) + 9009 (0.4-

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,50 %

-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,540	0,584	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	14,000	15,413	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	21,452	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,730	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	89,000	99,085	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	11,413	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	14,000	15,149	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	8,900	10,165	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,167	1,167	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,004	A	*	64,71
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	4,124	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,008	A	*	174,51
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,235	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,017	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,258	0,212	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,339	0,279	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	86,000	101,176	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,824	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,765	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926250 9000 (0.6-1.1) + 9001 (0.6-1.1) + 9003 (1-1.5) + 9004 (0.4-0

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 37,30 %

-als lutumgehalte : 10,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,075	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,036	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	2,905	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	3,675	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	7,950	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	12,255	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	15,000	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,394	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	3,600	6,750	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,004	0,335	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	150,000	50,000	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926261 9002 (1.1-1.6) + 9009 (0.8-1.3) + 9010 (0.5-1) + 9011 (0.8-1

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,30 %

-als lutumgehalte : 24,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,122	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,036	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	11,000	11,321	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	17,500	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,286	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	12,255	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	10,714	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	9,600	9,831	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	6,500	6,709	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,394	0,394	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,004	A	*	50,54
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,770	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,008	A	*	150,90
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	7,527	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,241	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,015	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,303	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	15,054	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,753	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,269	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926269 9040 (0-0.05) + 9043 (0.06-0.07) + 9046 (0.06-0.1) + 9049 (0

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,80 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,151	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,487	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	15,556	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,773	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	38,000	49,168	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,423	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,000	6,657	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,115	0,115	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,003	0,004	A	*	75,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,004	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	3,004	4,381	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,015	A	*	386,11
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	14,583	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,010	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,170	0,248	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,012	0,017	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,006	0,009	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,218	0,317	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	29,167	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	10,208	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926279 9059 (0.06-0.2) + 9060 (0.06-0.08) + 9062 (0.06-0.3) + 9063

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,70 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,150	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,039	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,403	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	15,000	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,640	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	38,000	47,906	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,209	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,372	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	4,900	6,264	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,445	0,445	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,003	0,004	A	*	78,72
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,004	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	3,004	4,474	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,015	A	*	396,45
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	14,894	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,010	0,015	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,170	0,253	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,012	0,018	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,006	0,009	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,218	0,325	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	44,000	93,617	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	10,426	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926288 9040 (0.05-0.55) + 9041 (0.06-0.5) + 9042 (0.06-0.5) + 9043

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,30 %

-als lutumgehalte : 10,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,180	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,044	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	5,630	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	8,900	15,575	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	12,416	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	19,964	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	15,000	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,076	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,900	7,312	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,100	0,070	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,006	A	*	143,48
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,002	6,093	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,030	B	*	90,22
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	30,435	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,006	0,018	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,106	0,323	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,024	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,012	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,137	0,417	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	60,870	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	102,90
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	52,17
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	102,90
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,043	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,043	A	*	21,74
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	21,304	A	*	6,52

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926299 9051 (0.12-0.62) + 9052 (0.25-0.75) + 9053 (0.35-0.85) + 905

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,50 %

-als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,154	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,038	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,242	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	11,000	12,031	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,383	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	27,000	31,566	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	11,170	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	6,000	7,016	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	4,200	4,632	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,106	0,106	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,006	A	*	124,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,002	5,606	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,028	B	*	75,00
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	28,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,006	0,017	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,106	0,297	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,022	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,011	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,137	0,384	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	56,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	86,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	40,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	86,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,800	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,800	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,800	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,800	A	*	12,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	19,600	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 926310 9064 (0.12-0.6) + 9065 (0.12-0.62) + 9066 (0.5-1) + 9074 (0-

Datum monstername: 04-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,90 %

-als lutumgehalte : 16,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,142	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,384	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	16,154	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,610	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	15,376	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,805	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	10,000	12,003	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,500	7,639	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,164	0,164	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	62,32
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,006	4,064	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,010	A	*	238,16
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	10,145	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,260	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,327	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	20,290	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,101	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932218 9085 (0.06-0.1) + 9089 (0-0.05) + 9090 (0-0.1) + 9092 (0-0.1)

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 14,20 %

-als lutumgehalte : 26,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,106	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,034	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	23,000	21,166	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	33,000	32,083	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,575	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	84,000	78,768	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	10,294	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	23,000	21,461	A		7,30
cobalt	dg	mg/kg	13,000	12,608	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,319	0,225	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,009	0,004	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,009	2,469	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,005	A	*	64,32
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	4,930	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,009	0,004	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,019	0,009	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,158	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,010	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,005	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,404	0,199	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	9,859	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,493	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	3,451	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932224 9078 (0-0.5) + 9082 (0-0.5) + 9085 (0.1-0.6) + 9088 (0-0.5)

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 12,00 %

-als lutumgehalte : 29,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,109	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,033	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	14,000	12,727	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	21,538	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,500	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	60,000	54,194	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	9,722	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	16,000	14,777	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,200	8,182	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,340	0,283	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	16,67
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,009	0,005	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,009	2,922	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,006	A	*	94,44
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	5,833	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,015	0,009	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,187	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,012	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,006	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,400	0,233	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	11,667	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,583	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,083	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932232 9097 (0-0.1) + 9101 (0.06-0.2) + 9113 (0-0.1) + 9114 (0.06-0

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,10 %

-als lutumgehalte : 27,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,092	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,032	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	2,913	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	27,000	25,541	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	7,966	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	70,000	60,813	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	10,096	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	16,000	13,712	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	10,356	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,266	0,132	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,744	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	A	*	16,09
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	3,483	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,006	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,111	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,007	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,140	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	20,896	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,348	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	2,438	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932238 9097 (0.1-0.6) + 9098 (0-0.5) + 9099 (0-0.5) + 9101 (0.2-0.7

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 78,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,046	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,031	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	2,000	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	5,950	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	9,630	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	19,444	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	1,728	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	2,461	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,183	0,061	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,009	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,009	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	4,667	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932249 9117 (0-0.25) + 9118 (0-0.15) + 9124 (0-0.1) + 9125 (0-0.1)

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 26,20 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	1,700	1,290	A		115,06
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	24,000	22,785	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	38,000	60,455	B		20,91
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,770	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	120,000	134,078	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	14,189	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	46,000	44,055	B		51,92
cobalt	dg	mg/kg	22,000	36,940	B		47,76
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,336	0,128	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,338	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,672	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,005	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,360	0,096	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,443	0,118	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	96,000	36,641	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,870	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932260 9117 (0.25-0.75) + 9118 (0.15-0.65) + 9124 (0.1-0.6) + 9125

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 28,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,093	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,042	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,818	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,669	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	17,000	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	19,444	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,007	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	2,461	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,488	0,174	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,009	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,009	1,252	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,500	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,080	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,101	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	180,000	64,286	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,750	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 932269 9126 (0.1-0.6) + 9128 (0.15-0.65) + 9129 (0.1-0.6) + 9140 (0

Datum monstername: 11-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,20 %

-als lutumgehalte : 26,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,124	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	9,800	9,932	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	16,000	15,556	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,186	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	43,000	42,908	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	10,294	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	8,900	8,999	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	6,200	6,013	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,254	0,254	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,004	A	*	70,73
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,007	4,274	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,009	A	*	184,55
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,537	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,017	0,015	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,298	0,254	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,017	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,009	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,379	0,324	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	46,000	56,098	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,976	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 936976 9105 (0-0.4) + 9106 (0-0.4) + 9107 (0-0.2) + 9109 (0-0.2) +

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 15,50 %

-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,107	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,415	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	16,000	18,065	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,942	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	12,228	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	11,413	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,743	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	6,300	7,195	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,481	0,310	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,004	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	2,262	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,005	A	*	50,54
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	4,516	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,004	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,008	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,145	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,009	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,005	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,182	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	27,097	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,452	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	3,161	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 936984 9120 (0-0.2) + 9121 (0-0.1) + 9122 (0-0.2) + 9123 (0-0.1) +

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 24,40 %

-als lutumgehalte : 23,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,087	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,033	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	2,901	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	31,000	32,879	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	7,941	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	78,000	70,180	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	10,938	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,391	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	13,000	13,863	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,612	0,251	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,437	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,869	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,005	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,092	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,006	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,116	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	5,738	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,287	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	2,008	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 936992 9133 (0-0.2) + 9135 (0-0.07) + 9136 (0-0.1) + 9137 (0-0.1) +

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 11,10 %

-als lutumgehalte : 13,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,129	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,277	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	16,000	24,348	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,439	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	50,000	66,257	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	13,816	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	13,000	15,300	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	5,800	9,255	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,429	0,386	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	26,13
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,159	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,006	A	*	110,21
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,306	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,011	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,202	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,013	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,006	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,254	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	12,613	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,631	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,414	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937000 9147 (0-0.1) + 9149 (0-0.1) + 9152 (0-0.1) + 9154 (0-0.1) +

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,20 %

-als lutumgehalte : 11,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,144	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,042	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,751	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	20,000	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,178	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	45,000	66,107	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	14,583	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,580	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,400	9,567	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,499	0,499	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,003	A	*	36,59
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,007	3,420	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,009	A	*	184,55
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,537	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,219	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,275	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	40,000	34,146	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,854	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,976	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937008 9169 (0-0.4) + 9170 (0-0.2) + 9171 (0-0.2) + 9172 (0-0.15) +

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 26,20 %

-als lutumgehalte : 12,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,090	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,323	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	14,000	22,273	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,770	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	13,296	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	14,189	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,682	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,700	9,571	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,695	0,265	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,338	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,672	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,005	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,085	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,108	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	140,000	53,435	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,267	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,870	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937016 9176 (0-0.15) + 9177 (0-0.15) + 9179 (0-0.15) + 9180 (0-0.45)

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 20,80 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,098	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,036	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,344	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	31,111	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,810	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	12,602	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,696	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	7,600	10,118	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,607	0,292	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,686	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	A	*	12,18
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	3,365	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,006	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,108	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,007	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,136	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	96,000	46,154	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,337	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	2,356	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937024 9184 (0-0.15) + 9185 (0-0.15) + 9187 (0-0.1) + 9188 (0-0.2)

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,70 %

-als lutumgehalte : 19,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,123	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	15,000	16,453	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	22,000	26,552	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,705	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	54,000	61,438	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	11,932	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	19,000	20,499	A		2,49
cobalt	dg	mg/kg	7,400	9,098	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,298	0,279	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	30,84
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,277	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	118,07
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,542	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,410	0,268	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,013	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,493	0,323	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	40,000	26,168	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,579	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937034 9105 (0.4-0.9) + 9106 (0.4-0.9) + 9107 (0.2-0.7) + 9144 (0.1

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 11,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,109	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,033	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	16,000	14,350	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	25,000	21,875	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,417	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	86,000	76,275	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg	44,000	40,000	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	15,000	13,696	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,900	8,567	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,617	0,518	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	17,65
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	2,946	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,006	A	*	96,08
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	5,882	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,011	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,188	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,012	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,006	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,237	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	130,000	109,244	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,588	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,118	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937041 9108 (0-0.5) + 9109 (0.2-0.7) + 9110 (0.3-0.8) + 9111 (0-0.5)

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 30,70 %

-als lutumgehalte : 3,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,087	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,541	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	5,404	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,176	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	15,592	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	18,357	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,827	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	2,094	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,515	0,172	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	230,000	76,667	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937050 9130 (0.07-0.57) + 9131 (0.1-0.6) + 9132 (0.2-0.7) + 9133 (0

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,50 %

-als lutumgehalte : 7,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,139	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,044	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,918	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	4,273	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,425	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	19,073	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	16,304	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,678	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	1,569	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,743	0,708	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	33,33
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,339	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	122,22
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,667	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,213	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,013	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,269	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	160,000	152,381	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,667	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,667	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937058 9147 (0.1-0.6) + 9148 (0-0.5) + 9149 (0.1-0.6) + 9154 (0.1-0

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,188	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,049	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,774	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,812	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	26,871	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	19,444	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,667	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	1,500	5,273	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,213	0,213	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,004	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,003	3,506	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,017	B	*	9,38
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	17,500	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,007	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,128	0,224	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,161	0,282	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	35,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,750	A	*	16,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,750	A	*	16,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	12,250	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937067 9159 (0.2-0.7) + 9160 (0-0.5) + 9161 (0-0.5) + 9163 (0-0.5)

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,196	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,000	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	14,064	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	27,537	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	19,444	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,776	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	2,461	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,087	0,087	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,005	A	*	86,67
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,003	0,007	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,003	4,673	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,023	B	*	45,83
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	23,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,007	0,015	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,128	0,299	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,019	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,009	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,161	0,375	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	43,000	143,333	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	55,56
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	16,67
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,333	A	*	55,56
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,333	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	16,333	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937079 9174 (0.25-0.75) + 9175 (0.4-0.9) + 9176 (0.15-0.65) + 9177

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,90 %

-als lutumgehalte : 1,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,197	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,023	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	14,089	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	27,606	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	19,444	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,788	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	2,461	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,152	0,152	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,005	A	*	93,10
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,002	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,002	4,833	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,024	B	*	50,86
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	24,138	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,006	0,015	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,106	0,256	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,019	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,005	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,010	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,137	0,331	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	48,276	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,414	A	*	60,92
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,414	A	*	20,69
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,414	A	*	60,92
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,414	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,414	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,414	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,414	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	16,897	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937085 9178 (0-0.5) + 9179 (0.15-0.65) + 9180 (0.45-0.95) + 9181 (0

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 77,70 %

-als lutumgehalte : 4,10 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,045	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,031	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	1,966	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	5,213	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	5,869	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	9,315	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	18,041	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	1,702	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg <	1,000	2,001	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	460,000	153,333	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 937096 9169 (0.4-0.9) + 9184 (0.15-0.65) + 9187 (0.1-0.6) + 9191 (0

Datum monstername: 18-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,50 %

-als lutumgehalte : 22,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,149	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,038	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	11,000	13,069	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	18,000	19,688	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,245	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	46,000	53,113	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,170	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	14,000	16,111	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	6,900	7,610	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,426	0,426	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,004	A	*	60,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,003	4,006	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,020	B	*	25,00
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	20,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,007	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,128	0,256	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,161	0,321	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	46,000	131,429	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	2,000	A	*	33,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	2,000	A	*	33,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	2,000	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	14,000	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942926 9117 (0-0.25)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 27,70 %

-als lutumgehalte : 19,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,084	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,034	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	2,929	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	22,931	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	7,999	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	49,000	46,180	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	11,932	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	11,000	9,471	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	7,300	8,975	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,413	0,149	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,266	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,527	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,005	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,081	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,003	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,102	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	5,054	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,253	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,769	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942927 9118 (0-0.15)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 45,50 %

-als lutumgehalte : 7,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,066	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	2,685	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	15,000	29,661	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	7,495	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	11,786	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	16,055	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,238	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	6,000	12,993	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,550	0,128	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	14,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942928 9124 (0-0.1)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 28,00 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,086	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,036	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,134	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	27,708	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,408	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	12,433	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	13,462	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,553	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	7,000	10,642	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,168	0,060	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,252	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,500	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,080	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,101	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	15,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,250	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,750	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942929 9125 (0-0.1)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 35,40 %

-als lutumgehalte : 8,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,078	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,061	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	36,538	A		4,40
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,264	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	59,000	64,683	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	15,813	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,503	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	7,500	15,712	A		4,75
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,222	0,074	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	14,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942930 9126 (0-0.1)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,70 %

-als lutumgehalte : 18,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,124	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,038	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	10,000	11,173	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	21,250	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,828	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	46,000	53,644	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,209	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,066	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	6,100	7,798	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,161	0,150	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	30,84
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,277	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	118,07
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,542	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,209	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,013	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,264	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	42,000	39,252	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,579	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942931 9128 (0-0.15)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 11,40 %

-als lutumgehalte : 8,50 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,134	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,043	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,677	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	32,162	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,066	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	48,000	72,570	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	15,672	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,537	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,900	12,123	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,200	0,123	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	22,81
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,075	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,006	A	*	104,68
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,140	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,011	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,196	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,012	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,006	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,247	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	40,000	24,561	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,614	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,298	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942932 9129 (0-0.1)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,60 %

-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,138	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,038	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	14,000	16,279	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	22,000	25,667	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,098	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	73,000	85,238	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,667	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	20,000	22,621	A		13,10
cobalt	dg	mg/kg	8,400	9,947	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,497	0,497	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	69,70
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,006	4,249	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,011	A	*	253,54
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	10,606	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,234	0,248	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,017	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,299	0,317	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	21,212	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,061	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,424	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942933 9138 (0-0.2)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 18,70 %

-als lutumgehalte : 4,40 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,113	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,043	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,366	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	9,300	22,604	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,581	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	18,258	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	17,857	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	3,350	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,600	10,025	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,360	0,193	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,875	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,004	A	*	24,78
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	3,743	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,007	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,120	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,007	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,004	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,151	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	22,460	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	2,620	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942934 9139 (0-0.1)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,70 %

-als lutumgehalte : 4,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,177	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,048	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	6,195	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	8,600	21,197	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	13,132	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	23,920	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	17,979	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,375	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	3,200	9,068	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,150	0,105	<=AW	*	-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,003	0,004	A	*	78,72
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,004	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	3,004	4,474	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,015	A	*	396,45
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	14,894	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,010	0,015	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,170	0,253	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,012	0,018	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,003	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,006	0,009	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,218	0,325	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	29,787	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,489	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	10,426	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 942935 9141 (0-0.1)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 18,70 %

-als lutumgehalte : 19,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,101	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,036	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,349	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	28,000	33,793	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,820	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	83,000	86,042	<=AW	*	-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,932	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,699	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	13,525	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,584	0,312	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	1,875	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,004	A	*	24,78
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	3,743	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,003	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,007	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,120	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,007	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,002	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,004	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,151	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	60,000	22,460	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,374	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	2,620	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 943075 9034 (0-0.4)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,30 %

-als lutumgehalte : 25,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,480	0,503	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	12,350	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	17,000	17,000	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	36,000	36,735	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	91,000	92,688	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	10,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	12,000	12,288	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	8,400	8,400	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,247	2,247	A		49,80
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,004	A	*	68,67
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,007	4,223	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,008	A	*	181,12
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,434	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,017	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,298	0,251	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,017	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,379	0,320	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	67,000	80,723	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg	2,900	3,494	A		132,93
PCB-52	dg	ug/kg	2,600	3,133	A		56,63
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,843	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	9,000	10,843	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 943076 9035 (0-0.5)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,80 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,137	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,039	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,217	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	27,222	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,341	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	71,000	88,199	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	12,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	12,000	13,965	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,400	12,515	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,212	1,212	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	43,59
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,007	3,596	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,009	A	*	199,15
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,974	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,230	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,289	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	17,949	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,897	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	6,282	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 943077 9036 (0-0.5)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,60 %

-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,440	0,453	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,037	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	12,950	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	22,167	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	36,000	37,965	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	92,000	102,303	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,667	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	11,000	11,711	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,000	10,658	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,667	2,516	A		67,74
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	32,08
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,307	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	120,13
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,604	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,211	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,013	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,266	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	90,000	84,906	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,623	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 943078 9037 (0-0.5)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,60 %

-als lutumgehalte : 34,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,750	0,684	A		14,02
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,032	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,017	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	16,705	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	49,000	44,027	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	130,000	108,398	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	8,898	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	2,473	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	7,812	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	5,360	5,057	A		237,11
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	32,08
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,307	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	120,13
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	6,604	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,211	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,013	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,266	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	240,000	226,415	A		19,17
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,660	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,623	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 943079 9038 (0-0.5)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 12,80 %

-als lutumgehalte : 17,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,670	0,668	A		11,27
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,038	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	3,832	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	27,222	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	46,000	48,997	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	120,000	139,767	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	12,500	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	16,000	17,236	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	14,645	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	2,597	2,029	A		35,26
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	9,38
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,005	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	2,739	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,005	A	*	82,29
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	5,469	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,004	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,010	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,175	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,011	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,005	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,220	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	200,000	156,250	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,547	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	3,828	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 943080 9039 (0-0.5)

Datum monstername: 04-01-2010

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,00 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,550	0,610	A		1,64
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,286	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	30,625	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	41,000	47,095	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	110,000	143,925	A		2,80
chrom	dg	mg/kg <	15,000	13,462	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	15,000	17,683	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	15,203	A		1,35
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	3,948	3,948	A		163,20
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,003	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,506	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	133,33
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	7,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,224	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,282	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	160,000	160,000	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg	4,700	4,700	A		135,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg	47,000	47,000	B		193,75
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,700	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg	55,200	55,200	A		176,00

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930358 9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) +

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 7,20 %

-als lutumgehalte : 26,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,127	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	12,000	12,371	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	18,000	17,500	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,297	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	72,000	72,622	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	10,294	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	13,000	13,331	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	8,100	7,856	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,891	0,891	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	55,56
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,006	3,895	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,010	A	*	224,07
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	9,722	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,249	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,313	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	19,444	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,972	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	6,806	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930369 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) +

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,80 %

-als lutumgehalte : 32,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,122	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,033	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	15,000	14,107	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	20,000	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	36,000	34,459	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	98,000	87,836	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg	46,000	40,351	<=AW		-
arsen	dg	mg/kg	15,000	14,253	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	9,033	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,147	1,147	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	64,71
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,006	4,124	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,010	A	*	243,14
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	10,294	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,013	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,234	0,241	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,298	0,307	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	100,000	147,059	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,029	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,206	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930380 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) +

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,40 %

-als lutumgehalte : 7,90 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,143	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,044	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	16,000	22,695	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	21,000	41,061	A		17,32
lood	dg	mg/kg	42,000	53,046	A		6,09
zink	dg	mg/kg	110,000	175,399	A		25,28
chromium	dg	mg/kg <	15,000	15,957	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	15,000	19,845	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	21,368	A		42,45
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	20,170	20,170	B		124,11
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,004	A	*	48,94
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,729	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,007	A	*	148,23
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	7,447	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,007	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,017	0,013	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,238	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,015	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,402	0,299	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	90,000	95,745	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,745	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,213	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Klasse B

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930387 9015 (0.5-1) + 9016 (0.5-1) + 9017 (0.6-1.1) + 9018 (0.7-1.2

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,00 %

-als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,135	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,040	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	16,000	19,592	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	26,000	36,400	A		4,00
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,453	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	62,000	80,000	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg	49,000	61,250	A		11,36
arsen	dg	mg/kg	15,000	17,683	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	10,000	14,516	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,547	0,547	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,004	A	*	55,56
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,008	3,895	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,008	A	*	159,26
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	7,778	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,249	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,313	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	40,000	31,111	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,778	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,444	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930397 9024 (0.3-0.8) + 9025 (0.5-1) + 9026 (0.3-0.8) + 9027 (0.5-1)

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 6,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,124	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,034	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	14,000	13,570	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	21,000	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	8,901	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	58,000	54,007	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	9,545	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	15,000	14,617	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,500	8,221	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,432	0,432	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,004	A	*	62,32
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,006	4,064	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,010	A	*	238,16
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	10,145	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,260	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,016	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,008	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,327	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	20,290	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,014	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	7,101	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930408 9034 (0.4-0.9) + 9035 (0.5-1) + 9036 (0.5-1) + 9037 (0.5-1)

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,10 %

-als lutumgehalte : 27,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,123	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	15,000	14,975	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	22,703	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	9,089	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	56,000	54,768	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	10,096	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	16,000	15,978	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	9,600	9,038	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,538	0,538	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,004	0,003	A	*	38,27
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,007	0,006	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	4,007	3,463	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,009	A	*	188,07
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	8,642	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,006	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,014	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,256	0,221	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,016	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,004	0,003	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,008	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,322	0,278	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	40,000	34,568	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,864	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	6,049	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930439 9048 (0.06-0.1) + 9056 (0-0.2) + 9057 (0-0.1) + 9068 (0-0.3)

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 3,60 %

-als lutumgehalte : 20,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,152	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,039	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,321	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	15,000	17,500	<=AW		-
lood	dg	mg/kg <	13,000	10,510	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg	46,000	55,806	<=AW		-
chromium	dg	mg/kg <	15,000	11,667	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	8,600	10,205	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	6,000	7,105	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,243	0,243	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,003	0,006	A	*	133,33
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,004	0,008	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	3,004	5,841	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,019	B	*	21,53
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	19,444	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,009	0,017	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,170	0,331	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,012	0,023	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,003	0,006	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,006	0,012	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,217	0,422	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	38,889	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,944	A	*	29,63
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,944	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,944	A	*	29,63
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,944	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,944	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,944	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,944	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	13,611	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930448 9048 (0.1-0.6) + 9056 (0.2-0.7) + 9057 (0.1-0.6) + 9061 (0-0

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,00 %

-als lutumgehalte : 14,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,161	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,042	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	4,884	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	12,000	17,500	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	11,375	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	17,000	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	13,462	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	8,100	10,581	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	5,100	7,753	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,160	0,160	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,002	0,004	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,003	0,005	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	2,003	3,505	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,017	B	*	9,38
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	17,500	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,003	0,005	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,007	0,012	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,128	0,224	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,008	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,002	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,004	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,159	0,278	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	35,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,750	A	*	16,67
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,750	A	*	16,67
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,750	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	12,250	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930457 9068 (0.3-0.8) + 9069 (0.3-0.8)

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 2,00 %

-als lutumgehalte : 0,70 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,205	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,050	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg <	5,000	7,241	<=AW	*	-
nikkel	dg	mg/kg	4,900	14,292	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg <	13,000	14,324	<=AW	*	-
zink	dg	mg/kg <	17,000	28,237	<=AW	*	-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	19,444	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg <	4,000	4,892	<=AW	*	-
cobalt	dg	mg/kg	2,100	7,383	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,138	0,138	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,001	0,004	A	*	40,00
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	1,002	3,507	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,035	B	*	118,75
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	35,000	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,004	0,014	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,064	0,224	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,004	0,014	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,001	0,004	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,002	0,007	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,081	0,284	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	70,000	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClDn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.201

Datum toetsing: 20-01-2010

Meetpunt: 930460 9083 (0-0.5) + 9084 (0-0.5) + 9087 (0.2-0.7) + 9095 (0.1-0.6)

Datum monstername: 10-12-2009

Tijd monstername: 12:00:00 AM

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 41,50 %

-als lutumgehalte : 21,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg <	0,170	0,066	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,210	0,185	A		23,64
koper	dg	mg/kg	33,000	22,629	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	42,000	47,419	A		35,48
lood	dg	mg/kg	59,000	44,578	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	110,000	87,874	<=AW		-
chrom	dg	mg/kg <	15,000	11,413	<=AW	*	-
arsen	dg	mg/kg	27,000	19,575	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	16,000	18,274	A		21,83
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,182	0,061	<=AW		-
CHLOORBENZENEN							
pentachloorbenzeen	dg	mg/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
hexachloorbenzeen	dg	ug/kg <	0,009	0,002	<=AW	*	-
som 12 chloorbenzenen	dg	ug/kg <	5,009	1,169	<=AW	*	-
CHLOORFENOLEN							
pentachloorfenol	dg	mg/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som chloorfenolen	dg	ug/kg <	10,000	2,333	<=AW	*	-
ORGANOCHLOORVERBINDINGEN							
aldrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
dieldrin	dg	ug/kg <	0,008	0,002	<=AW	*	-
endrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som drins 3	dg	ug/kg <	0,018	0,004	<=AW	*	-
isodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
telodrin	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som DDT/DDD/DDE	dg	ug/kg <	0,320	0,075	<=AW	*	-
a-endosulfan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
a-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
b-HCH	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
g-HCH (lindaan)	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som HCH (a,b,g,d)	dg	ug/kg <	0,020	0,005	<=AW	*	-
heptachloor	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 chloordaan	dg	ug/kg <	0,005	0,001	<=AW	*	-
som 2 heptachloorepoxide	dg	ug/kg <	0,010	0,002	<=AW	*	-
som 23 OCB's	dg	ug/kg <	0,403	0,094	<=AW	*	-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	160,000	53,333	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-

PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,233	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	1,633	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 41

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClBen12

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sCldn

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sClFol

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter sOCB23

Einde uitvoerverslag

Bijlage 3

Analysecertificaten



TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.12.2009
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 163515
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 163515 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen, waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 04.12.09
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 163515 Waterbodem

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
926231	03.12.2009	9000 (0.06-0.6) + 9001 (0.06-0.6) + 9002 (0.68-1.1) + 9003 (0-1) + 9004 (0.06-0.4) + 9005 (0.06-0.3) + 9006 (0.06-0.4) + 9007 (...)
926240	03.12.2009	9008 (0.06-0.3) + 9008 (0.3-0.7) + 9009 (0-0.4) + 9009 (0.4-0.8) + 9010 (0.06-0.5) + 9011 (0.06-0.4) + 9011 (0.4-0.8) + 9012 (0...
926250	03.12.2009	9000 (0.6-1.1) + 9001 (0.6-1.1) + 9003 (1-1.5) + 9004 (0.4-0.9) + 9005 (0.3-0.6) + 9005 (0.6-1.1) + 9006 (0.4-0.9) + 9008 (0.7-...
926261	03.12.2009	9002 (1.1-1.6) + 9009 (0.8-1.3) + 9010 (0.5-1) + 9011 (0.8-1.3)

Eenheid	926231	926240	926250	926261
	9000 (0.06-0.6) + 9001 (0.06-0.6) + 9002 (0.68-1.1) + 9003 (0-1) + 9004 (0.06-0.4) + 9005 (0.06-0.3) + 9006 (0.06-0.4) + 9007 (...)	9008 (0.06-0.3) + 9008 (0.3-0.7) + 9009 (0-0.4) + 9009 (0.4-0.8) + 9010 (0.06-0.5) + 9011 (0.06-0.4) + 9011 (0.4-0.8) + 9012 (0...	9000 (0.6-1.1) + 9001 (0.6-1.1) + 9003 (1-1.5) + 9004 (0.4-0.9) + 9005 (0.3-0.6) + 9005 (0.6-1.1) + 9006 (0.4-0.9) + 9008 (0.7-...	9002 (1.1-1.6) + 9009 (0.8-1.3) + 9010 (0.5-1) + 9011 (0.8-1.3)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	39,5	40,5	30,3	46,0
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	7,8 ^{xj}	8,5 ^{xj}	37,3 ^{xj}	9,3 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	4,6	4,8	3,8	5,5

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	32	39	21	42
Fractie < 2 µm	% Ds	17	21	10	24

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	14	<4,0	9,6
Barium (Ba)	mg/kg Ds	82	81	37	39
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	0,54	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,1	8,9	3,6	6,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	14	<5,0	11
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	19	<3,0	17
Zink (Zn)	mg/kg Ds	66	89	<17	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,036	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,043	0,084	<0,10 ^{mj}	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,051	0,089	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,050 ^{mj}	0,099	<0,50 ^{mj}	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,033	0,059	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,053	0,12	0,050	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,091	0,15	0,12	0,070
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,18	0,37	0,089	0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,068	0,13	<0,050 ^{mj}	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,089	0,059	0,24	0,24
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,61 ^{xj}	1,2 ^{xj}	0,54 ^{xj}	0,35 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,65 ^{#j}	1,2 ^{#j}	1,0 ^{#j}	0,39 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	51	86	150	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{tsj}	<4,0	<12 ^{tsj}	<4,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 163515 Waterbodembodem

Blad 3 van 5

	Eenheid	926231 9000 (0.06-0.6) + 9001 1.06-0.6) + 9002 (0.68-1	926240 9008 (0.06-0.3) + 9008 (0.3-0.7) + 9009 (0-0.4)	926250 9000 (0.6-1.1) + 9001 (0.6-1.1) + 9003 (1-1.5)	926261 9002 (1.1-1.6) + 9009 (0.8-1.3) + 9010 (0.5-1)
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^(ts)	<4,0	<12 ^(ts)	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	6,4	<6,0 ^(ts)	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	6,1	11	<6,0 ^(ts)	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8,9	20	9,9	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	19	27	43	13
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	12	15	86	9,8
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	6,9	<6,0 ^(ts)	10
Chloorfenolen en fenolen					
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}
Pesticiden (OCB's)					
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0080 ^{mj}	<0,0090 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0063 ^{mj}	<0,0071 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,0077 ^{mj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,016 ^{#j}	0,019 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,019 ^{#j}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0067 ^{mj}	<0,0075 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}	<0,0082 ^{mj}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 163515 Waterbodembodem

Blad 4 van 5

Eenheid		926231	926240	926250	926261
		9000 (0.06-0.6) + 9001 (0.06-0.6) + 9002 (0.68-1.1)	9008 (0.06-0.3) + 9008 (0.3-0.7) + 9009 (0-0.4)	9000 (0.6-1.1) + 9001 (0.6-1.1) + 9003 (1-1.5)	9002 (1.1-1.6) + 9009 (0.8-1.3) + 9010 (0.5-1)
Pesticiden (OCB's)					
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,013 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,080 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,080 ^{m)}	<0,090 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,098 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,18 ^{#)}	0,18 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,22 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,23 ^{#)}	0,24 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,23 ^{#)}	0,24 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 5 van 5

Opdracht 163515 Waterbodem**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmider)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

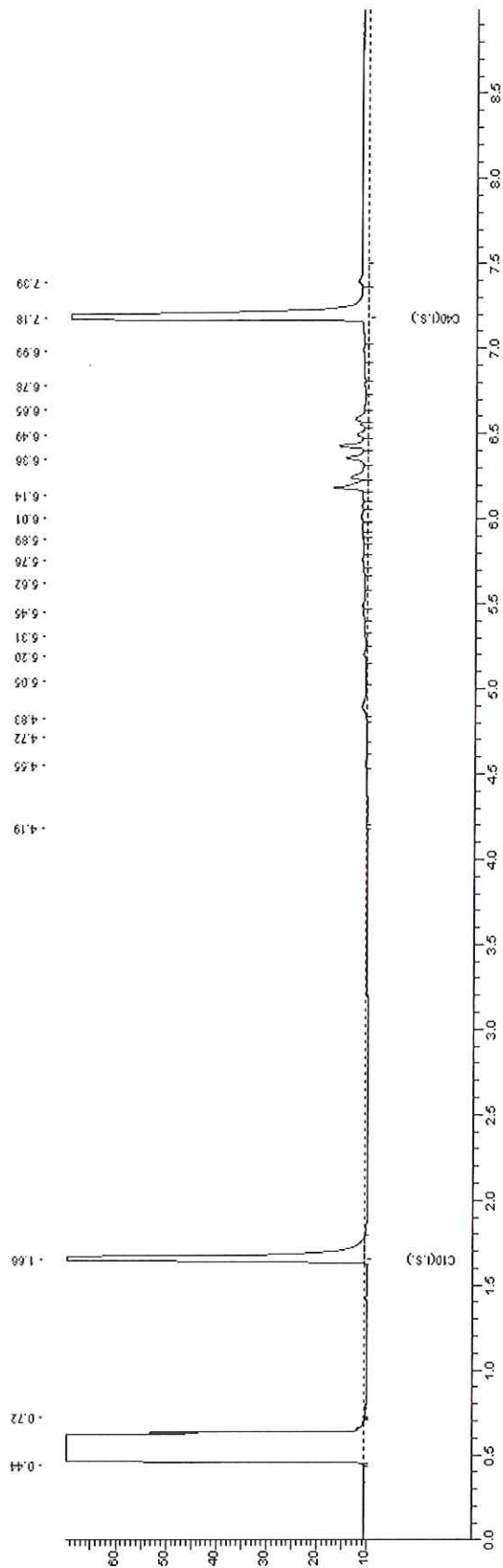
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

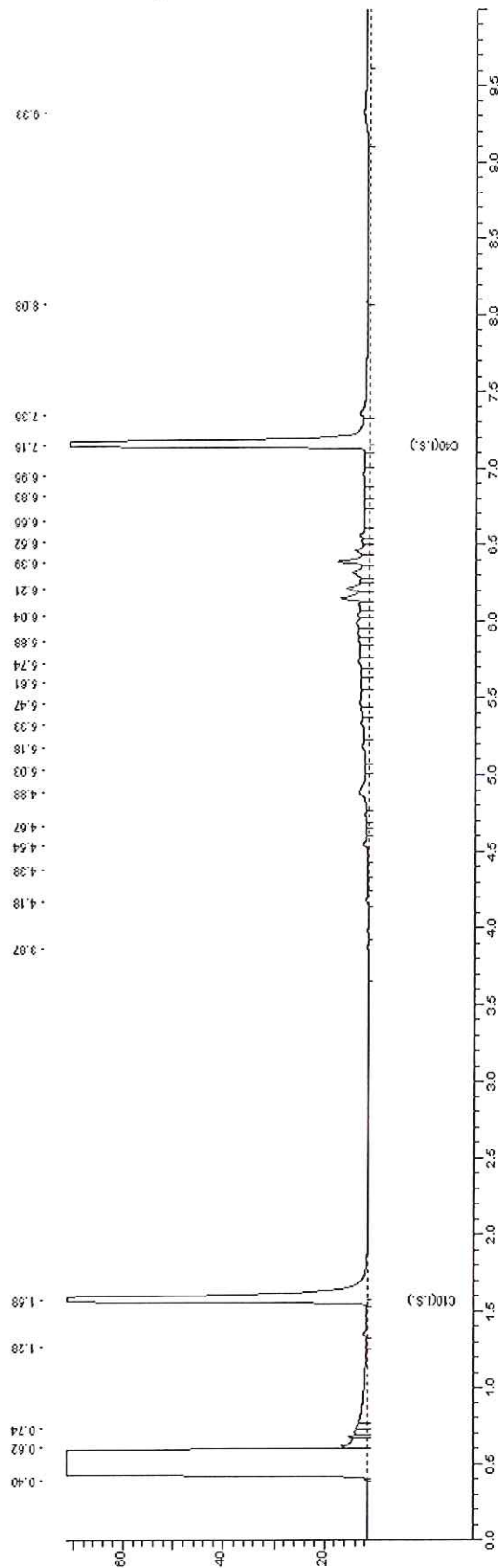


Chromatogram for Order No. 163515, Analysis No. 926231, created at 09.12.2009 13:42:10



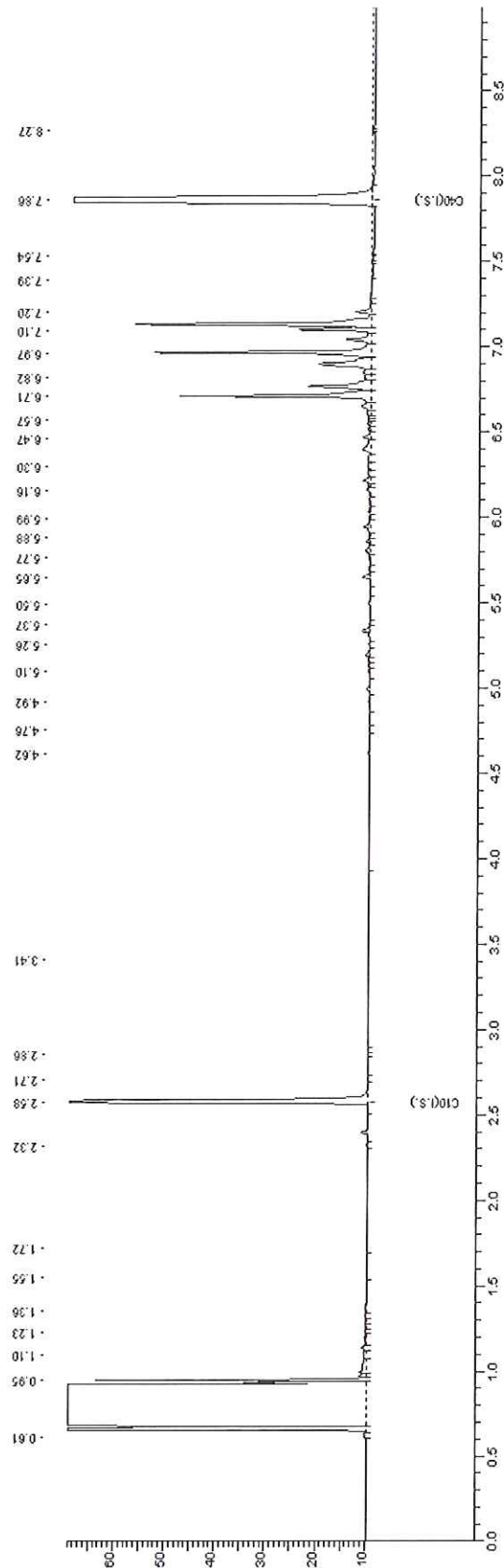


Chromatogram for Order No. 163515, Analysis No. 926240, created at 09.12.2009 22:12:05



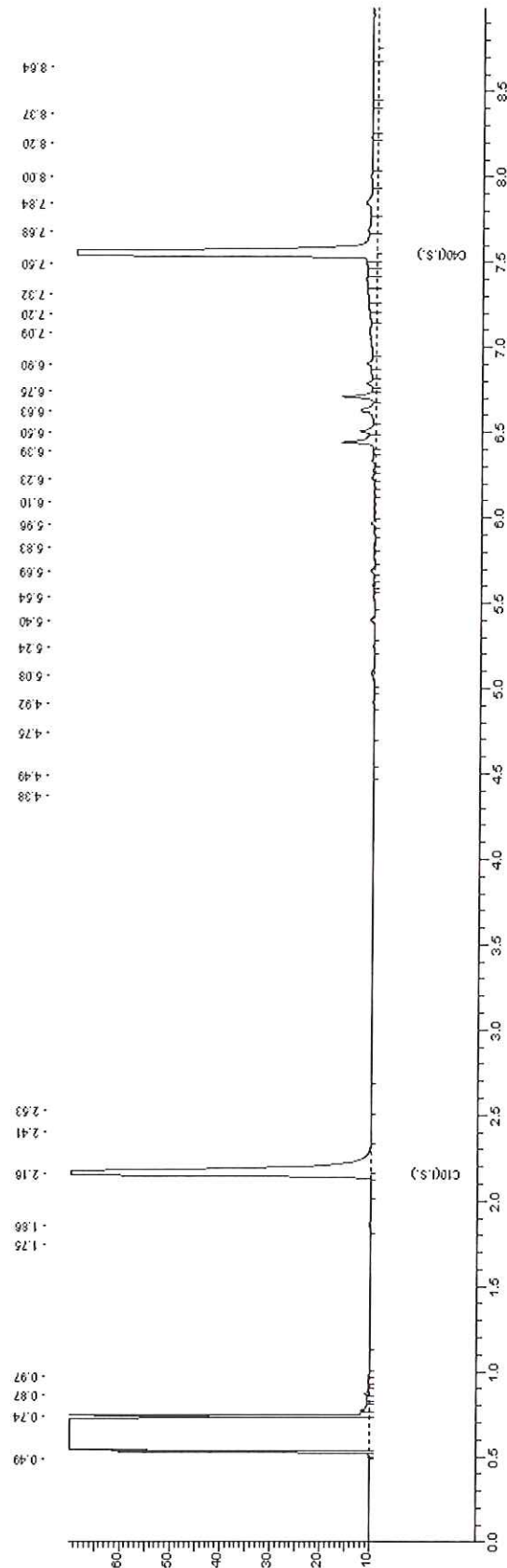


Chromatogram for Order No. 163515, Analysis No. 926250, created at 10.12.2009 13:42:08





Chromatogram for Order No. 163515, Analysis No. 926261, created at 09.12.2009 14:07:12





TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.12.2009
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 163518
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 163518 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 D-4679632-Kampen, milieuhygiënisch
Opdrachtacceptatie 04.12.09
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 5

Opdracht 163518 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
926269	01.12.2009	9040 (0.0-0.05) + 9043 (0.06-0.07) + 9046 (0.06-0.1) + 9049 (0.06-0.12) + 9051 (0.06-0.12) + 9052 (0.06-0.25) + 9053 (0.06-0.35) ...
926279	01.12.2009	9059 (0.06-0.2) + 9060 (0.06-0.08) + 9062 (0.06-0.3) + 9063 (0.06-0.1) + 9064 (0.06-0.1) + 9065 (0.06-0.12) + 9066 (0.0-0.5) + 90...
926288	01.12.2009	9040 (0.05-0.55) + 9041 (0.06-0.5) + 9042 (0.06-0.5) + 9043 (0.07-0.57) + 9044 (0.06-0.5) + 9045 (0.06-0.5) + 9046 (0.1-0.6) + ...
926299	01.12.2009	9051 (0.12-0.62) + 9052 (0.25-0.75) + 9053 (0.35-0.85) + 9054 (0.06-0.5) + 9055 (0.1-0.6) + 9058 (0.2-0.7) + 9059 (0.2-0.7) + 9...
926310	01.12.2009	9064 (0.12-0.6) + 9065 (0.12-0.62) + 9066 (0.5-1) + 9074 (0.0-0.5) + 9075 (0.06-0.5) + 9076 (0.06-0.5) + 9077 (0.1-0.6) + 9079 (0...

Eenheid	926269	926279	926288	926299	926310
	9040 (0.0-0.05) + 9043 (0.06-0.07) + 9046 (0.06-0.1) + 9049 (0.06-0.12) + 9051 (0.06-0.12) + 9052 (0.06-0.25) + 9053 (0.06-0.35) ...	9059 (0.06-0.2) + 9060 (0.06-0.08) + 9062 (0.06-0.3) + 9063 (0.06-0.1) + 9064 (0.06-0.1) + 9065 (0.06-0.12) + 9066 (0.0-0.5) + 90...	9040 (0.05-0.55) + 9041 (0.06-0.5) + 9042 (0.06-0.5) + 9043 (0.07-0.57) + 9044 (0.06-0.5) + 9045 (0.06-0.5) + 9046 (0.1-0.6) + ...	9051 (0.12-0.62) + 9052 (0.25-0.75) + 9053 (0.35-0.85) + 9054 (0.06-0.5) + 9055 (0.1-0.6) + 9058 (0.2-0.7) + 9059 (0.2-0.7) + 9...	9064 (0.12-0.6) + 9065 (0.12-0.62) + 9066 (0.5-1) + 9074 (0.0-0.5) + 9075 (0.06-0.5) + 9076 (0.06-0.5) + 9077 (0.1-0.6) + 9079 (0...

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	47,6	45,1	70,9	66,8	61,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,8 ^{xj}	4,7 ^{xj}	2,3 ^{xj}	2,5 ^{xj}	6,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	8,2	6,7	8,5	7,1	4,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	30	28	17	30	30
Fractie < 2 µm	% Ds	17	18	10	22	16

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	6,0	10
Barium (Ba)	mg/kg Ds	36	32	22	19	40
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,0	4,9	3,9	4,2	5,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	12	12	8,9	11	12
Zink (Zn)	mg/kg Ds	38	38	<17	27	<17

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,047	<0,010	<0,010	<0,020 ^{mj}
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,040	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	0,042	<0,010	<0,010	<0,020 ^{mj}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,022	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	0,051	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,036	0,082	<0,010	0,021	0,024
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,023	0,10	<0,010	0,018	0,021
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,047	<0,010	<0,010	0,023
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	0,018	0,040
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,059 ^{xj}	0,43 ^{xj}	n.a.	0,057 ^{xj}	0,11 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#j}	0,45 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,11 ^{#j}	0,16 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	44	<20	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 163518 Waterbodemb

Blad 3 van 5

Eenheid		926269	926279	926288	926299	926310
		9040 (0.0-0.05) + 9043 (0.06-0.07) + 9046 (0.08-0.09)	9059 (0.06-0.2) + 9060 (0.06-0.08) + 9062 (0.06-0.08)	9040 (0.05-0.55) + 9041 (0.06-0.5) + 9042 (0.06-0.5)	9051 (0.12-0.62) + 9052 (0.25-0.75) + 9053 (0.12-0.62)	9064 (0.12-0.6) + 9065 (0.12-0.62) + 9066 (0.5-1)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	5,1	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	6,2	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	7,1	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	10	3,7	<2,0	5,8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	4,4	<2,0	<2,0	8,7
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	12	3,2	<2,0	<2,0
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0037 ^{m)}	<0,0039 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0021 ^{m)}	<0,0059 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 [#]	0,011 [#]	0,0070 [#]	0,0071 [#]	0,015 [#]
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0039 ^{m)}	<0,0042 ^{m)}	<0,0021 ^{m)}	<0,0023 ^{m)}	<0,0062 ^{m)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 [#]	0,0042 [#]	0,0028 [#]	0,0028 [#]	0,0056 [#]
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 [#]	0,0084 [#]	0,0056 [#]	0,0056 [#]	0,011 [#]
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 163518 Waterbodem

Blad 4 van 5

	Eenheid	926269	926279	926288	926299	926310
		9040 (0-0.05) + 9043 ,0.06-0.07) + 9046 (0.06	9059 (0.06-0.2) + 9060 ,0.06-0.08) + 9062 (0.06	9040 (0.05-0.55) + ,0.06-0.5) + 9042 (	9051 (0.12-0.62) + ,0.52 (0.25-0.75) + 9053	9064 (0.12-0.6) + 9065 ,1.12-0.62) + 9066 (0.5-1
Pesticiden (OCB's)						
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0084 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,040 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,040 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,056 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,080 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,080 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}	0,12 ^{#)}	0,074 ^{#)}	0,074 ^{#)}	0,18 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,16 ^{#)}	0,16 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,23 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,16 ^{#)}	0,16 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,23 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens 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%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 5 van 5

Opdracht 163518 Waterbodem**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

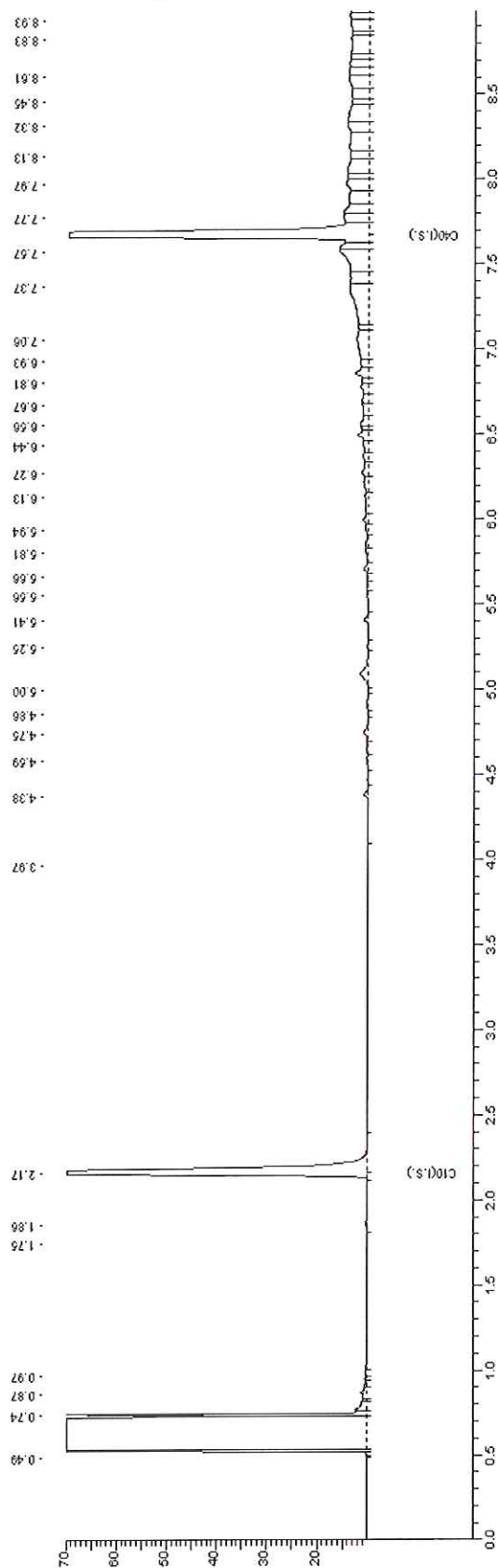
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

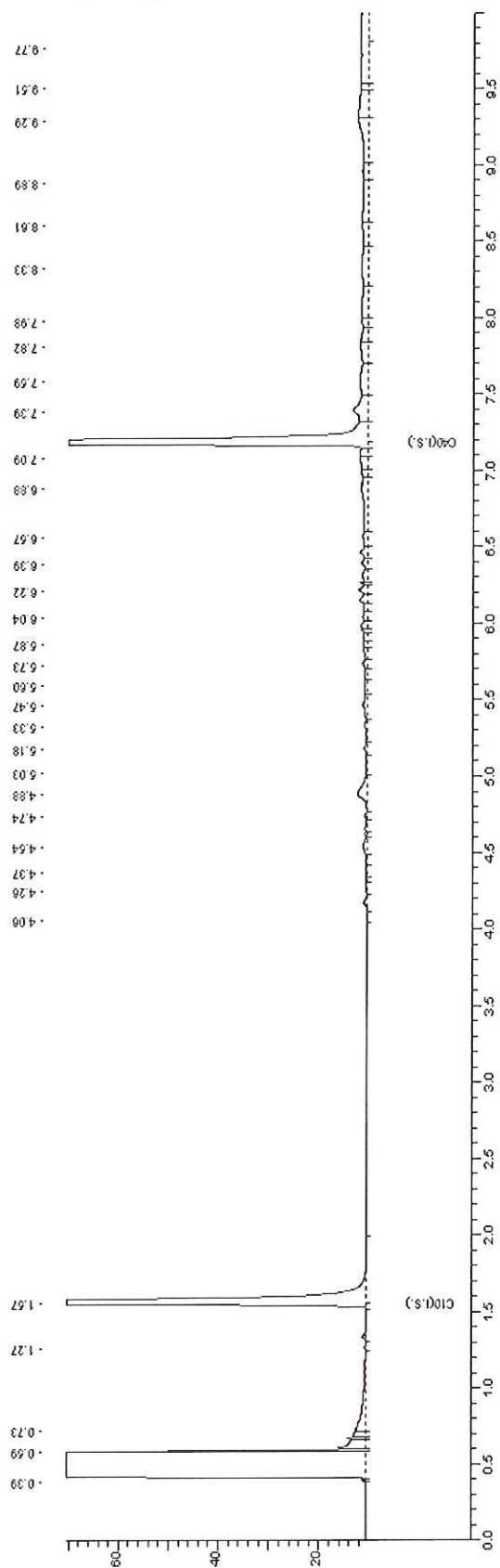


Chromatogram for Order No. 163518, Analysis No. 926269, created at 09.12.2009 16:52:07



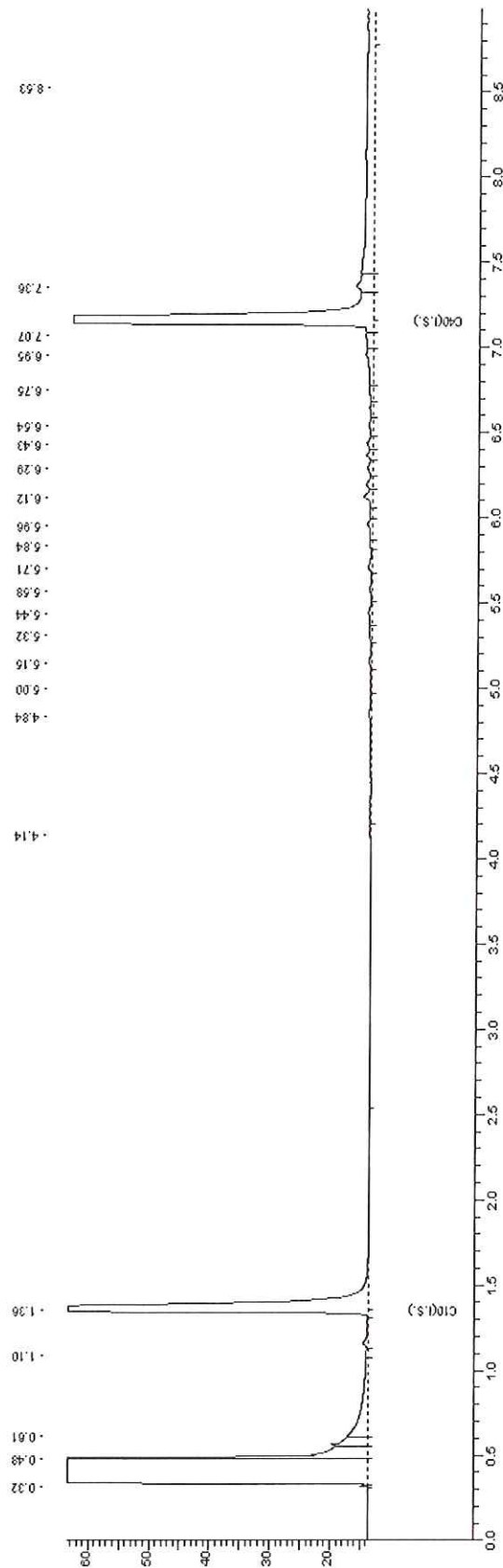


Chromatogram for Order No. 163518, Analysis No. 926279, created at 09.12.2009 16:57:06



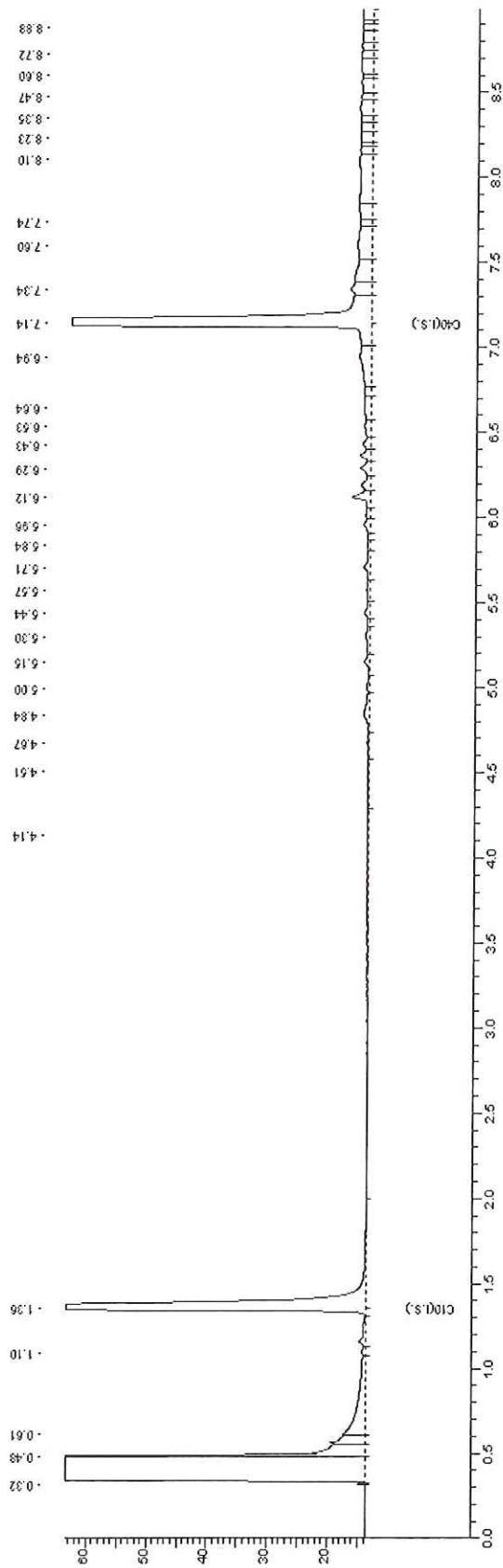


Chromatogram for Order No. 163518, Analysis No. 926288, created at 08.12.2009 20:02:06



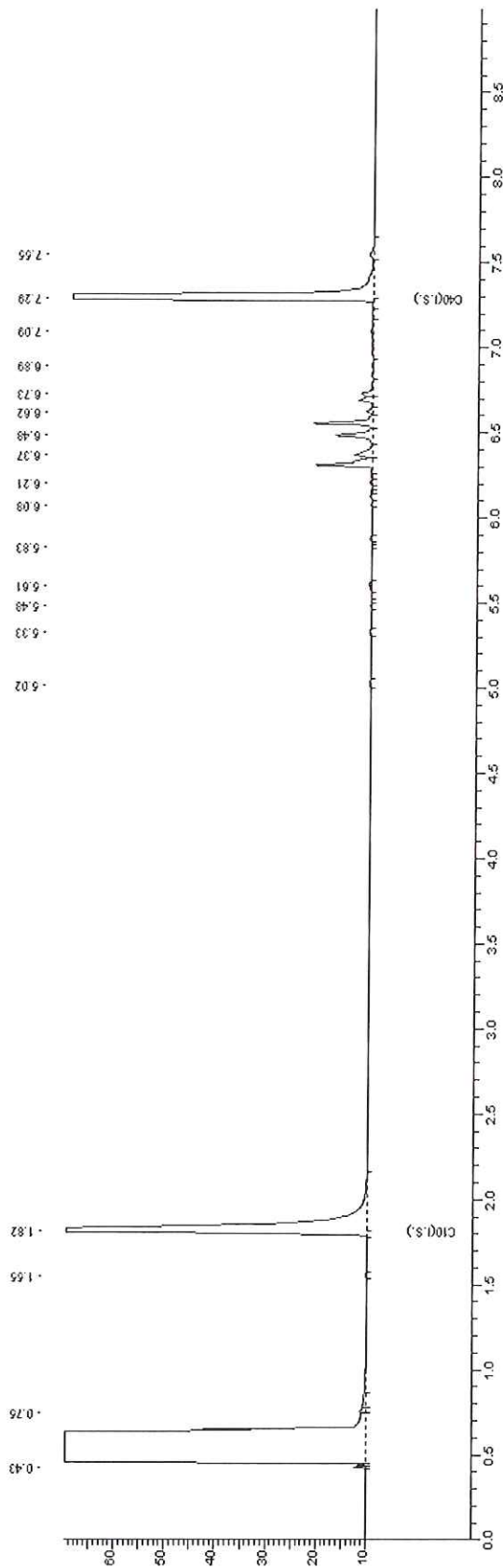


Chromatogram for Order No. 163518, Analysis No. 926299, created at 08.12.2009 19:37:05





Chromatogram for Order No. 163518, Analysis No. 926310, created at 09.12.2009 23:32:07





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.12.2009
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 164301
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT

Opdracht 164301 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 10.12.09
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164301 Waterbodem

Blad 2 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
930358	08.12.2009	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)
930369	08.12.2009	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)
930380	08.12.2009	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)
930387	08.12.2009	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)
930397	08.12.2009	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)

Eenheid	930358	930369	930380	930387	930397
	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)	9014 (0-0.3) + 9015 (0-0.5) + 9016 (0-0.5) + 9017 (0-0.6) + 9018 (0-0.3) + 9019 (0-0.6) + 9020 (0-0.3) + 9021 (0-0.3) + 9022 (0-0.3) + 9023 (0-0.3) + 9024 (0-0.3) + 9025 (0-0.5) + 9026 (0-0.3) + 9027 (0-0.5) + 9028 (0-0.35) + 9029 (0-0.35) + 9030 (0-0.3) + 9031 (0-0.2) + 9032 (0-0.3) + 9033 (0-0.3) + 9034 (0-0.4) + 9035 (0-0.5) + 9036 (0-0.5) + 9037 (0-0.5) + 9038 (0-0.5) + 9039 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	43,2	38,9	35,4	38,5	41,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	7,2 ^{xj}	6,8 ^{xj}	9,4 ^{xj}	9,0 ^{xj}	6,9 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	5,5	7,6	15	6,4	7,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	43	51	43	63	62
Fractie < 2 µm	% Ds	26	32	7,9	15	30

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	13	15	15	15	15
Barium (Ba)	mg/kg Ds	60	110	86	73	40
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	46	<15	49	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,1	11	10	10	9,5
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	15	16	16	14
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	36	42	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	24	21	26	24
Zink (Zn)	mg/kg Ds	72	98	110	62	58

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,074	0,10	1,6	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,065	0,11	2,1	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	0,093	0,095	2,1	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,049	0,062	1,1	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Chryseen	mg/kg Ds	0,093	0,14	2,3	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,083	0,11	2,0	0,13	0,056
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,25	0,28	6,8	0,073	0,058
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,11	0,14	2,1	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Naftaleen	mg/kg Ds	0,067	0,075	<0,050 ^{mj}	0,099	0,073
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,88 ^{xj}	1,1 ^{xj}	20 ^{xj}	0,30 ^{xj}	0,19 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,89 ^{#j}	1,1 ^{#j}	20 ^{#j}	0,55 ^{#j}	0,43 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	100	90	<40 ^{tsj}	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<12 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 8

Opdracht 164301 Waterbodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
930408	08.12.2009	9034 (0.4-0.9) + 9035 (0.5-1) + 9036 (0.5-1) + 9037 (0.5-1) + 9038 (0.5-1) + 9039 (0.5-1)

Eenheid 930408
9034 (0.4-0.9) + 9035
(0.5-1) + 9036 (0.5-1) +

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++
Koningswater ontsluiting		++
Droge stof (Ds)	%	40,8
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	8,1 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	6,0

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	56
Fractie < 2 µm	% Ds	27

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	16
Barium (Ba)	mg/kg Ds	41
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	9,6
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24
Zink (Zn)	mg/kg Ds	56

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,059
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,088
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}
Naftaleen	mg/kg Ds	0,081
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,33 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,54 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<40 ^{ts)}
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{ts)}

Blad 4 van 8

Blad 4 van 8

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164301 Waterbodem

Blad 5 van 8

Eenheid 930408
9034 (0.4-0.9) + 9035
(0.5-1) + 9036 (0.5-1) +

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	7,8
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	6,1
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)

Chloorfenolen en fenolen

Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010
------------------	----------	--------

Polychloorbifenylen

PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}

Pesticiden (OCB's)

1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0060 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,015 ^{#)}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0070 ^{m)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164301 Waterbodem

Blad 6 van 8

	Eenheid	930358	930369	930380	930387	930397
		9014 (0-0.3) + 9015 (0- .5) + 9016 (0-0.5) + 901	9024 (0-0.3) + 9025 (0- .5) + 9026 (0-0.3) + 902	9034 (0-0.4) + 9035 (0- .5) + 9036 (0-0.5) + 903	9015 (0.5-1) + 9016 (0.5-1) + 9017 (0.6-1.1)	9024 (0.3-0.8) + 9025 (0.5-1) + 9026 (0.3-0.8)
Pesticiden (OCB's)						
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0084 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}	<0,0070 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}	<0,0070 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0098 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,040 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,040 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056 ^{#)}	0,056 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,056 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,080 ^{m)}	<0,070 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,080 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,080 ^{m)}	<0,070 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,080 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,098 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,18 ^{#)}	0,16 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,18 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,23 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,23 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,23 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,23 ^{#)}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164301 Waterbodem

Blad 7 van 8

Eenheid 930408
9034 (0.4-0.9) + 9035
(0.5-1) + 9036 (0.5-1) +

Pesticiden (OCB's)

gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,080 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,080 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,18 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,23 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,23 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164301 Waterbodembodem

Blad 8 van 8

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

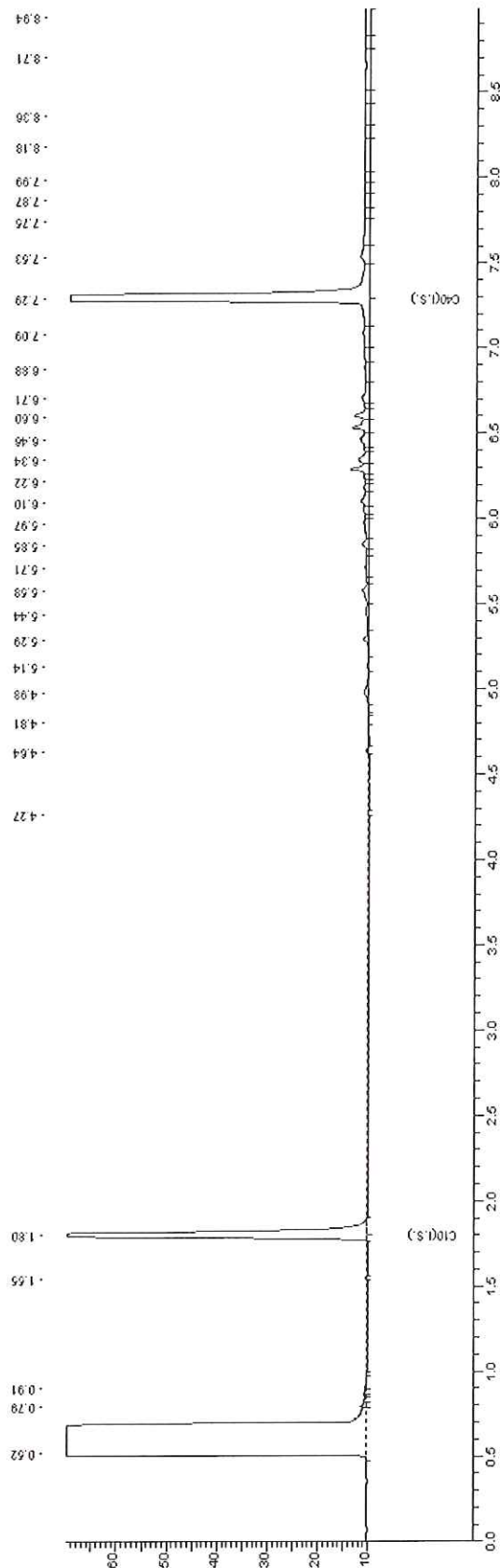
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

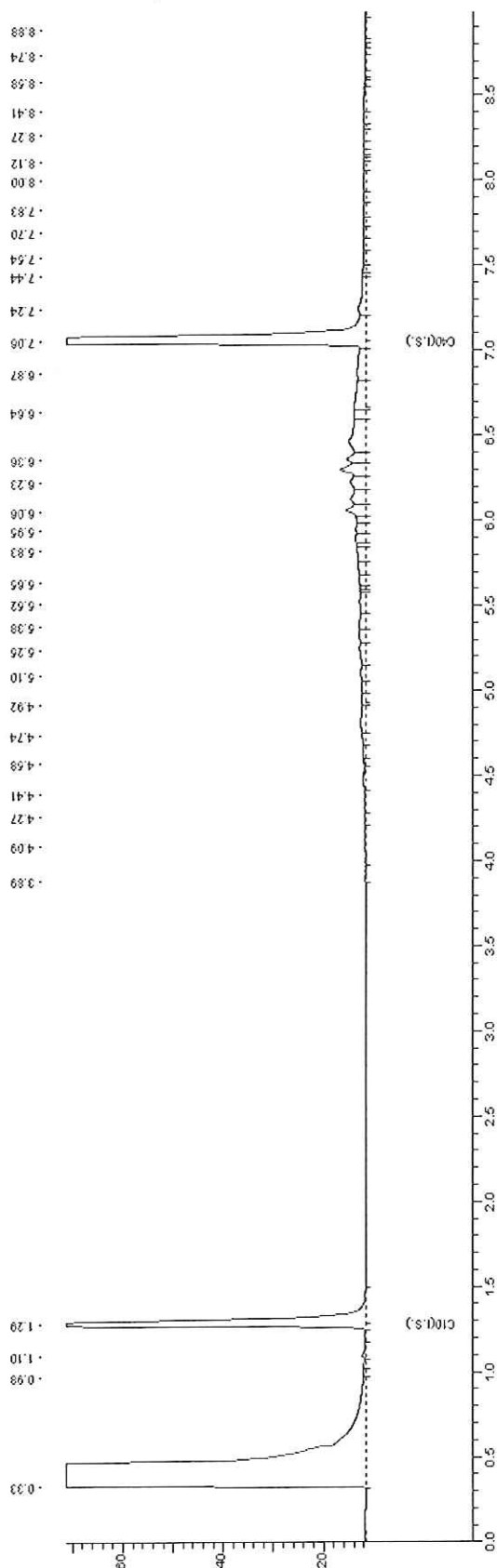


Chromatogram for Order No. 164301, Analysis No. 930358, created at 14.12.2009 19:02:10



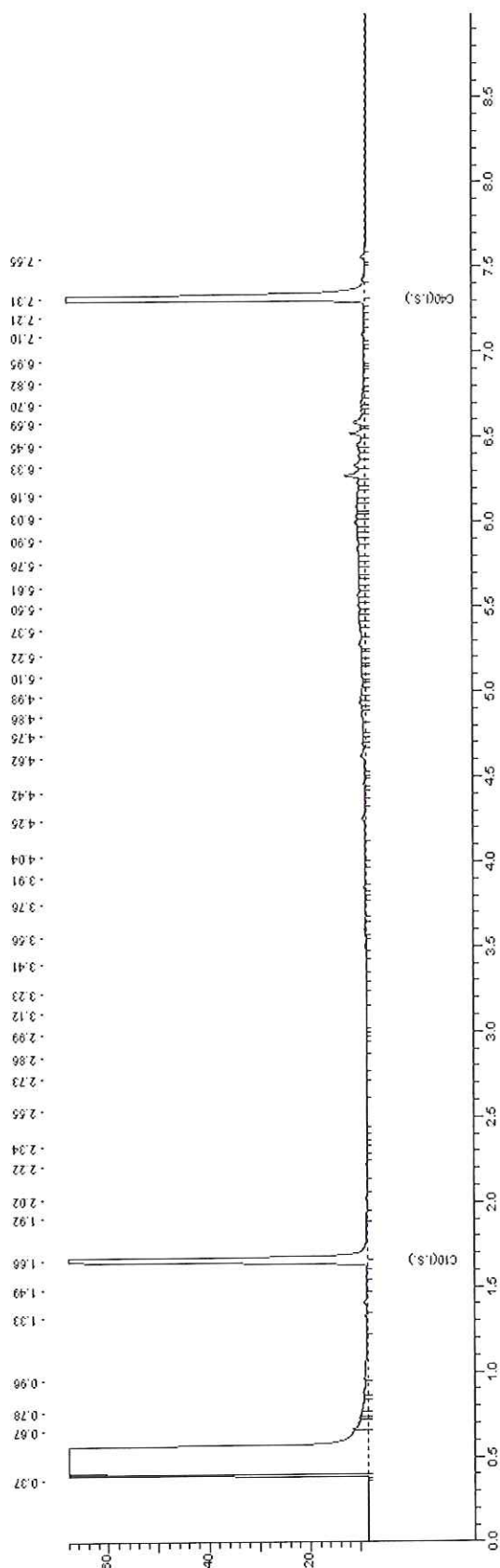


Chromatogram for Order No. 164301, Analysis No. 930369, created at 15.12.2009 14:52:13



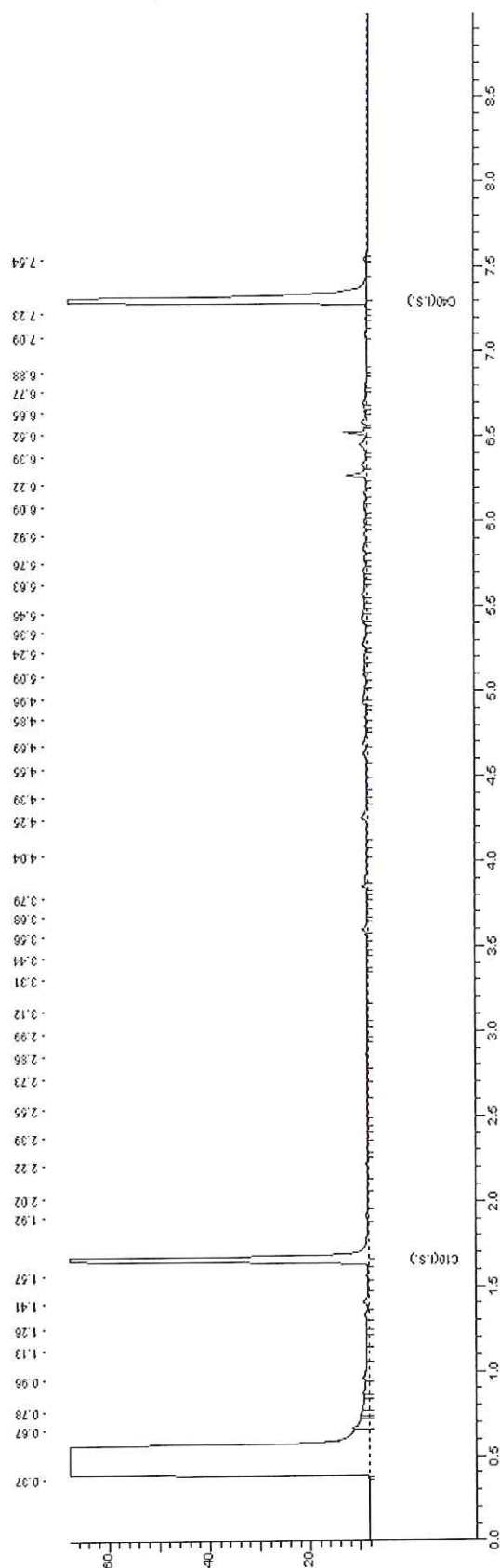


Chromatogram for Order No. 164301, Analysis No. 930380, created at 15.12.2009 13:57:07



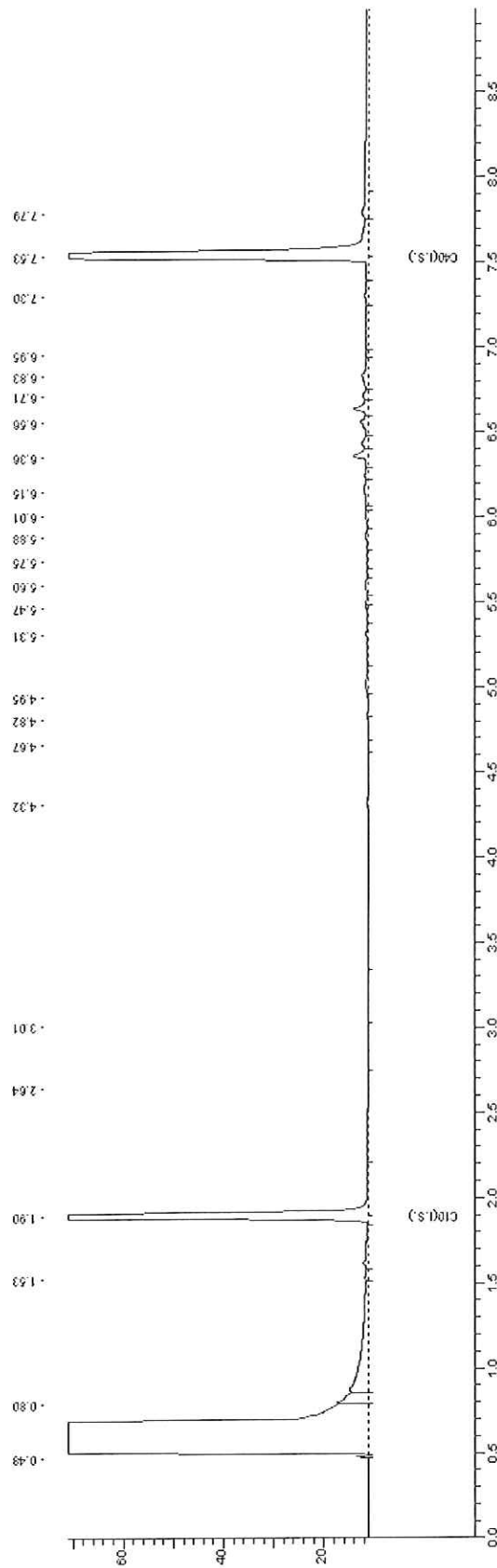


Chromatogram for Order No. 164301, Analysis No. 930387, created at 15.12.2009 15:02:08



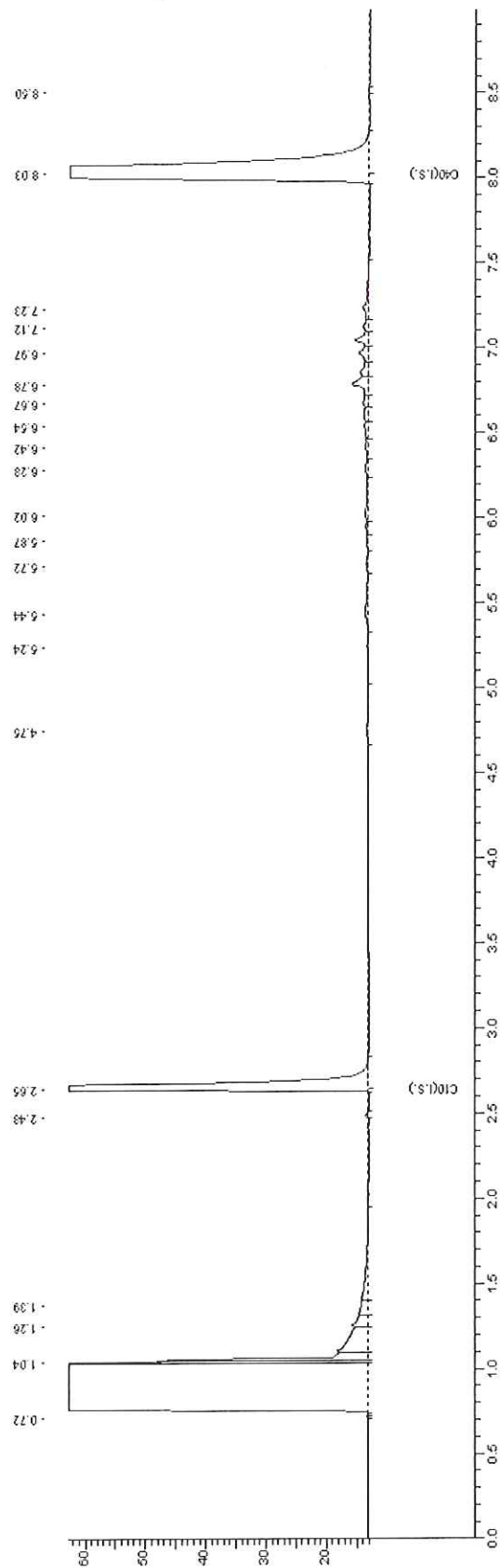


Chromatogram for Order No. 164301, Analysis No. 930397, created at 14.12.2009 14:27:14





Chromatogram for Order No. 164301, Analysis No. 930408, created at 15.12.2009 12:32:08





Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.01.2010
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 166672
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT

Opdracht 166672 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 04.01.10
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.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 8

Opdracht 166672 Waterbodem

Monsternr.	Monsternr.	Monsteromschrijving
943075	08.12.2009	9034 (0-0.4)
943076	08.12.2009	9035 (0-0.5)
943077	08.12.2009	9036 (0-0.5)
943078	08.12.2009	9037 (0-0.5)
943079	08.12.2009	9038 (0-0.5)

	Eenheid	943075 9034 (0-0.4)	943076 9035 (0-0.5)	943077 9036 (0-0.5)	943078 9037 (0-0.5)	943079 9038 (0-0.5)
Algemene monstervoorbehandeling						
AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	41,8	40,6	41,1	30,8	28,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	8,3 ^{xj}	7,8 ^{xj}	10,6 ^{xj}	10,6 ^{xj}	12,8 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	9,0	9,0	7,6	9,8	5,1
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 16 µm	% Ds	47	38	41	51	38
Fractie < 2 µm	% Ds	25	17	20	34	17
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg Ds	12	12	11	<4,0	16
Barium (Ba)	mg/kg Ds	68	57	77	93	99
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,48	<0,17	0,44	0,75	0,67
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	8,4	9,4	9,0	10	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	<5,0	12	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	36	<13	36	49	46
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	21	19	21	21
Zink (Zn)	mg/kg Ds	91	71	92	130	120
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	0,048	<0,010	0,051	0,10	0,046
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,24	0,13	0,29	0,55	0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,26	0,13	0,29	0,58	0,25
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,29	0,15	0,29	0,65	0,26
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,14	0,076	0,16	0,32	0,15
Chryseen	mg/kg Ds	0,29	0,14	0,39	0,88	0,31
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,15	0,10	0,21	0,49	0,22
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,45	0,25	0,56	0,88	0,70
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,31	0,17	0,36	0,78	0,32
Naftaleen	mg/kg Ds	0,069	0,059	0,066	0,13	0,081
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	2,2	1,2 ^{xj}	2,7	5,4	2,6
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	2,2	1,2 ^{#j}	2,7	5,4	2,6
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	67	<20	90	240	200
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<12 ^{tsj}	<12 ^{tsj}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 11.01.2010
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 166637
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT**Opdracht 166637 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 04.01.10
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.

Bij dit rapport is een bijlage gevoegd die betrekking heeft op conservering, conserveringstermijn of verpakking.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 8

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
942926	10.12.2009	9117 (0-0.25)
942927	10.12.2009	9118 (0-0.15)
942928	10.12.2009	9124 (0-0.1)
942929	10.12.2009	9125 (0-0.1)
942930	10.12.2009	9126 (0-0.1)

	Eenheid	942926 9117 (0-0.25)	942927 9118 (0-0.15)	942928 9124 (0-0.1)	942929 9125 (0-0.1)	942930 9126 (0-0.1)
Algemene monstervoorbehandeling						
AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	38,6	28,4	34,1	30,7	52,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	27,7 ^{xj}	45,5 ^{xj}	28,0 ^{xj}	35,4 ^{xj}	10,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	3,3	3,0	3,1	2,3	2,2
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 16 µm	% Ds	52	30	38	21	46
Fractie < 2 µm	% Ds	19	7,7	14	8,2	18
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg Ds	11	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	66	40	42	49	55
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,3	6,0	7,0	7,5	6,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	10
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	19	15	19	19	17
Zink (Zn)	mg/kg Ds	49	<17	<17	59	46
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,10 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,10 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,16	<0,050 ^{mj}	0,062	0,068	0,063
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,044	<0,050 ^{mj}	0,050	0,098	<0,050 ^{mj}
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,034	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,10 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,020 ^{mj}
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,24 ^{xj}	n.a.	0,11 ^{xj}	0,17 ^{xj}	0,063 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,41 ^{#j}	0,39 ^{#j}	0,17 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,16 ^{#j}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<60 ^{tsj}	<60 ^{tsj}	<60 ^{tsj}	42
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{tsj}	<12 ^{tsj}	<12 ^{tsj}	<12 ^{tsj}	<4,0



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 8

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
942931	10.12.2009	9128 (0-0.15)
942932	10.12.2009	9129 (0-0.1)
942933	10.12.2009	9138 (0-0.2)
942934	10.12.2009	9139 (0-0.1)
942935	10.12.2009	9141 (0-0.1)

	Eenheid	942931 9128 (0-0.15)	942932 9129 (0-0.1)	942933 9138 (0-0.2)	942934 9139 (0-0.1)	942935 9141 (0-0.1)
Algemene monstervoorbehandeling						
AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	44,1	39,5	33,5	53,5	30,2
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses						
Organische stof	% Ds	11,4 ^{xj}	6,6 ^{xj}	18,7 ^{xj}	4,7 ^{xj}	18,7 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	2,4	2,2	2,3	1,0	3,9
Fracties (sedigraaf)						
Fractie < 16 µm	% Ds	20	52	11	6,3	44
Fractie < 2 µm	% Ds	8,5	20	4,4	4,2	19
Metalen						
Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	20	<4,0	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	45	47	24	33	65
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	5,9	8,4	3,6	3,2	11
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	14	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	17	22	9,3	8,6	28
Zink (Zn)	mg/kg Ds	48	73	<17	<17	83
PAK						
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,020 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	0,041	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,043	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	0,051	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,020 ^{mj}	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	0,046	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050 ^{mj}	0,058	0,19	<0,050 ^{mj}	0,43
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050 ^{mj}	0,14	0,051	<0,020 ^{mj}	0,070
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,020 ^{mj}	0,076	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,020 ^{mj}	<0,020 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	n.a.	0,46 ^{xj}	0,24 ^{xj}	n.a.	0,50 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#j}	0,50 ^{#j}	0,36 ^{#j}	0,11 ^{#j}	0,58 ^{#j}
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<40 ^{tsj}	<20	<60 ^{tsj}	<20	<60 ^{tsj}
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<8,0 ^{tsj}	<8,0 ^{tsj}	<12 ^{tsj}	<4,0	<12 ^{tsj}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 8

	Eenheid	942926 9117 (0-0.25)	942927 9118 (0-0.15)	942928 9124 (0-0.1)	942929 9125 (0-0.1)	942930 9126 (0-0.1)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^(ts)	<12 ^(ts)	<12 ^(ts)	<12 ^(ts)	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	4,6
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	8,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	18	21	8,5	<6,0	11
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	16	23	13	<6,0	9,8
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<6,0 ^(ts)	<2,0
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{pu)}	<0,010 ^{pu)}	<0,010 ^{pu)}	<0,010 ^{pu)}	<0,010 ^{pu)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0080 ^{pu)}	<0,0080 ^{pu)}	<0,0080 ^{pu)}	<0,0080 ^{pu)}	<0,0080 ^{pu)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0085 ^{pu)}	<0,0085 ^{pu)}	<0,0085 ^{pu)}	<0,0085 ^{pu)}	<0,0085 ^{pu)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}	<0,0050 ^{pu)}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat

Blad 5 van 8

	Eenheid	942931 9128 (0-0.15)	942932 9129 (0-0.1)	942933 9138 (0-0.2)	942934 9139 (0-0.1)	942935 9141 (0-0.1)
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^(s)	<8,0 ^(s)	<12 ^(s)	<4,0	<12 ^(s)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^(s)	<2,0	<6,0 ^(s)	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<4,0 ^(s)	<6,0 ^(s)	<2,0	<6,0 ^(s)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<4,0 ^(s)	<2,0	<6,0 ^(s)	<2,0	8,6
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	6,3	13	18	7,7	15
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	7,8	15	4,1	12
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0 ^(s)	<4,0 ^(s)	<6,0 ^(s)	<2,0	<6,0 ^(s)
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]	0,0049 [#]
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{plj}	<0,0070 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,010 ^{plj}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0080 ^{plj}	<0,0055 ^{plj}	<0,0080 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0080 ^{plj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 [#]	0,015 [#]	0,020 [#]	0,011 [#]	0,020 [#]
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0085 ^{plj}	<0,0059 ^{plj}	<0,0085 ^{plj}	<0,0042 ^{plj}	<0,0085 ^{plj}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 [#]	0,0056 [#]	0,0070 [#]	0,0042 [#]	0,0070 [#]
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 [#]	0,011 [#]	0,014 [#]	0,0084 [#]	0,014 [#]
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0030 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat

Blad 6 van 8

	Eenheid	942926 9117 (0-0.25)	942927 9118 (0-0.15)	942928 9124 (0-0.1)	942929 9125 (0-0.1)	942930 9126 (0-0.1)
Pesticiden (OCB's)						
<i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
<i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}
<i>2,4-DDD (ortho, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}
<i>4,4-DDD (para, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}
<i>2,4-DDE (ortho, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}
<i>4,4-DDE (para, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}
<i>2,4-DDT (ortho, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}
<i>4,4-DDT (para, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat

Blad 7 van 8

	Eenheid	942931 9128 (0-0.15)	942932 9129 (0-0.1)	942933 9138 (0-0.2)	942934 9139 (0-0.1)	942935 9141 (0-0.1)
Pesticiden (OCB's)						
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0040 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pt)}	<0,0040 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,0030 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0063 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{pt)}	<0,0070 ^{pt)}	<0,010 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,010 ^{pt)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{pt)}	<0,0070 ^{pt)}	<0,010 ^{pt)}	<0,0050 ^{pt)}	<0,010 ^{pt)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,0098 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{pt)}	<0,040 ^{pt)}	<0,050 ^{pt)}	<0,030 ^{pt)}	<0,050 ^{pt)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{pt)}	<0,040 ^{pt)}	<0,050 ^{pt)}	<0,030 ^{pt)}	<0,050 ^{pt)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,056 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{pt)}	<0,070 ^{pt)}	<0,10 ^{pt)}	<0,050 ^{pt)}	<0,10 ^{pt)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{pt)}	<0,070 ^{pt)}	<0,10 ^{pt)}	<0,050 ^{pt)}	<0,10 ^{pt)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}	0,098 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#)}	0,16 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,12 ^{#)}	0,22 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,16 ^{#)}	0,29 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,16 ^{#)}	0,29 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

pt) de rapportagegrens en/of bepalingsgrens is gecorrigeerd voor het gehalte Organische stof.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 8 van 8

Opdracht 166637 Bodem / Eluaat**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

**Bijlage bij Opdrachtnr. 166637**

Blad 1 van 1

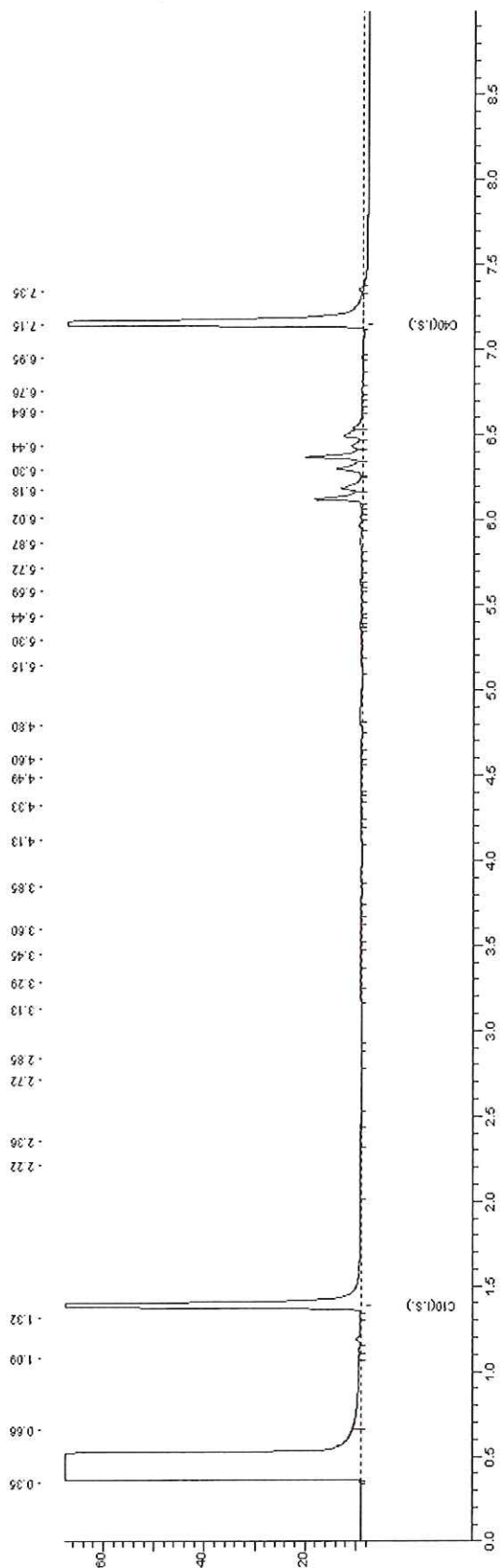
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Koolwaterstoffractie C10-C40	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Fenanthreen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Pentachloorfenol	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Hexachloorbenzeen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C20-C24	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Benzo(k)fluoranthreen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Chryseen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Som PAK (VROM)	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Benzo(ghi)peryleen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Droge stof (Ds)	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C28-C32	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C36-C40	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Anthraceen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C16-C20	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Naftaleen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C10-C12	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C32-C36	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Benzo(a)pyreen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C12-C16	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Koolwaterstoffractie C24-C28	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Benzo(a)anthraceen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Fluorantheen	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935
Pentachloorbenzeen (QCB)	942926, 942927, 942928, 942929, 942930, 942931, 942932, 942933, 942934, 942935

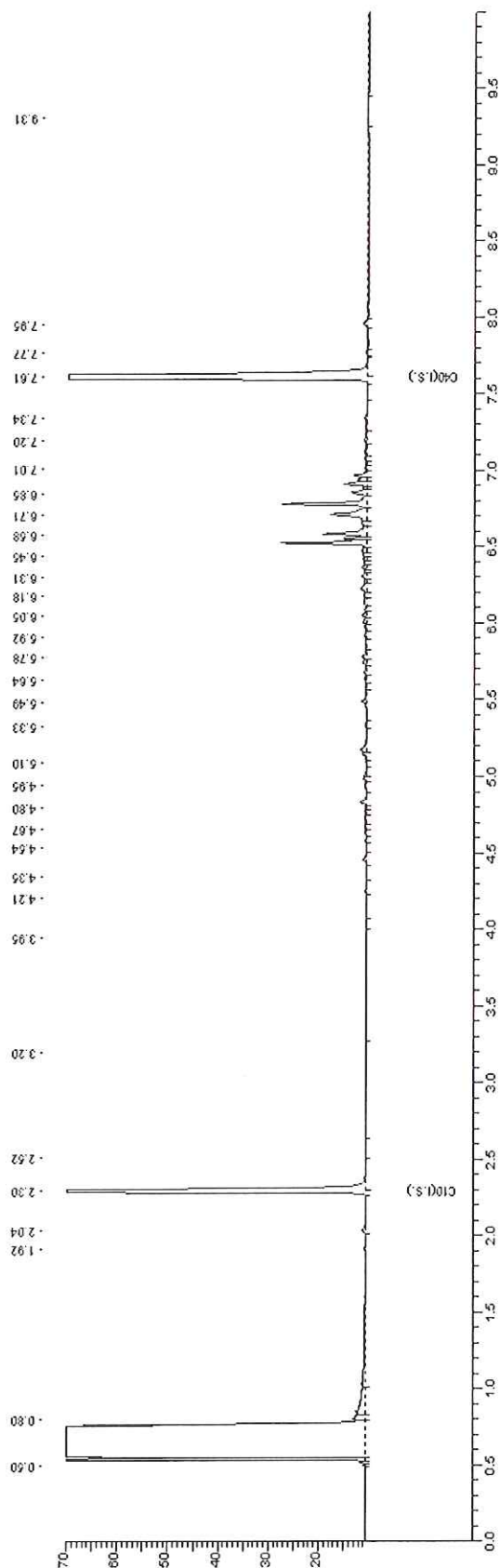


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942926, created at 05.01.2010 12:17:07



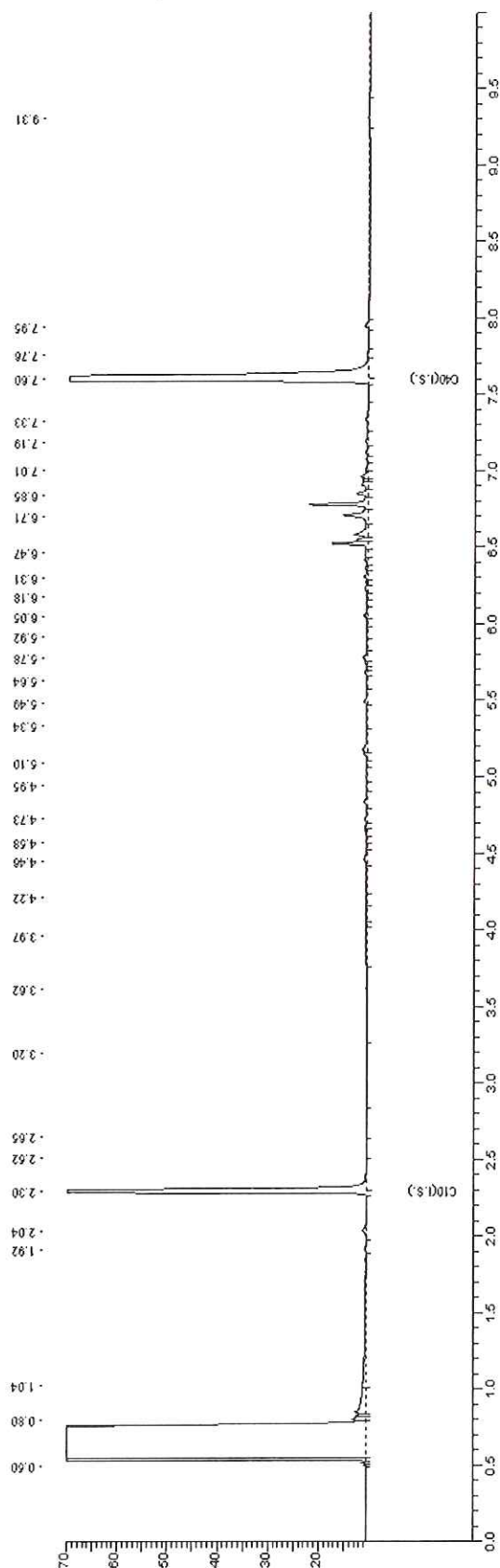


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942927, created at 05.01.2010 08:37:06



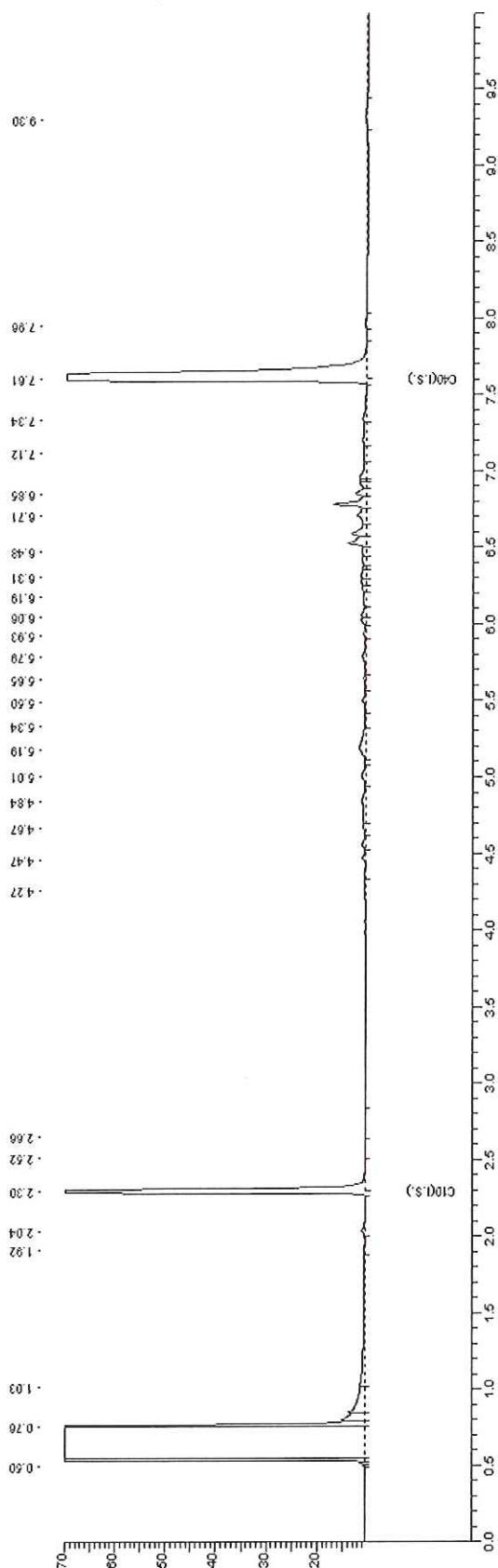


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942928, created at 05.01.2010 09:27:07



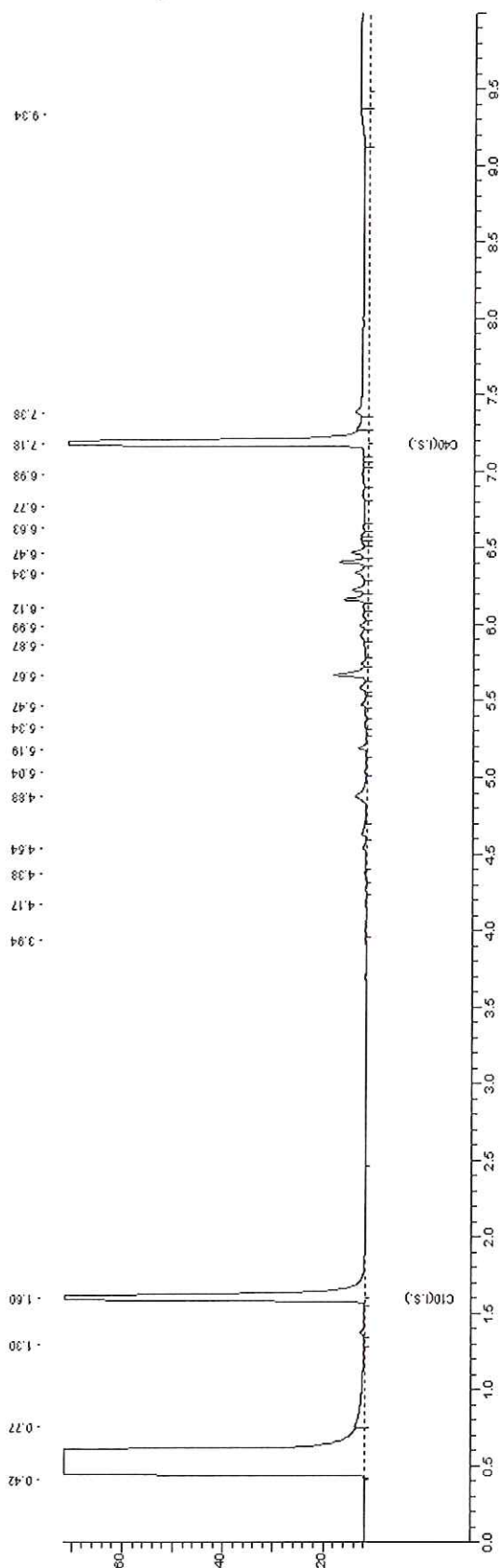


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942929, created at 05.01.2010 10:42:10



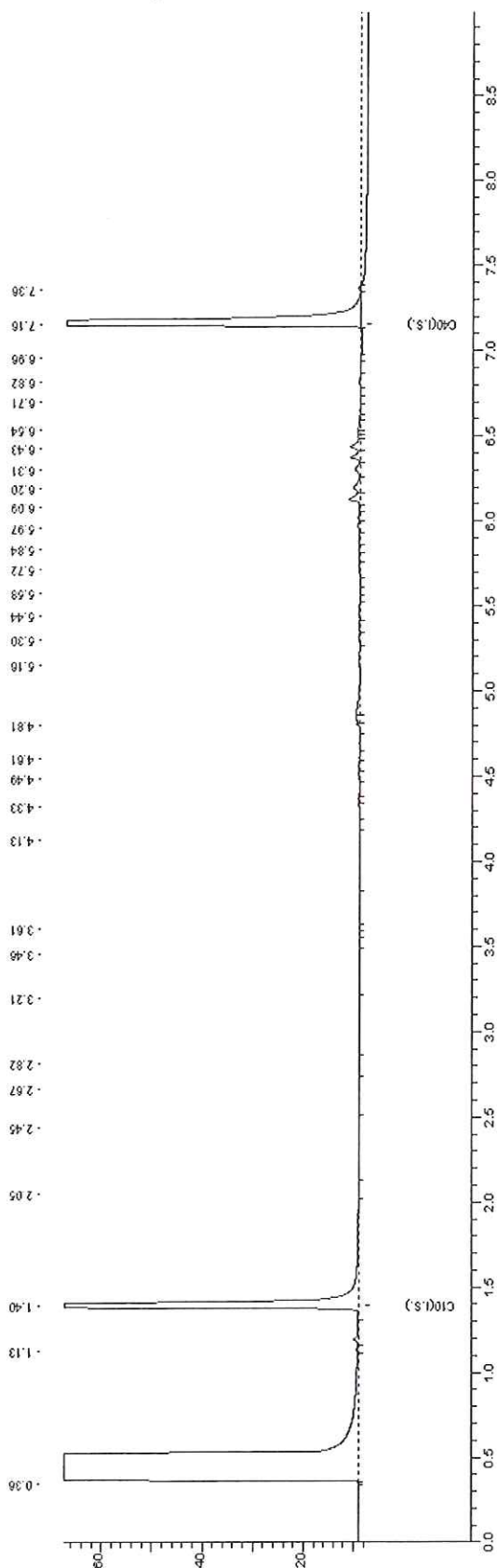


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942930, created at 05.01.2010 10:42:11



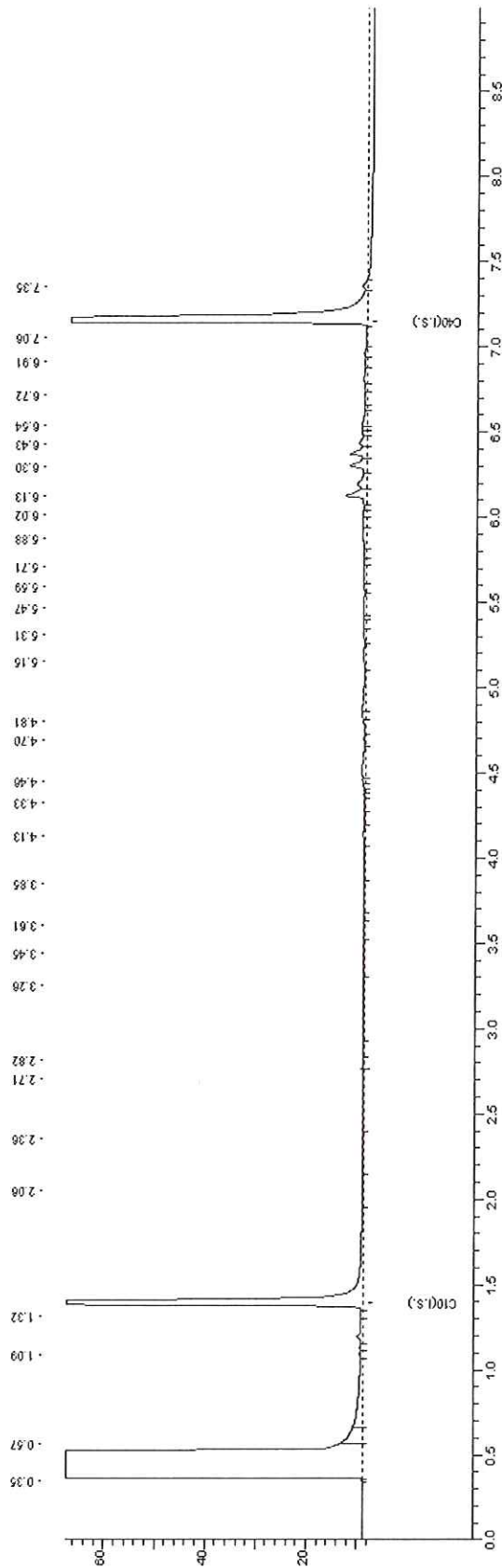


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942931, created at 05.01.2010 14:37:07



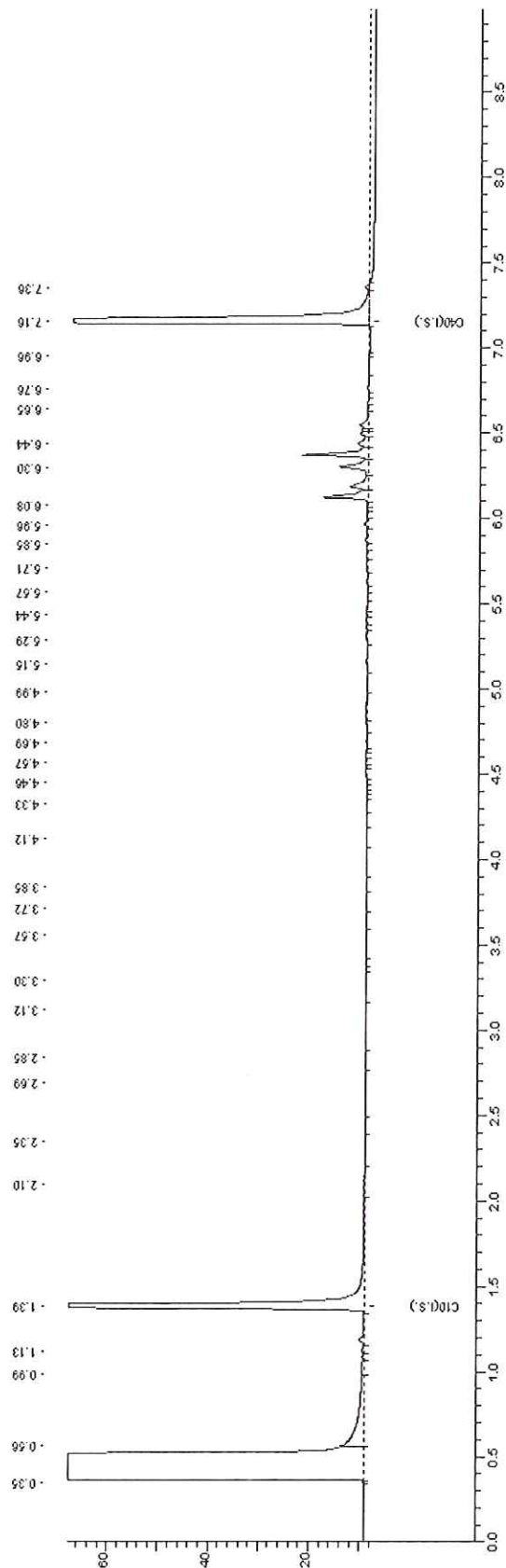


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942932, created at 05.01.2010 15:02:08



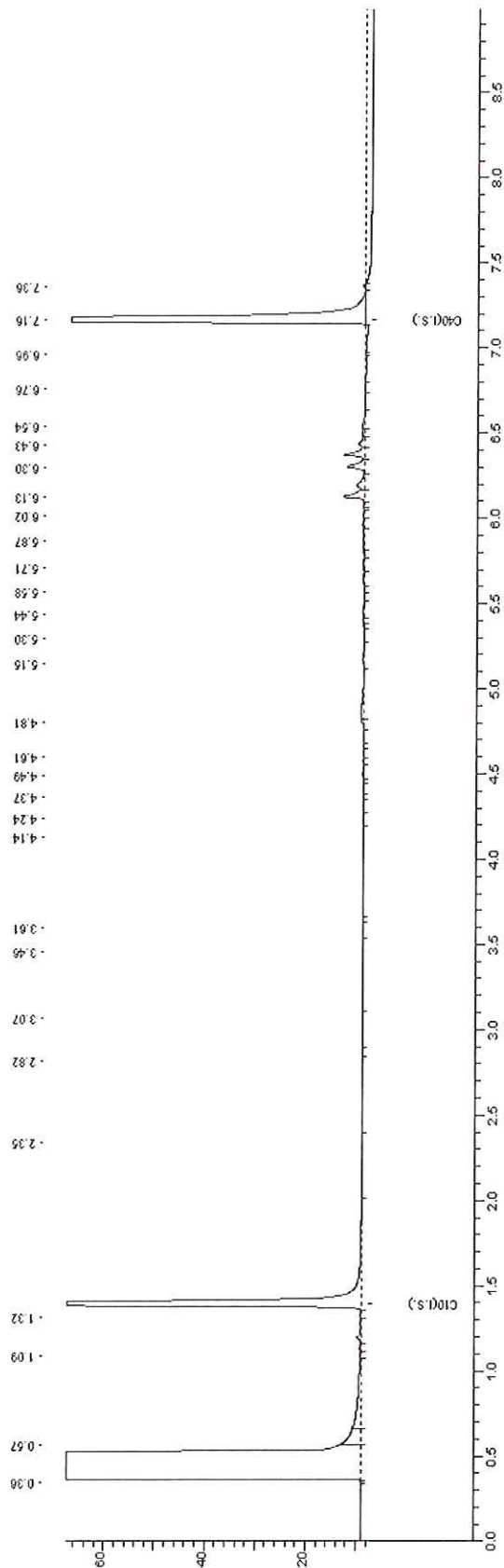


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942933, created at 05.01.2010 11:12:08



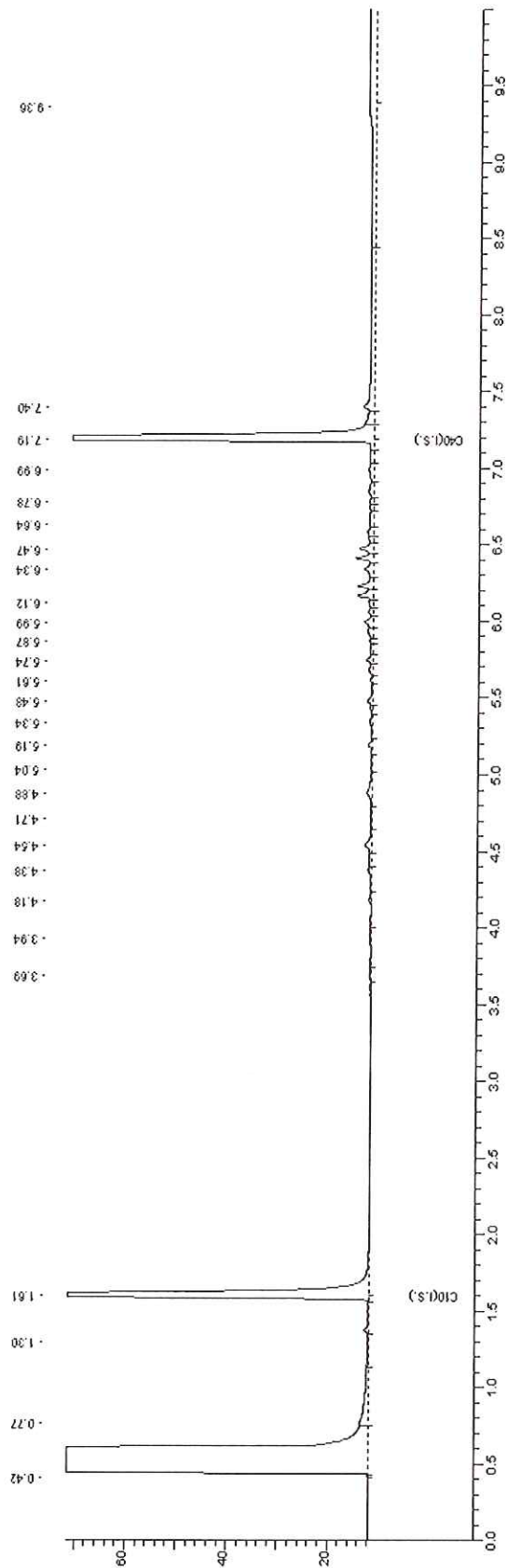


Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942934, created at 05.01.2010 14:12:07





Chromatogram for Order No. 166637, Analysis No. 942935, created at 05.01.2010 11:02:07



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166672 Waterbodem

Blad 3 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
943080	08.12.2009	9039 (0-0.5)

Eenheid 943080
9039 (0-0.5)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling	++
-----------------------------------	----

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

Droge stof (Ds)	%	36,2
-----------------	---	------

IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0
---	------	------

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	10,0 ²⁾
-----------------	------	--------------------

Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	11
--------------------------------	------	----

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	32
-----------------	------	----

Fractie < 2 µm	% Ds	14
----------------	------	----

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	15
-------------	----------	----

Barium (Ba)	mg/kg Ds	96
-------------	----------	----

Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	0,55
--------------	----------	------

Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15
-------------	----------	-----

Cobalt (Co)	mg/kg Ds	10
-------------	----------	----

Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0
------------	----------	------

Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05
-----------	----------	-------

Lood (Pb)	mg/kg Ds	41
-----------	----------	----

Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5
----------------	----------	------

Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	21
-------------	----------	----

Zink (Zn)	mg/kg Ds	110
-----------	----------	-----

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	0,083
------------	----------	-------

Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,47
--------------------	----------	------

Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,41
----------------	----------	------

Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,41
--------------------	----------	------

Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,24
----------------------	----------	------

Chryseen	mg/kg Ds	0,58
----------	----------	------

Fenanthreen	mg/kg Ds	0,33
-------------	----------	------

Fluorantheen	mg/kg Ds	0,91
--------------	----------	------

Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,44
--------------------------	----------	------

Naftaleen	mg/kg Ds	0,075
-----------	----------	-------

Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	3,9
----------------	----------	-----

Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	3,9
-----------------------------	----------	-----

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	160
------------------------------	----------	-----

Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<12 ¹⁵⁾
------------------------------	----------	--------------------


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166672 Waterbodembodem

Blad 4 van 8

	Eenheid	943075 9034 (0-0.4)	943076 9035 (0-0.5)	943077 9036 (0-0.5)	943078 9037 (0-0.5)	943079 9038 (0-0.5)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<8,0 ^(ts)	<8,0 ^(ts)	<8,0 ^(ts)	<12 ^(ts)	<12 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	<2,0	7,1	11	14
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	9,6	6,7	15	36	26
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	15	6,7	18	55	46
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	21	10	24	75	60
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	13	5,9	12	39	35
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<4,0 ^(ts)	<4,0 ^(ts)	6,1	25	21
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	0,0029	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	0,0026	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,0055 ^{2j}	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0090 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0090 ^{pij}	<0,0080 ^{pij}	<0,010 ^{pij}	<0,010 ^{pij}	<0,010 ^{pij}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0070 ^{pij}	<0,0063 ^{pij}	<0,0080 ^{pij}	<0,0080 ^{pij}	<0,0080 ^{pij}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,019 ^{#j}	0,016 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0074 ^{pij}	<0,0067 ^{pij}	<0,0085 ^{pij}	<0,0085 ^{pij}	<0,0085 ^{pij}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#j}	0,0056 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}	<0,0040 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}	<0,0050 ^{pij}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166672 Waterbodembodem

Blad 5 van 8

	Eenheid	943080 9039 (0-0.5)
Minerale olie		
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<12 ^{fs)}
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	8,3
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	25
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	39
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	47
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	24
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	10
Chloorfenolen en fenolen		
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010
Polychloorbifenylen		
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	0,047
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	0,0047
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	0,052 ^{sj}
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,055 ^{sj}
Pesticiden (OCB's)		
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{pij}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0080 ^{pij}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{sj}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0085 ^{pij}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{sj}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{sj}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{pij}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 166672 Waterbodem

Blad 6 van 8

	Eenheid	943075 9034 (0-0.4)	943076 9035 (0-0.5)	943077 9036 (0-0.5)	943078 9037 (0-0.5)	943079 9038 (0-0.5)
Pesticiden (OCB's)						
<i>gamma-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
<i>delta-HCH</i>	mg/kg Ds	<0,0050 ^{plj}	<0,0040 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}	<0,0050 ^{plj}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#j}	0,0084 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}
<i>2,4-DDD (ortho, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,0090 ^{plj}	<0,0080 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}
<i>4,4-DDD (para, para-DDD)</i>	mg/kg Ds	<0,0090 ^{plj}	<0,0080 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}	<0,010 ^{plj}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,013 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}
<i>2,4-DDE (ortho, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,050 ^{plj}	<0,040 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}
<i>4,4-DDE (para, para-DDE)</i>	mg/kg Ds	<0,050 ^{plj}	<0,040 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}	<0,050 ^{plj}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#j}	0,056 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}
<i>2,4-DDT (ortho, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,090 ^{plj}	<0,080 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}
<i>4,4-DDT (para, para-DDT)</i>	mg/kg Ds	<0,090 ^{plj}	<0,080 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}	<0,10 ^{plj}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,13 ^{#j}	0,11 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{#j}	0,18 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,27 ^{#j}	0,23 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,27 ^{#j}	0,23 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 7 van 8

Opdracht 166672 Waterbodem

Eenheid 943080
9039 (0-0.5)

Pesticiden (OCB's)

gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{p)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{p)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{p)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{p)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{p)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{p)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{p)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{p)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

pt) de rapportagegrens en/of bepalingsgrens is gecorrigeerd voor het gehalte Organische stof.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 8 van 8

Opdracht 166672 Waterbodembodem**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstoffractie C10-C40 Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36
Koolwaterstoffractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

**Bijlage bij Opdrachtnr. 166672**

Blad 1 van 1

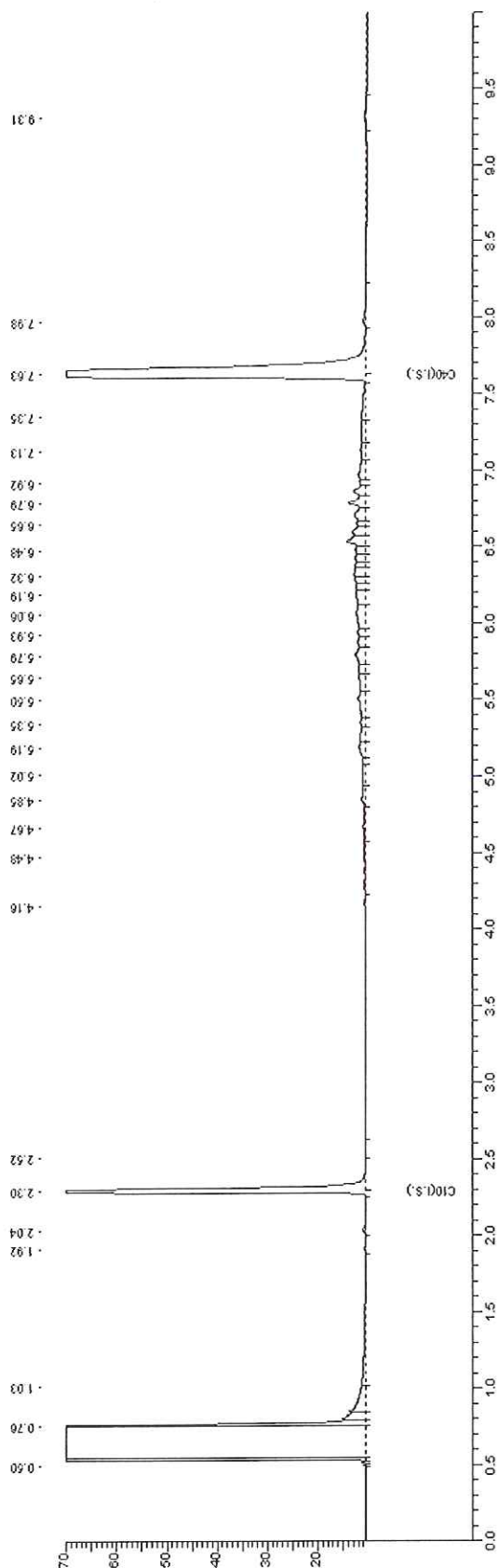
CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

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

Koolwaterstof fractie C10-C12	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C28-C32	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Som PAK (VROM)	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Fluorantheen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Fenanthreen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Benzo(k)fluorantheen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Droge stof (Ds)	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Pentachloorbenzeen (QCB)	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C10-C40	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C32-C36	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Naftaleen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C16-C20	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C36-C40	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Hexachloorbenzeen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C24-C28	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Chryseen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Benzo(ghi)peryleen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Benzo(a)pyreen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Pentachloorfenol	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C12-C16	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Koolwaterstof fractie C20-C24	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Anthraceen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080
Benzo(a)anthraceen	943075, 943076, 943077, 943078, 943079, 943080

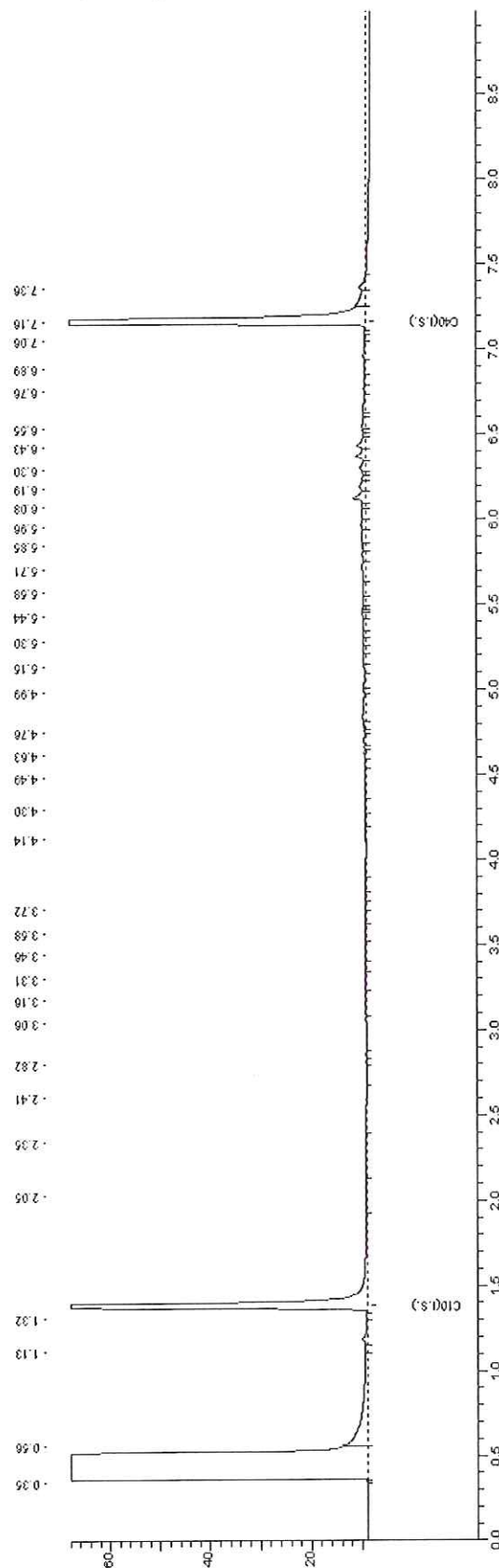


Chromatogram for Order No. 166672, Analysis No. 943075, created at 05.01.2010 11:02:08



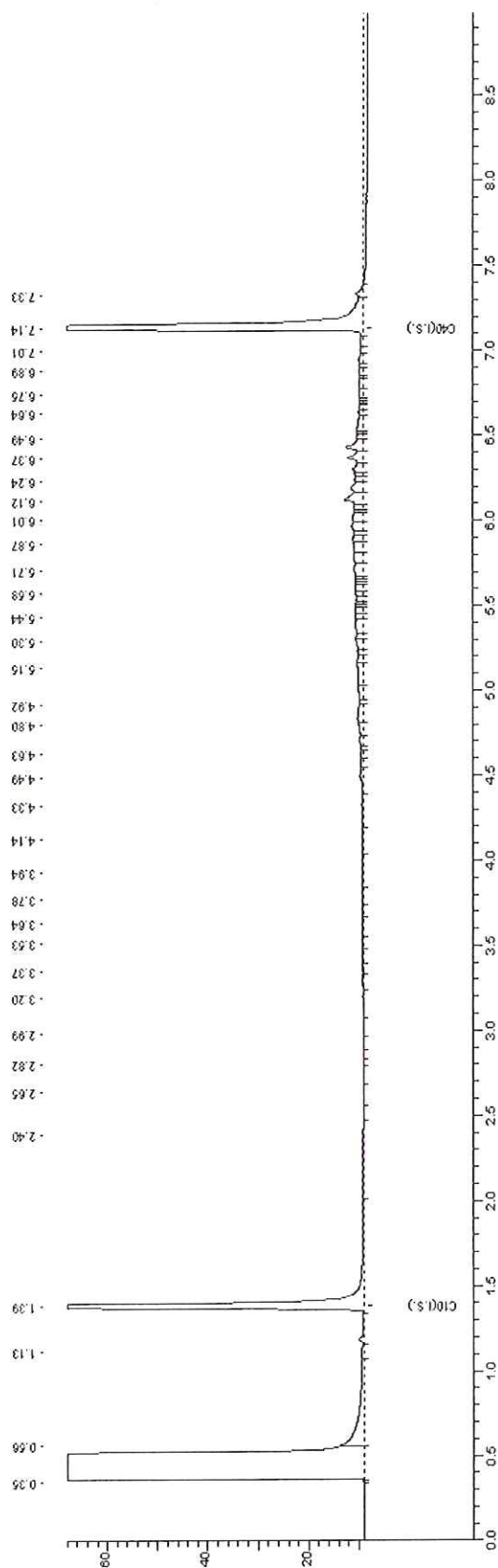


Chromatogram for Order No. 166672, Analysis No. 943076, created at 05.01.2010 10:22:10



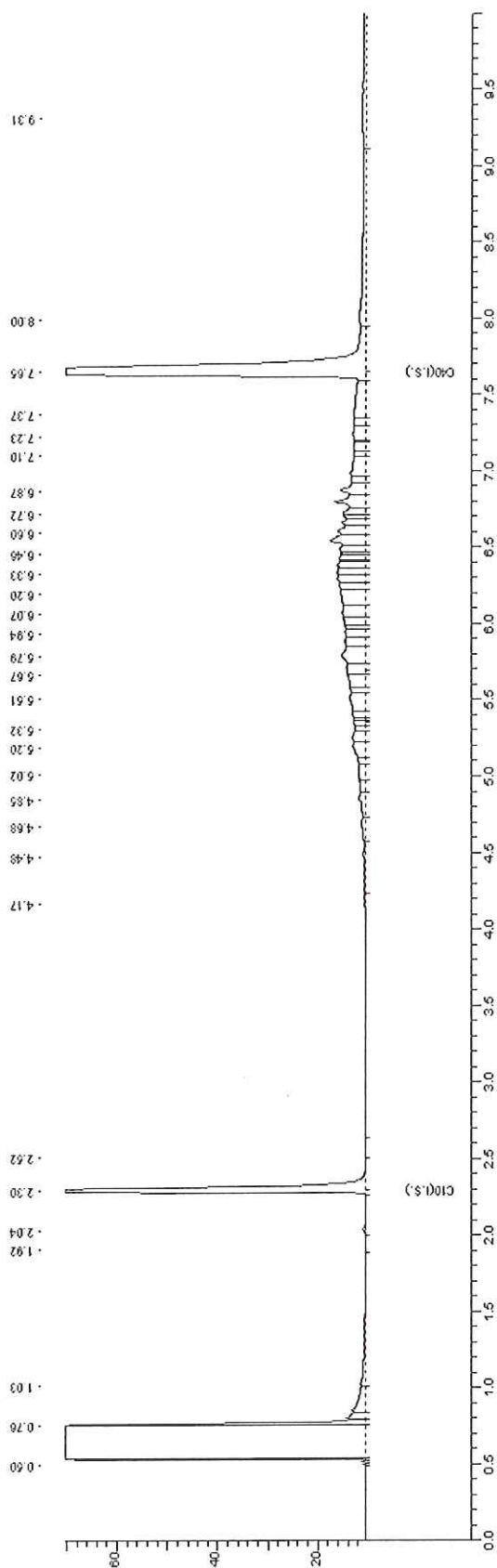


Chromatogram for Order No. 166672, Analysis No. 943077, created at 05.01.2010 09:37:05



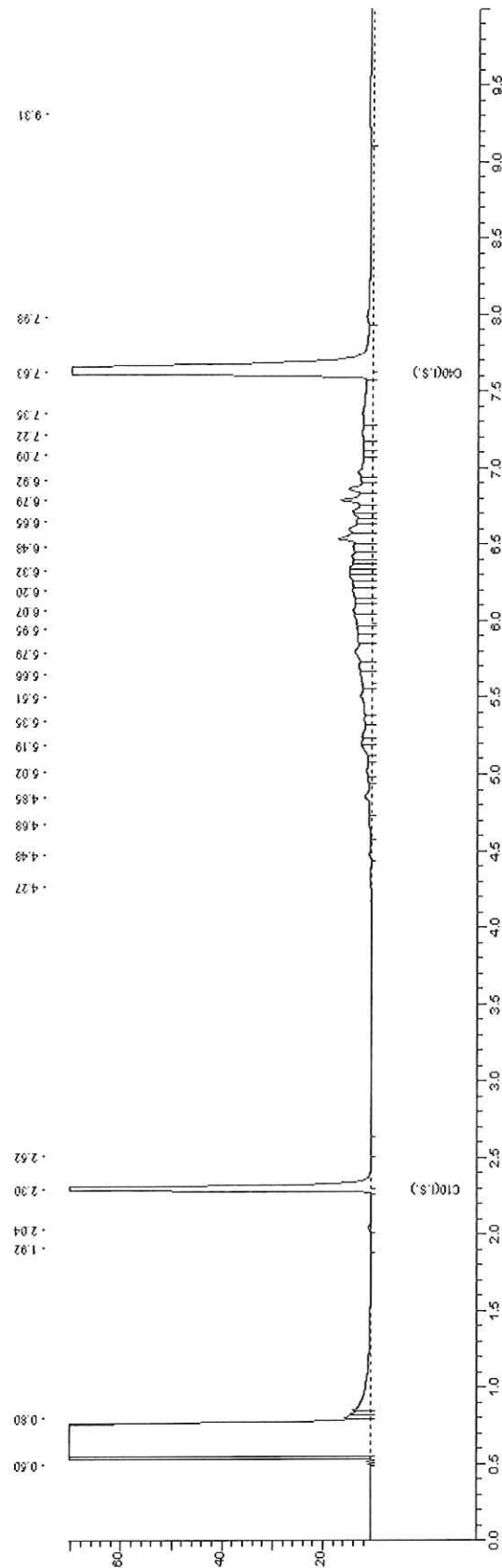


Chromatogram for Order No. 166672, Analysis No. 943078, created at 05.01.2010 12:12:09



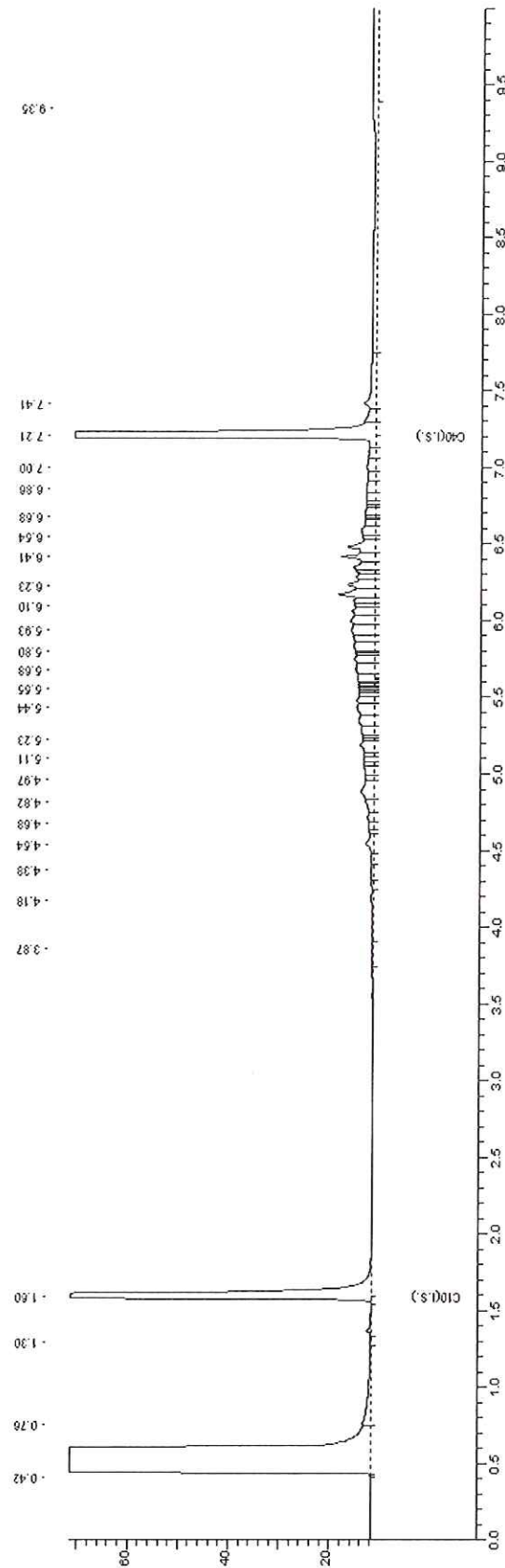


Chromatogram for Order No. 166672, Analysis No. 943079, created at 05.01.2010 12:32:11





Chromatogram for Order No. 166672, Analysis No. 943080, created at 05.01.2010 12:12:10



**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.12.2009
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 164307
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT**Opdracht 164307 Waterbodem**

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 10.12.09
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 5

Opdracht 164307 Waterbodembodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
930439	09.12.2009	9048 (0.06-0.1) + 9056 (0.0-0.2) + 9057 (0.0-1) + 9068 (0.0-3) + 9069 (0.0-3) + 9070 (0.0-2) + 9087 (0.0-2) + 9095 (0.0-1)
930448	09.12.2009	9048 (0.1-0.6) + 9056 (0.2-0.7) + 9057 (0.1-0.6) + 9061 (0.0-5) + 9070 (0.2-0.7) + 9071 (0.0-5) + 9072 (0.0-5) + 9073 (0.0-5)
930457	09.12.2009	9068 (0.3-0.8) + 9069 (0.3-0.8)
930460	09.12.2009	9083 (0.0-5) + 9084 (0.0-5) + 9087 (0.2-0.7) + 9095 (0.1-0.6)

Eenheid		930439	930448	930457	930460
		9048 (0.06-0.1) + 9056 (0-0.2) + 9057 (0-0.1) +	9048 (0.1-0.6) + 9056 0.2-0.7) + 9057 (0.1-0.6	9068 (0.3-0.8) + 9069 (0.3-0.8) 1.5) + 9087 (0.2-0.7) + 9	9083 (0-0.5) + 9084 (0-
Algemene monstervoorbehandeling					
AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling		++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	50,1	62,7	75,8	23,8
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% Ds	3,6 ^{xj}	4,0 ^{xj}	2,0 ^{xj}	41,5 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	7,2	6,4	2,7	3,5
Fracties (sedigraaf)					
Fractie < 16 µm	% Ds	33	22	<1,0	37
Fractie < 2 µm	% Ds	20	14	<1,0	21
Metalen					
Arseen (As)	mg/kg Ds	8,6	8,1	<4,0	27
Barium (Ba)	mg/kg Ds	48	22	<15	88
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,0	5,1	2,1	16
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	0,21
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	59
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	15	12	4,9	42
Zink (Zn)	mg/kg Ds	46	<17	<17	110
PAK					
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,030	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,080	0,037	<0,010	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,050	0,029	<0,010	0,059
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,022	<0,010	0,069	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,026	0,045	0,013	0,067
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,21 ^{xj}	0,11 ^{xj}	0,082 ^{xj}	0,13 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,24 ^{#j}	0,16 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,18 ^{#j}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<20	160
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<16 ^{tsj}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164307 Waterbodembodem

Blad 3 van 5

	Eenheid	930439 9048 (0.06-0.1) + 9056 (0-0.2) + 9057 (0-0.1) +	930448 9048 (0.1-0.6) + 9056 0.2-0.7) + 9057 (0.1-0.6	930457 9068 (0.3-0.8) + 9069 (0.3-0.8) 1.5) + 9087 (0.2-0.7) + 9	930460 9083 (0-0.5) + 9084 (0-
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<16 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<8,0 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<8,0 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	5,2	<2,0	<2,0	9,2
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	10	<2,0	<2,0	71
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	8,6	<2,0	<2,0	67
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	4,2	<2,0	<2,0	<8,0 ^(ts)
Chloorfenolen en fenolen					
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen					
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}
Pesticiden (OCB's)					
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,010 ^{mj}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#j}	0,0077 ^{#j}	0,0042 ^{#j}	0,020 ^{#j}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0040 ^{mj}	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0090 ^{mj}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,0014 ^{#j}	0,0070 ^{#j}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0084 ^{#j}	0,0056 ^{#j}	0,0028 ^{#j}	0,014 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{mj}	<0,0020 ^{mj}	<0,0010	<0,0050 ^{mj}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164307 Waterbodembodem

Blad 4 van 5

	Eenheid	930439 9048 (0.06-0.1) + 9056 (0-0.2) + 9057 (0-0.1) +	930448 9048 (0.1-0.6) + 9056 0.2-0.7) + 9057 (0.1-0.6	930457 9068 (0.3-0.8) + 9069 (0.3-0.8)	930460 9083 (0-0.5) + 9084 (0- 1.5) + 9087 (0.2-0.7) + 9
Pesticiden (OCB's)					
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0050 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0030 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0010	<0,0050 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0063 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0021 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,030 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,042 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,056 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}	0,090 ^{#)}	0,045 ^{#)}	0,22 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,16 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,058 ^{#)}	0,29 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,16 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,058 ^{#)}	0,29 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

**AL-West B.V.**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164307 Waterbodembodem

Blad 5 van 5

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmider)
Som PCB (7 Ballschmider) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

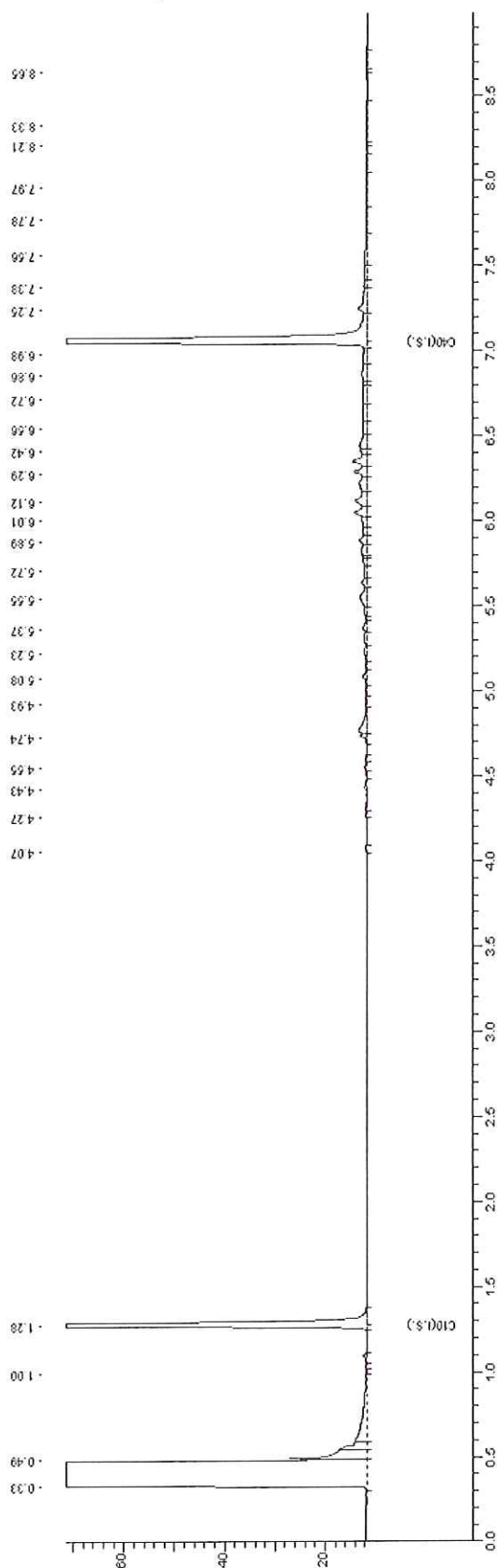
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

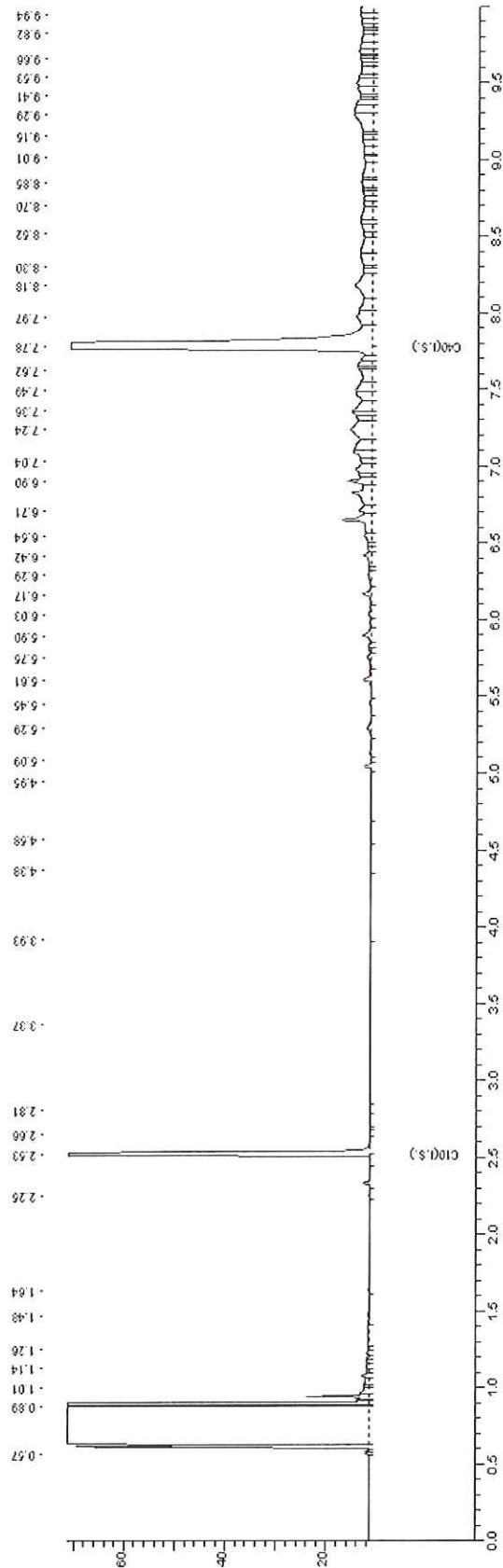


Chromatogram for Order No. 164307, Analysis No. 930439, created at 15.12.2009 11:47:07



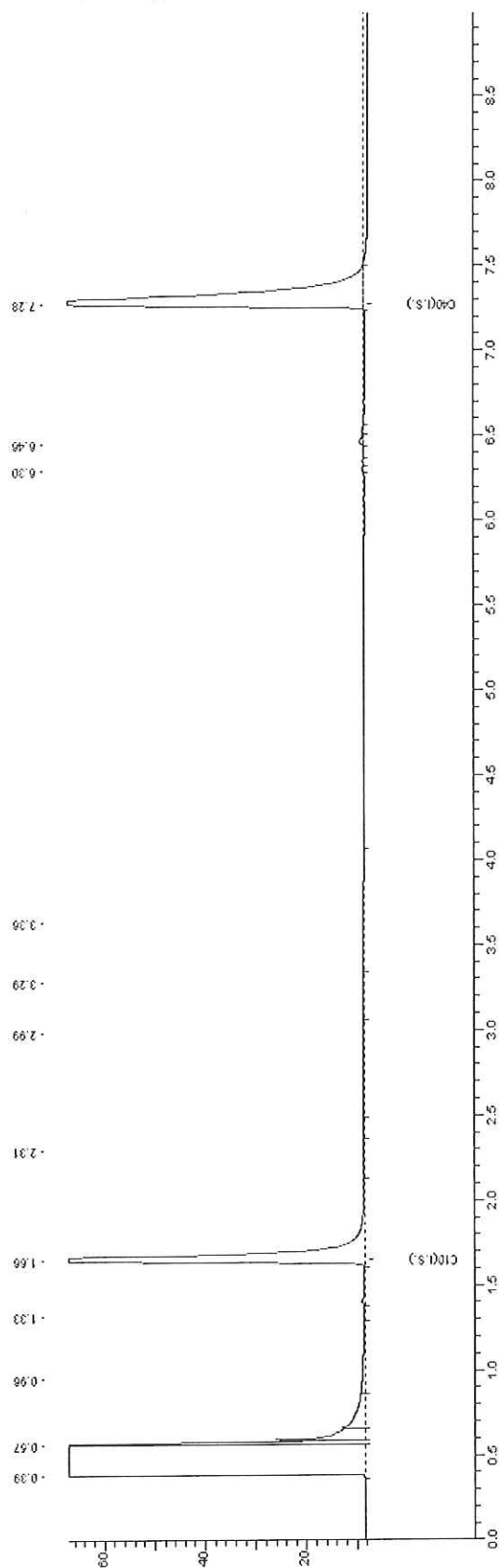


Chromatogram for Order No. 164307, Analysis No. 930448, created at 17.12.2009 00:02:06



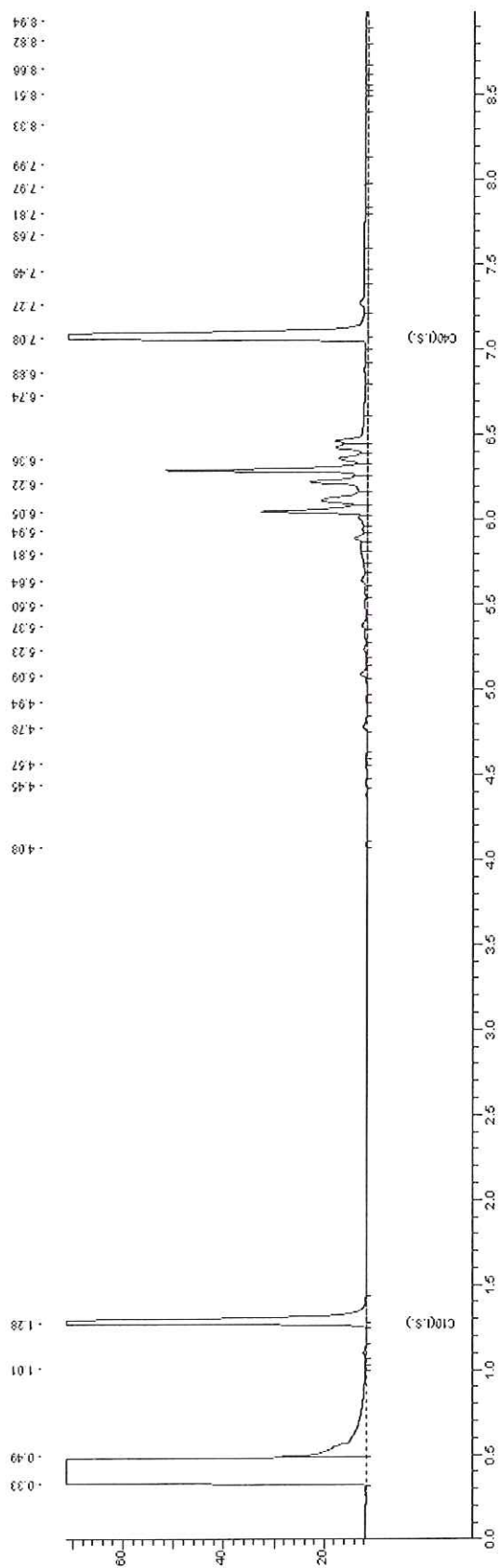


Chromatogram for Order No. 164307, Analysis No. 930457, created at 16.12.2009 22:47:06





Chromatogram for Order No. 164307, Analysis No. 930460, created at 15.12.2009 12:57:09





TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 21.12.2009
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 164644
Blad 1 van 8

ANALYSERAPPORT

Opdracht 164644 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 11.12.09
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164644 Waterbodem

Blad 2 van 8

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
932218	10.12.2009	9085 (0.06-0.1) + 9089 (0-0.05) + 9090 (0-0.1) + 9092 (0-0.1) + 9093 (0-0.05)
932224	10.12.2009	9078 (0-0.5) + 9082 (0-0.5) + 9085 (0.1-0.6) + 9088 (0-0.5) + 9090 (0.1-0.6) + 9093 (0.05-0.55) + 9094 (0-0.5)
932232	10.12.2009	9097 (0-0.1) + 9101 (0.06-0.2) + 9113 (0-0.1) + 9114 (0.06-0.15) + 9116 (0-0.25)
932238	10.12.2009	9097 (0.1-0.6) + 9093 (0-0.5) + 9099 (0-0.5) + 9101 (0.2-0.7) + 9102 (0-0.5) + 9103 (0-0.5) + 9113 (0.1-0.6) + 9114 (0.15-0.65)...
932249	10.12.2009	9117 (0-0.25) + 9118 (0-0.15) + 9124 (0-0.1) + 9125 (0-0.1) + 9126 (0-0.1) + 9128 (0-0.15) + 9129 (0-0.1) + 9138 (0-0.2) + 9139...

Eenheid	932218	932224	932232	932238	932249
	9085 (0.06-0.1) + 9089 (0-0.05) + 9090 (0-0.1) + 9092 (0-0.1) + 9093 (0-0.05)	9078 (0-0.5) + 9082 (0-0.5) + 9085 (0.1-0.6) + 9088 (0-0.5) + 9090 (0.1-0.6) + 9093 (0.05-0.55) + 9094 (0-0.5)	9097 (0-0.1) + 9101 (0.06-0.2) + 9113 (0-0.1) + 9114 (0.06-0.15) + 9116 (0-0.25)	9097 (0.1-0.6) + 9093 (0-0.5) + 9099 (0-0.5) + 9101 (0.2-0.7) + 9102 (0-0.5) + 9103 (0-0.5) + 9113 (0.1-0.6) + 9114 (0.15-0.65)...	9117 (0-0.25) + 9118 (0-0.15) + 9124 (0-0.1) + 9125 (0-0.1) + 9126 (0-0.1) + 9128 (0-0.15) + 9129 (0-0.1) + 9138 (0-0.2) + 9139...

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	29,9	50,0	25,8	12,9	26,1
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	14,2 ^{x)}	12,0 ^{x)}	20,1 ^{x)}	78,0 ^{x)}	26,2 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	4,5	4,3	4,8	1,9	2,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	57	53	46	3,3	31
Fractie < 2 µm	% Ds	26	29	27	<1,0	12

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	23	16	16	<4,0	46
Barium (Ba)	mg/kg Ds	67	45	100	23	240
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	1,7
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	13	9,2	11	<1,0	22
Koper (Cu)	mg/kg Ds	23	14	<5,0	<5,0	24
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	33	24	27	<3,0	38
Zink (Zn)	mg/kg Ds	84	60	70	<17	120

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,020 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,050 ^{m)}	<0,010	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,11	0,046	0,089	<0,010	0,20
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,067	<0,050 ^{m)}	0,085	<0,010	<0,010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,040	<0,050 ^{m)}	<0,010	0,12	<0,010
Naftaleen	mg/kg Ds	0,060	<0,050 ^{m)}	0,043	<0,010	0,080
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,28 ^{x)}	0,046 ^{x)}	0,22 ^{x)}	0,12 ^{x)}	0,28 ^{x)}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,32 ^{#)}	0,34 ^{#)}	0,27 ^{#)}	0,18 ^{#)}	0,34 ^{#)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20	<60 ^{ts)}	<20	96
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<12 ^{ts)}	<4,0	<12 ^{ts)}	<24 ^{ts)}	<12 ^{ts)}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 3 van 8

Opdracht 164644 Waterbodembodem

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
932260	10.12.2009	9117 (0.25-0.75) + 9118 (0.15-0.65) + 9124 (0.1-0.6) + 9125 (0.1-0.6) + 9127 (0-0.5) + 9138 (0.2-0.7) + 9139 (0.1-0.6) + 9151 (...)
932269	10.12.2009	9126 (0.1-0.6) + 9128 (0.15-0.65) + 9129 (0.1-0.6) + 9140 (0-0.5) + 9141 (0.1-0.6) + 9142 (0-0.5)

Eenheid	932260	932269
	9117 (0.25-0.75) + 9118 (0.15-0.65) + 9124	9126 (0.1-0.6) + 9128 (0.15-0.65) + 9129 (0.1-0.6)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling		++	++
Koningswater ontsluiting		++	++
Droge stof (Ds)	%	31,6	56,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	28,0 ^{xj}	8,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,4	3,9

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0	50
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	26

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	8,9
Barium (Ba)	mg/kg Ds	20	40
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	<1,0	6,2
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	9,8
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	16
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	43

PAK

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,032	0,11
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	0,043
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,057	0,025
Naftaleen	mg/kg Ds	0,35	0,034
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,44 ^{xj}	0,21 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,49 ^{hj}	0,25 ^{hj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	180	46
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<10 ^{tsj}	<4,0


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164644 Waterbodemon

Blad 4 van 8

Eenheid		932218	932224	932232	932238	932249
		9085 (0.06-0.1) + 9089 0-0.05) + 9090 (0-0.1) +	9078 (0-0.5) + 9082 (0- 1.5) + 9085 (0.1-0.6) + 9	9097 (0-0.1) + 9101 0.06-0.2) + 9113 (0-0.1)	9097 (0.1-0.6) + 9098 (0-0.5) + 9099 (0-0.5) +	9117 (0-0.25) + 9118 0-0.15) + 9124 (0-0.1) +
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<12 ^(ts)	<4,0	<12 ^(ts)	<24 ^(ts)	<12 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<6,0 ^(ts)	<2,0	<6,0 ^(ts)	<12 ^(ts)	11
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<6,0 ^(ts)	<2,0	<6,0 ^(ts)	<12 ^(ts)	8,8
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<6,0 ^(ts)	<2,0	<6,0 ^(ts)	<12 ^(ts)	8,4
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	12	4,2	17	50	29
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	13	<2,0	17	93	33
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<6,0 ^(ts)	<2,0	<6,0 ^(ts)	<12 ^(ts)	<6,0 ^(ts)
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050	<0,0050 ^{m)}	<0,0050
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0090 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,018 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,020 ^{#)}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0090 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}	<0,0085 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}	<0,0085 ^{m)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}


Opdracht 164644 Waterbodembodem

Blad 5 van 8

	Eenheid	932260 9117 (0.25-0.75) + 9118 (0.15-0.65) + 9124	932269 9126 (0.1-0.6) + 9128 9129 (0.1-0.65) + 9129 (0.1-0.65)
Minerale olie			
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<10 ^(fs)	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	6,3	4,8
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	6,4
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	8,2	7,3
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	63	9,9
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	66	9,8
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	26	<2,0
Chloorfenolen en fenolen			
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen			
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)			
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0080 ^{m)}	<0,0070 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#)}	0,019 ^{#)}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0090 ^{m)}	<0,0070 ^{m)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#)}	0,0070 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164644 Waterbodembodem

Blad 6 van 8

Eenheid		932218	932224	932232	932238	932249
		9085 (0.06-0.1) + 9089 0-0.05) + 9090 (0-0.1) +	9078 (0-0.5) + 9082 (0- 1.5) + 9085 (0.1-0.6) + 9	9097 (0-0.1) + 9101 0.06-0.2) + 9113 (0-0.1)	9097 (0.1-0.6) + 9098 (0-0.5) + 9099 (0-0.5) +	9117 (0-0.25) + 9118 0-0.15) + 9124 (0-0.1) +
Pesticiden (OCB's)						
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,011 ^{#j}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,042 ^{#j}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}	<0,050 ^{mj}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}	0,070 ^{#j}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}	<0,10 ^{mj}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}	0,14 ^{#j}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,22 ^{#j}	0,25 ^{#j}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,32 ^{#j}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,29 ^{#j}	0,32 ^{#j}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 164644 Waterbodem

Blad 7 van 8

	Eenheid	932260	932269
		9117 (0.25-0.75) + 3118 (0.15-0.65) + 9124	9126 (0.1-0.6) + 9128 3115 (0.15-0.65) + 9129 (0.1-0
Pesticiden (OCB's)			
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,0090 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,013 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	<0,090 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	<0,090 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}	0,13 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,27 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,27 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 8 van 8

Opdracht 164644 Waterbodembodem**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe₂O₃) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

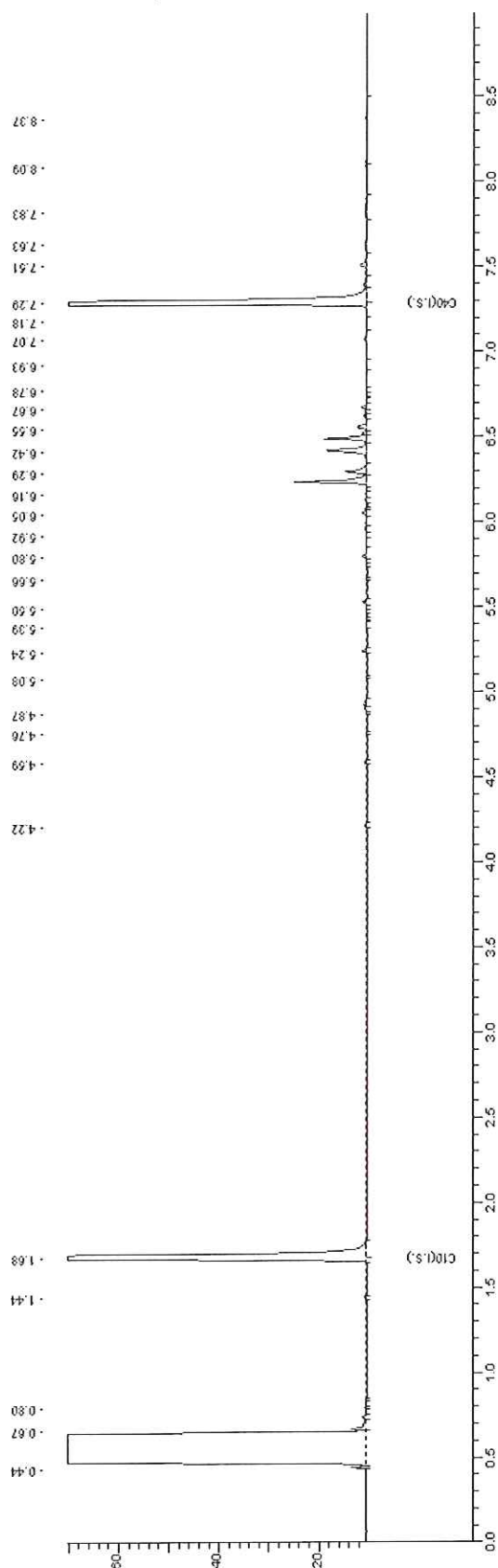
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

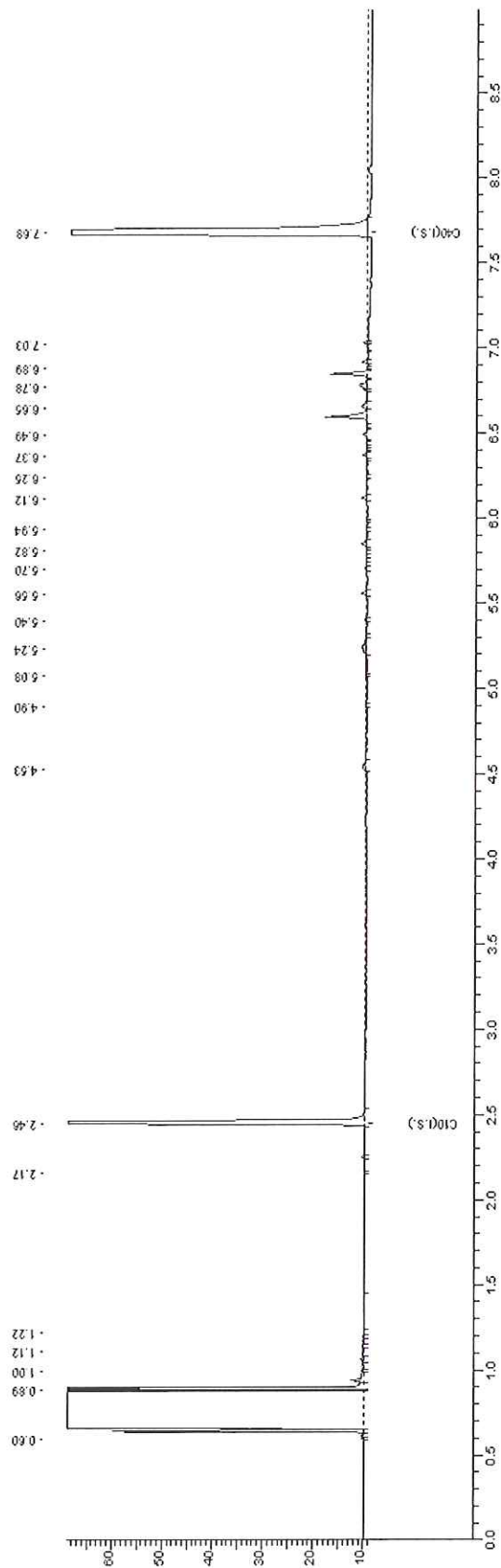


Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932218, created at 15.12.2009 12:22:06



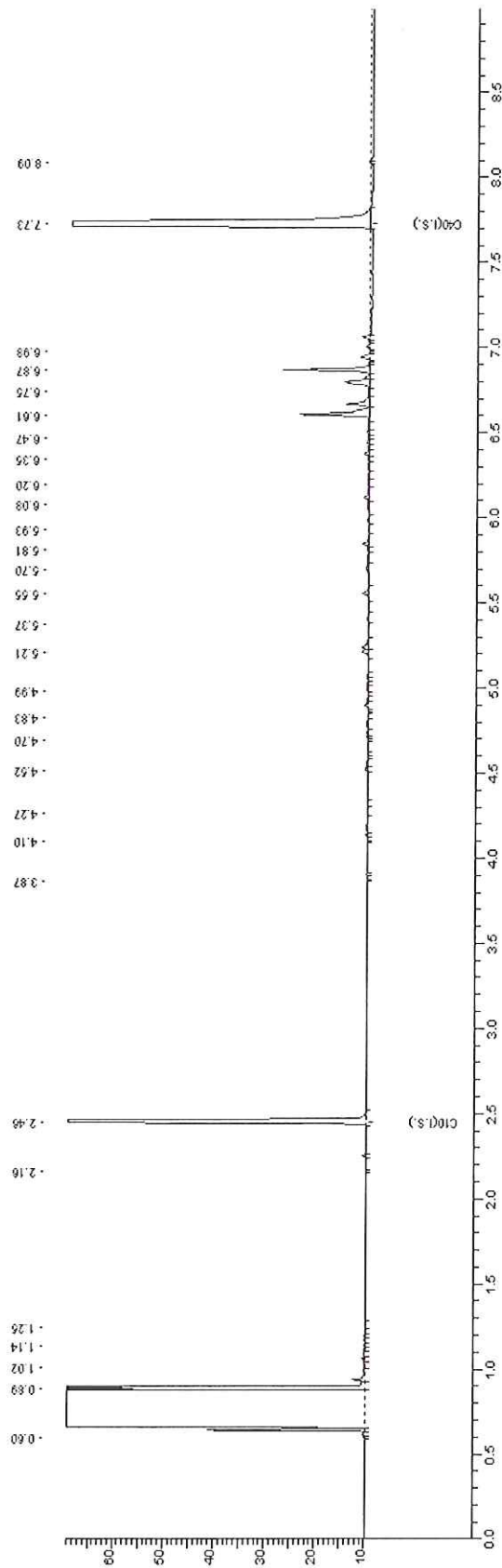


Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932224, created at 16.12.2009 01:07:07



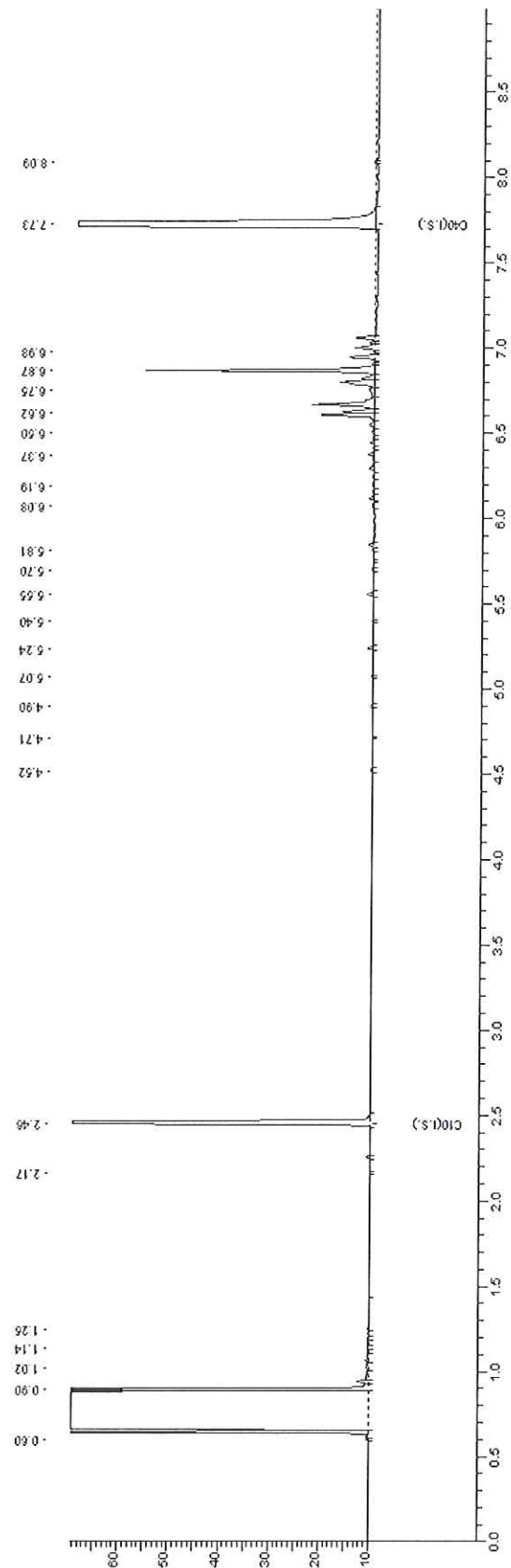


Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932232, created at 15.12.2009 15:07:07



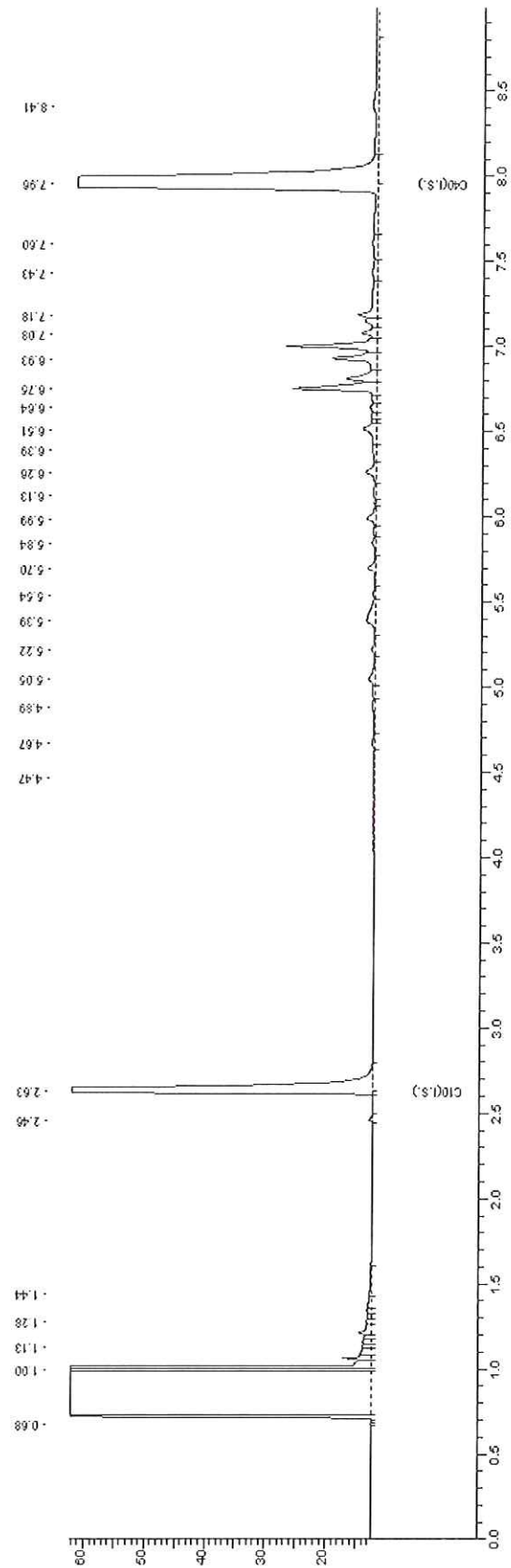


Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932238, created at 15.12.2009 13:32:23



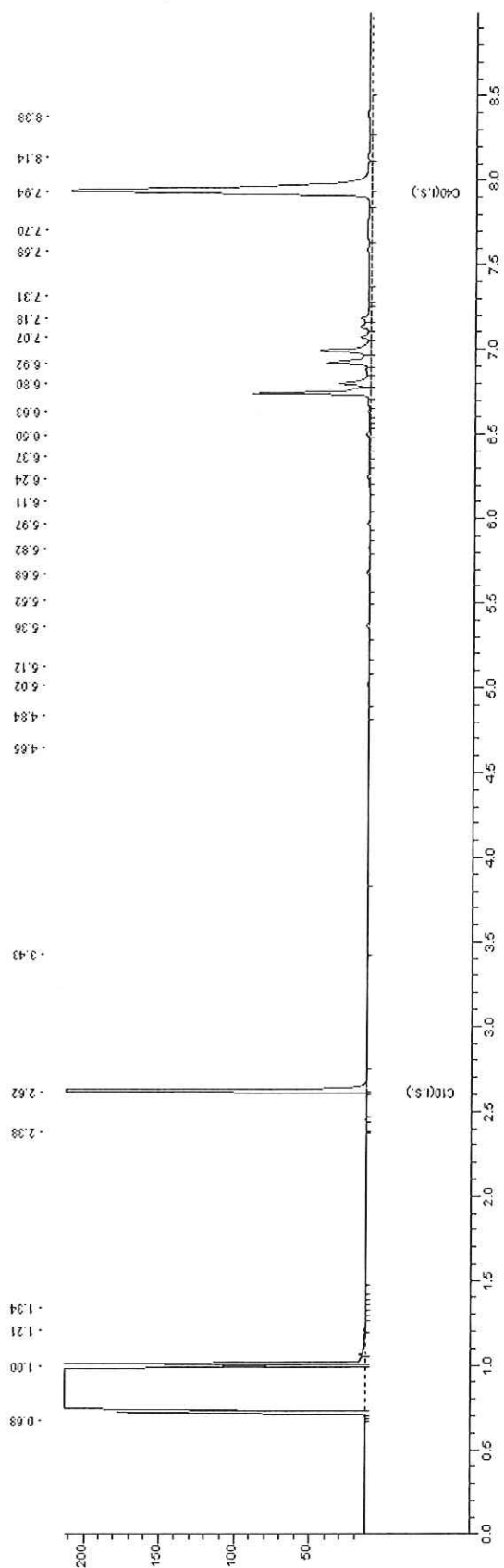


Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932249, created at 17.12.2009 00:52:21



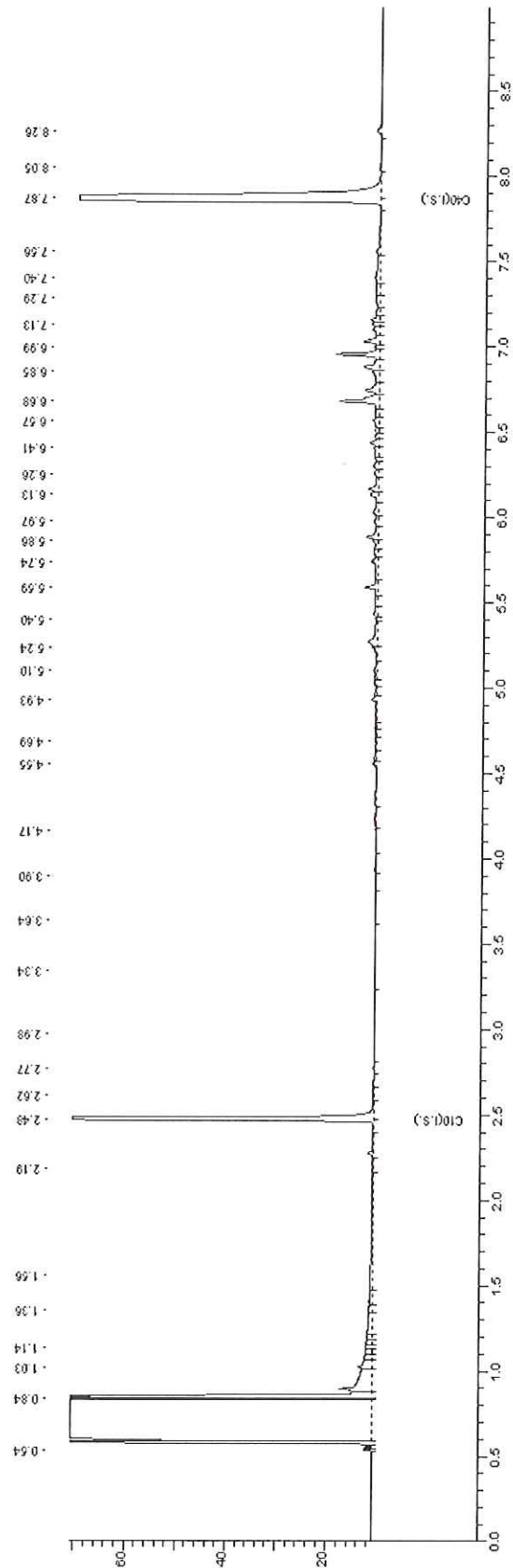


Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932260, created at 16.12.2009 20:17:08





Chromatogram for Order No. 164644, Analysis No. 932269, created at 17.12.2009 16:02:15





TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 29.12.2009
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 165595
Blad 1 van 11

ANALYSERAPPORT

Opdracht 165595 Waterbodem

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Bypass Kampen waterbodemonderzoek
Opdrachtacceptatie 18.12.09
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodem

Blad 2 van 11

Monsternr.	Monsternr.	Monsteromschrijving
936976	15.12.2009	9105 (0-0.4) + 9106 (0-0.4) + 9107 (0-0.2) + 9109 (0-0.2) + 9110 (0-0.3) + 9112 (0-0.1) + 9119 (0-0.15)
936984	15.12.2009	9120 (0-0.2) + 9121 (0-0.1) + 9122 (0-0.2) + 9123 (0-0.1) + 9130 (0-0.07) + 9131 (0-0.1) + 9132 (0-0.2)
936992	15.12.2009	9133 (0-0.2) + 9135 (0-0.07) + 9136 (0-0.1) + 9137 (0-0.1) + 9144 (0-0.1) + 9145 (0-0.1) + 9146 (0-0.1)
937000	15.12.2009	9147 (0-0.1) + 9149 (0-0.1) + 9152 (0-0.1) + 9154 (0-0.1) + 9157 (0-0.1) + 9158 (0-0.15) + 9164 (0-0.15)
937008	16.12.2009	9169 (0-0.4) + 9170 (0-0.2) + 9171 (0-0.2) + 9172 (0-0.15) + 9173 (0-0.1) + 9174 (0-0.25) + 9175 (0-0.4)

Eenheid

936976 936984 936992 937000 937008
 9105 (0-0.4) + 9106 (0-0.4) + 9107 (0-0.2) + 9109 (0-0.2) + 9110 (0-0.3) + 9112 (0-0.1) + 9119 (0-0.15)
 9120 (0-0.2) + 9121 (0-0.1) + 9122 (0-0.2) + 9123 (0-0.1) + 9130 (0-0.07) + 9131 (0-0.1) + 9132 (0-0.2)
 9133 (0-0.2) + 9135 (0-0.07) + 9136 (0-0.1) + 9137 (0-0.1) + 9144 (0-0.1) + 9145 (0-0.1) + 9146 (0-0.1)
 9147 (0-0.1) + 9149 (0-0.1) + 9152 (0-0.1) + 9154 (0-0.1) + 9157 (0-0.1) + 9158 (0-0.15) + 9164 (0-0.15)
 9169 (0-0.4) + 9170 (0-0.2) + 9171 (0-0.2) + 9172 (0-0.15) + 9173 (0-0.1) + 9174 (0-0.25) + 9175 (0-0.4)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (>10 monsters)		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	31,5	23,2	38,2	44,1	24,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	15,5 ^{xj}	24,4 ^{xj}	11,1 ^{xj}	8,2 ^{xj}	26,2 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	3,2	2,5	2,3	2,8	2,7

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	35	44	37	20	26
Fractie < 2 µm	% Ds	21	23	13	11	12

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	13	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	32	71	37	27	66
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	6,3	13	5,8	5,4	5,7
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	16	31	16	12	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	78	50	45	<17

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	0,025	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	0,066	<0,020 ^{mj}
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	0,029	0,045
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,051	0,18	0,081	0,11	0,073
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,070	0,12	<0,050 ^{mj}	0,13	0,15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,038	0,060	<0,050 ^{mj}	0,045	0,045
Naftaleen	mg/kg Ds	0,28	0,21	0,068	0,073	0,34
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,44 ^{xj}	0,57 ^{xj}	0,15 ^{xj}	0,48 ^{xj}	0,65 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,48 ^{#j}	0,61 ^{#j}	0,43 ^{#j}	0,50 ^{#j}	0,70 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<60	<20	<20	<40 ^{tsj}	140
------------------------------	----------	-----	-----	-----	--------------------	-----



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 3 van 11

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
937016	17.12.2009	9176 (0-0.15) + 9177 (0-0.15) + 9179 (0-0.15) + 9180 (0-0.45) + 9181 (0-0.15) + 9182 (0-0.15) + 9183 (0-0.2)
937024	17.12.2009	9184 (0-0.15) + 9185 (0-0.15) + 9187 (0-0.1) + 9188 (0-0.2) + 9189 (0-0.5) + 9190 (0-0.2) + 9193 (0-0.15) + 9194 (0-0.6) + 9199 ..
937034	15.12.2009	9105 (0.4-0.9) + 9106 (0.4-0.9) + 9107 (0.2-0.7) + 9144 (0.1-0.6) + 9145 (0.1-0.6) + 9146 (0.1-0.6)
937041	15.12.2009	9108 (0-0.5) + 9109 (0.2-0.7) + 9110 (0.3-0.8) + 9111 (0-0.5) + 9119 (0.15-0.65) + 9120 (0.2-0.7) + 9122 (0.2-0.7) + 9123 (0.1-0.6)
937050	15.12.2009	9130 (0.07-0.57) + 9131 (0.1-0.6) + 9132 (0.2-0.7) + 9133 (0.2-0.7) + 9134 (0-0.5) + 9135 (0.07-0.57) + 9136 (0.1-0.6)

Eenheid

937016	937024	937034	937041	937050
9176 (0-0.15) + 9177 (0-0.15) + 9179 (0-0.15) + 9180 (0-0.45) + 9181 (0-0.15) + 9182 (0-0.15) + 9183 (0-0.2)	9184 (0-0.15) + 9185 (0-0.15) + 9187 (0-0.1) + 9188 (0-0.2) + 9189 (0-0.5) + 9190 (0-0.2) + 9193 (0-0.15) + 9194 (0-0.6) + 9199 ..	9105 (0.4-0.9) + 9106 (0.4-0.9) + 9107 (0.2-0.7) + 9144 (0.1-0.6) + 9145 (0.1-0.6) + 9146 (0.1-0.6)	9108 (0-0.5) + 9109 (0.2-0.7) + 9110 (0.3-0.8) + 9111 (0-0.5) + 9119 (0.15-0.65) + 9120 (0.2-0.7) + 9122 (0.2-0.7) + 9123 (0.1-0.6)	9130 (0.07-0.57) + 9131 (0.1-0.6) + 9132 (0.2-0.7) + 9133 (0.2-0.7) + 9134 (0-0.5) + 9135 (0.07-0.57) + 9136 (0.1-0.6)

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (>10 monsters)		--	--	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	24,9	35,3	38,5	25,9	31,6
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	20,8 ^{xj}	10,7 ^{xj}	11,9 ^{xj}	30,7 ^{xj}	10,5 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	1,8	13	4,2	0,4	1,3

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	43	35	61	20	19
Fractie < 2 µm	% Ds	17	19	30	3,6	7,2

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	19	15	<4,0	<4,0
Barium (Ba)	mg/kg Ds	110	130	89	18	64
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	44	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	7,4	9,9	<1,0	<1,0
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	15	16	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	22	25	<3,0	<3,0
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	54	86	<17	<17

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,050 ^{mj}	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,044	<0,050 ^{mj}	<0,010
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,036	<0,050 ^{mj}	<0,010
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,070	<0,050 ^{mj}	0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,034	<0,050 ^{mj}	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	0,031	0,047	<0,050 ^{mj}	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,37	0,074	0,073	<0,050 ^{mj}	0,092
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,092	0,079	0,14	<0,050 ^{mj}	0,092
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	0,034	0,083	<0,050 ^{mj}	0,044
Naftaleen	mg/kg Ds	0,096	0,045	0,083	0,20	0,35
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,56 ^{xj}	0,26 ^{xj}	0,61 ^{xj}	0,20 ^{xj}	0,71 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,61 ^{mj}	0,30 ^{mj}	0,62 ^{mj}	0,52 ^{mj}	0,74 ^{mj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	96	<40 ^{tsj}	130	230	160
------------------------------	----------	----	--------------------	-----	-----	-----



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 4 van 11

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
937058	15.12.2009	9147 (0.1-0.6) + 9148 (0-0.5) + 9149 (0.1-0.6) + 9154 (0.1-0.6) + 9155 (0-0.5) + 9156 (0-0.5) + 9157 (0.1-0.6) + 9158 (0.15-0.65)
937067	16.12.2009	9159 (0.2-0.7) + 9160 (0-0.5) + 9161 (0-0.5) + 9163 (0-0.5) + 9164 (0.15-0.65) + 9165 (0-0.5) + 9166 (0-0.5) + 9167 (0-0.5) + 9...
937079	17.12.2009	9174 (0.25-0.75) + 9175 (0.4-0.9) + 9176 (0.15-0.65) + 9177 (0.15-0.65) + 9199 (0.2-0.7)
937085	17.12.2009	9178 (0-0.5) + 9179 (0.15-0.65) + 9180 (0.45-0.95) + 9181 (0.15-0.65) + 9182 (0.15-0.65) + 9183 (0.2-0.7) + 9185 (0.15-0.65) + ...
937096	16.12.2009	9169 (0.4-0.9) + 9184 (0.15-0.65) + 9187 (0.1-0.6) + 9191 (0-0.5) + 9194 (0.6-1.1) + 9195 (0-0.5) + 9196 (0-0.5) + 9197 (0-0.5) ...

Eenheid	937058	937067	937079	937085	937096
	9147 (0.1-0.6) + 9148 (0-0.5) + 9149 (0.1-0.6) + 9154 (0.1-0.6) + 9155 (0-0.5) + 9156 (0-0.5) + 9157 (0.1-0.6) + 9158 (0.15-0.65)	9159 (0.2-0.7) + 9160 (0-0.5) + 9161 (0-0.5) + 9163 (0-0.5) + 9164 (0.15-0.65) + 9165 (0-0.5) + 9166 (0-0.5) + 9167 (0-0.5) + 9...	9174 (0.25-0.75) + 9175 (0.4-0.9) + 9176 (0.15-0.65) + 9177 (0.15-0.65) + 9199 (0.2-0.7)	9178 (0-0.5) + 9179 (0.15-0.65) + 9180 (0.45-0.95) + 9181 (0.15-0.65) + 9182 (0.15-0.65) + 9183 (0.2-0.7) + 9185 (0.15-0.65) + ...	9169 (0.4-0.9) + 9184 (0.15-0.65) + 9187 (0.1-0.6) + 9191 (0-0.5) + 9194 (0.6-1.1) + 9195 (0-0.5) + 9196 (0-0.5) + 9197 (0-0.5) ...

Algemene monstervoorbehandeling

AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling		++	++	++	++	++
Koningswater ontsluiting		++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (>10 monsters)		--	++	--	--	--
Droge stof (Ds)	%	75,1	67,5	78,2	13,4	52,5
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,0 ^{xj}	3,0 ^{xj}	2,9 ^{xj}	77,7 ^{xj}	3,5 ^{xj}
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	0,2	0,3	1,7	3,2	16

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 16 µm	% Ds	<1,0	<1,0	4,0	8,2	38
Fractie < 2 µm	% Ds	<1,0	<1,0	1,2	4,1	22

Metalen

Arseen (As)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	14
Barium (Ba)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	55	64
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17
Chroom (Cr)	mg/kg Ds	<15	<15	<15	<15	<15
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	6,9
Koper (Cu)	mg/kg Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	11
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	<13	<13	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	18
Zink (Zn)	mg/kg Ds	<17	<17	<17	<17	46

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,036
Benzo(ghi)perylene	mg/kg Ds	<0,010	0,024	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,038
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,023
Chryseen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,015	<0,10 ^{mj}	0,053
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,055
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,082
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,10 ^{mj}	0,065
Naftaleen	mg/kg Ds	0,15	<0,010	0,081	<0,10 ^{mj}	0,027
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,15 ^{xj}	0,024 ^{xj}	0,096 ^{xj}	n.a.	0,42 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,21 ^{xj}	0,087 ^{xj}	0,15 ^{xj}	0,70 ^{xj}	0,43 ^{xj}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	43	<20	460	46
------------------------------	----------	-----	----	-----	-----	----



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 5 van 11

	Eenheid	936976 9105 (0-0.4) + 9106 (0- .4) + 9107 (0-0.2) + 910	936984 9120 (0-0.2) + 9121 (0- .1) + 9122 (0-0.2) + 912	936992 9133 (0-0.2) + 9135 (0- .07) + 9136 (0-0.1) + 91	937000 9147 (0-0.1) + 9149 (0- .1) + 9152 (0-0.1) + 915	937008 9169 (0-0.4) + 9170 (0- .2) + 9171 (0-0.2) + 917
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<12	<4,0	<8,0 ^(ts)	<8,0 ^(ts)	<10 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<12	<4,0	<8,0 ^(ts)	<8,0 ^(ts)	<10 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<6,0	<2,0	<4,0 ^(ts)	<4,0 ^(ts)	<5,0 ^(ts)
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<6,0	<2,0	5,5	<4,0 ^(ts)	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<6,0	<2,0	5,5	<4,0 ^(ts)	11
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<6,0	27	11	<2,0	29
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	20	33	10	<4,0 ^(ts)	73
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<6,0	<2,0	<2,0	<4,0 ^(ts)	17
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050	<0,0040 ^{mj}	<0,0050
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,010 ^{mj}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0080 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,0064 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,016 ^{#j}	0,020 ^{#j}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0085 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}	<0,0068 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0056 ^{#j}	0,0070 ^{#j}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,011 ^{#j}	0,014 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0040 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 6 van 11

	Eenheid	937016 9176 (0-0.15) + 9177 (0-0.15) + 9179 (0-0.15)	937024 9184 (0-0.15) + 9185 0-0.15) + 9187 (0-0.1) +	937034 9105 (0.4-0.9) + 9106 0.4-0.9) + 9107 (0.2-0.7	937041 9108 (0-0.5) + 9109 0.2-0.7) + 9110 (0.3-0.8	937050 9130 (0.07-0.57) + 9131 (0.1-0.6) + 9132 (0
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<8,0 ^(ts)	<4,0	<14 ^(ts)	<10 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<8,0 ^(ts)	<4,0	<14 ^(ts)	<10 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	17	<4,0 ^(ts)	<2,0	<7,0 ^(ts)	<5,0 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	9,2	<4,0 ^(ts)	<2,0	9,3	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	8,8	<4,0 ^(ts)	9,6	22	13
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	16	<2,0	21	50	38
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	37	5,9	44	100	85
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<4,0 ^(ts)	47	26	13
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}	0,0049 ^{#j}
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}	<0,010 ^{mj}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0080 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}	<0,0080 ^{mj}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}	0,020 ^{#j}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0085 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}	<0,0085 ^{mj}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}	0,0070 ^{#j}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}	0,014 ^{#j}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}	<0,0050 ^{mj}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 7 van 11

	Eenheid	937058 9147 (0.1-0.6) + 9148 (0-0.5) + 9149 (0.1-0.6)	937067 9159 (0.2-0.7) + 9160 (0-0.5) + 9161 (0-0.5) +	937079 9174 (0.25-0.75) + (0-0.5) + 9175 (0.4-0.9) + 9176 (0	937085 9178 (0-0.5) + 9179 (0-0.5) + 9180 (0.45	937096 9169 (0.4-0.9) + 9184 (0-0.5) + 9187 (0.1-0
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<24 ^{ts)}	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<24 ^{ts)}	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	17	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	33	4,2
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	82	5,3
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3,2	9,0	2,9	82	11
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	9,1	24	5,6	220	16
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3,7	7,7	<2,0	<12 ^{ts)}	6,7
Chloorfenolen en fenolen						
Pentachloorfenol	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Polychloorbifenylen						
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	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
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
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
Pesticiden (OCB's)						
1,3-Hexachloorbutadieen	mg/kg Ds	<0,0020	<0,0020	<0,0020	<0,0050	<0,0020
Endosulfansulfaat	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Heptachloor	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
alfa-Endosulfan	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Aldrin	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Dieldrin	mg/kg Ds	<0,0032 ^{m)}	<0,0026 ^{m)}	<0,0022 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}	<0,0027 ^{m)}
Endrin	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Isodrin	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Telodrin	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Som Drins	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Drins (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0078 ^{#)}	0,0074 ^{#)}	0,0071 ^{#)}	0,020 ^{#)}	0,0075 ^{#)}
Hexachloorbenzeen	mg/kg Ds	<0,0034 ^{m)}	<0,0028 ^{m)}	<0,0023 ^{m)}	<0,0085 ^{m)}	<0,0029 ^{m)}
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
cis-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
trans-Chloordaan	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Som Chloordaan	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Chloordaan (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0028 ^{#)}	0,0070 ^{#)}	0,0028 ^{#)}
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Som Heptachloorepoxide	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0056 ^{#)}
alfa-HCH	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodem

Blad 8 van 11

Eenheid		936976	936984	936992	937000	937008
		9105 (0-0.4) + 9106 (0- .4) + 9107 (0-0.2) + 910	9120 (0-0.2) + 9121 (0- .1) + 9122 (0-0.2) + 912	9133 (0-0.2) + 9135 (0- .07) + 9136 (0-0.1) + 91	9147 (0-0.1) + 9149 (0- .1) + 9152 (0-0.1) + 915	9169 (0-0.4) + 9170 (0- .2) + 9171 (0-0.2) + 917
Pesticiden (OCB's)						
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0084 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0080 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,056 ^{#)}	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,080 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,080 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,18 ^{#)}	0,22 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,23 ^{#)}	0,29 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,23 ^{#)}	0,29 ^{#)}



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 9 van 11

Eenheid		937016	937024	937034	937041	937050
		9176 (0-0.15) + 9177 (0-0.15) + 9179 (0-0.15)	9184 (0-0.15) + 9185 0-0.15) + 9187 (0-0.1) +	9105 (0.4-0.9) + 9106 0.4-0.9) + 9107 (0.2-0.7	9108 (0-0.5) + 9109 0.2-0.7) + 9110 (0.3-0.8	9130 (0.07-0.57) + 1131 (0.1-0.6) + 9132 (0
Pesticiden (OCB's)						
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,011 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,010 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,014 ^{#)}	0,077 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,014 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,050 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,070 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,10 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,22 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,22 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,29 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,29 ^{#)}


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 165595 Waterbodembodem

Blad 10 van 11

Eenheid		937058	937067	937079	937085	937096
		9147 (0.1-0.6) + 9148 (0-0.5) + 9149 (0.1-0.6)	9159 (0.2-0.7) + 9160 (0-0.5) + 9161 (0-0.5) +	9174 (0.25-0.75) + 9175 (0.4-0.9) + 9176 (0	9178 (0-0.5) + 9179 (0.15-0.65) + 9180 (0.45	9169 (0.4-0.9) + 9184 (0.15-0.65) + 9187 (0.1-0
Pesticiden (OCB's)						
beta-HCH	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
gamma-HCH	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
delta-HCH	mg/kg Ds	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}	<0,0050 ^{m)}	<0,0020 ^{m)}
Som HCH	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som HCH (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,011 ^{#)}	0,0042 ^{#)}
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
4,4-DDD (para, para-DDD)	mg/kg Ds	<0,0040 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}	<0,0030 ^{m)}	<0,010 ^{m)}	<0,0040 ^{m)}
Som DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0056 ^{#)}	0,0056 ^{#)}	0,0042 ^{#)}	0,014 ^{#)}	0,0056 ^{#)}
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,020 ^{m)}
4,4-DDE (para, para-DDE)	mg/kg Ds	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,020 ^{m)}	<0,050 ^{m)}	<0,020 ^{m)}
Som DDE	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDE (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,028 ^{#)}	0,070 ^{#)}	0,028 ^{#)}
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,040 ^{m)}
4,4-DDT (para, para-DDT)	mg/kg Ds	<0,040 ^{m)}	<0,040 ^{m)}	<0,030 ^{m)}	<0,10 ^{m)}	<0,040 ^{m)}
Som DDT	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,056 ^{#)}	0,056 ^{#)}	0,042 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,056 ^{#)}
Som DDT/DDE/DDD	mg/kg Ds	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,090 ^{#)}	0,090 ^{#)}	0,074 ^{#)}	0,22 ^{#)}	0,090 ^{#)}
Som OCB uit C1-pakket	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}	0,12 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,12 ^{#)}
Som OCB C1 (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,12 ^{#)}	0,12 ^{#)}	0,099 ^{#)}	0,29 ^{#)}	0,12 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens. Verklaring: "<.....(+)" of n.a. betekent dat de betreffende component kwalitatief is aangetoond in het gebied tussen de detectiegrens en de rapportagegrens.

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

ts) De bepalingsgrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

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

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 11 van 11

Opdracht 165595 Waterbodembodem**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36
Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM) Pentachloorfenol Som PCB (7 Ballschmitter)
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7) Som Drins Som Drins (Factor 0,7) Hexachloorbenzeen Pentachloorbenzeen (QCB)
Som Chloordaan Som Chloordaan (Factor 0,7) Som Heptachloorepoxide Som Heptachloorepoxide (Factor 0,7) Som HCH
Som HCH (Factor 0,7) Som DDD Som DDD (Factor 0,7) Som DDE Som DDE (Factor 0,7) Som DDT
Som DDT (Factor 0,7) Som DDT/DDE/DDD Som DDT/DDE/DDD (Factor 0,7) Som OCB uit C1-pakket
Som OCB C1 (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000)

conform AS 3000: AS3200 Waterbodembodem-voorbehandeling Droge stof (Ds) Arseen (As) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Chroom (Cr)
Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 16 µm Fractie < 2 µm
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof

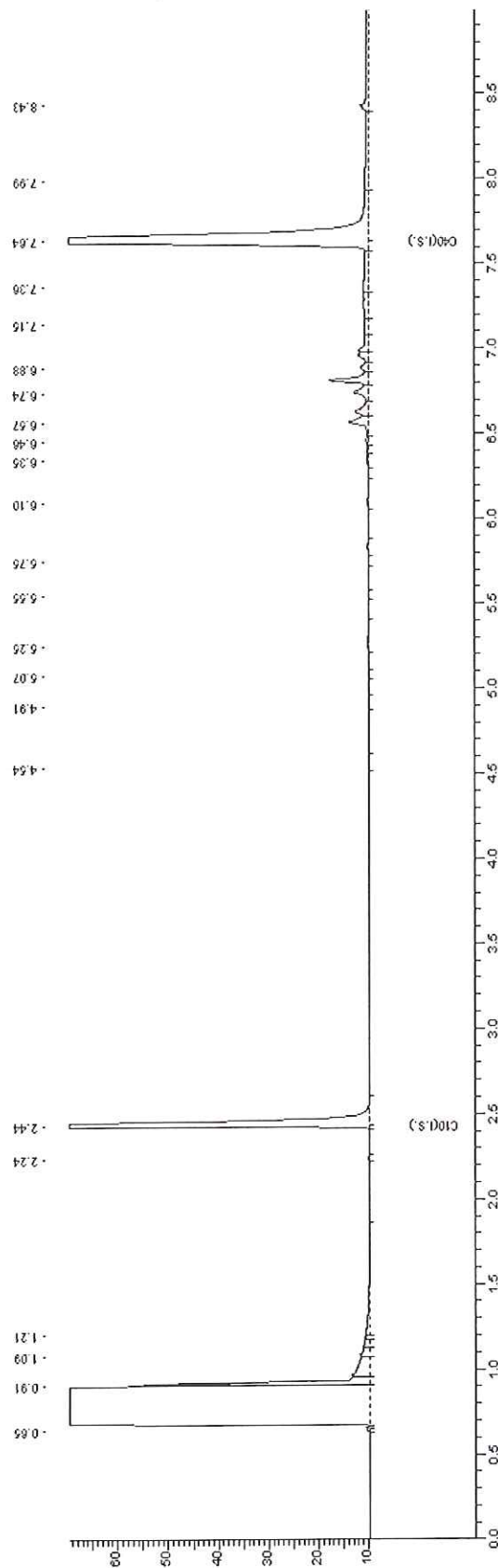
conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

eigen methode: Mengmonster samenstellen (>10 monsters)

n) Niet geaccrediteerd

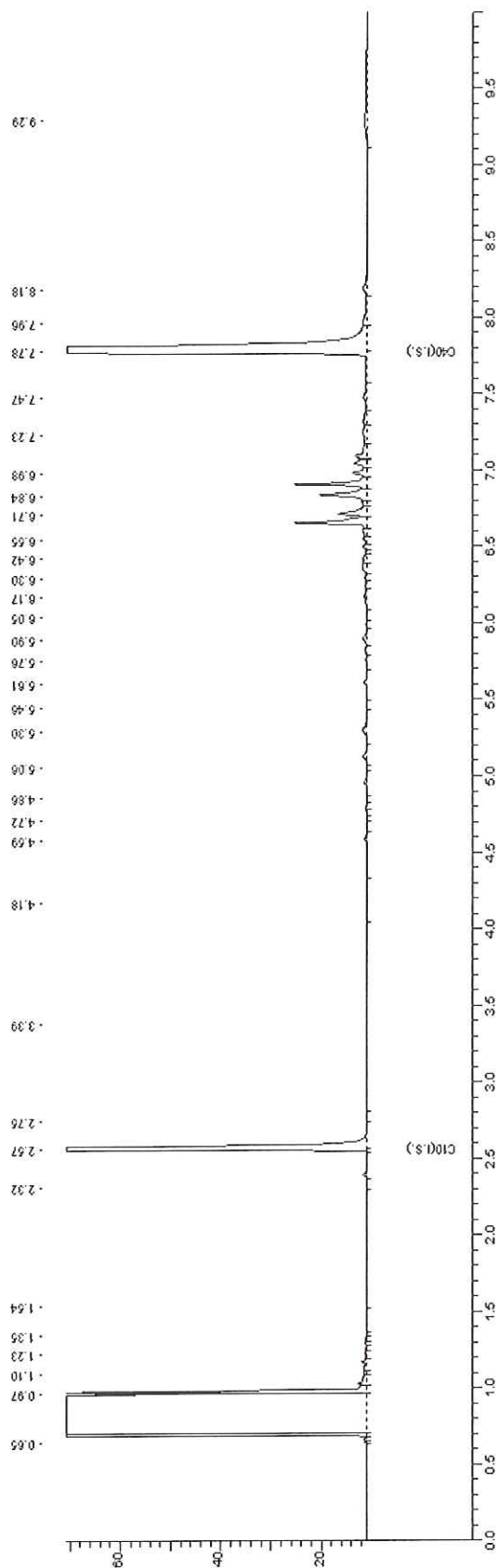


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 936976, created at 21.12.2009 20:27:06



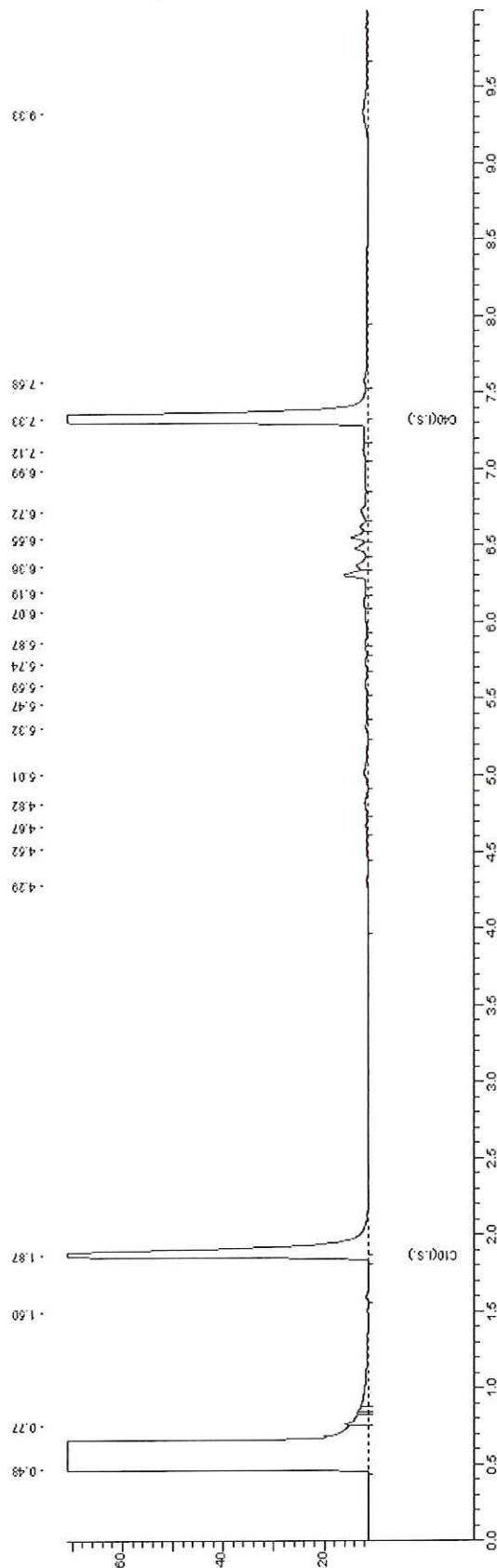


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 936984, created at 22.12.2009 13:52:06



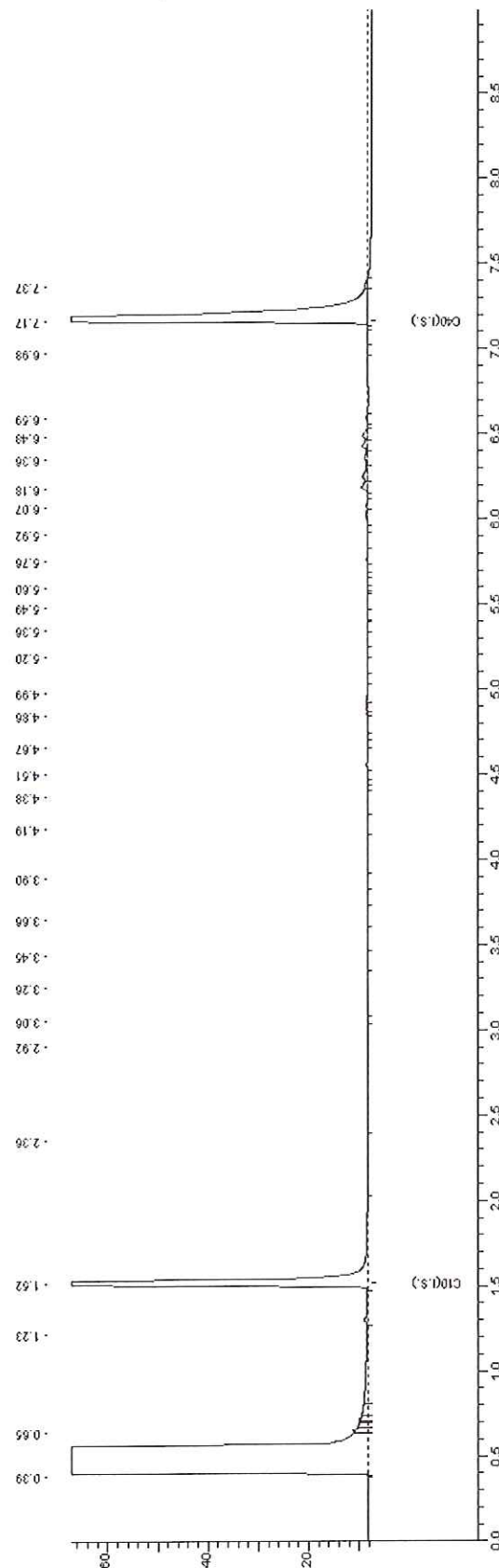


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 936992, created at 24.12.2009 06:17:09



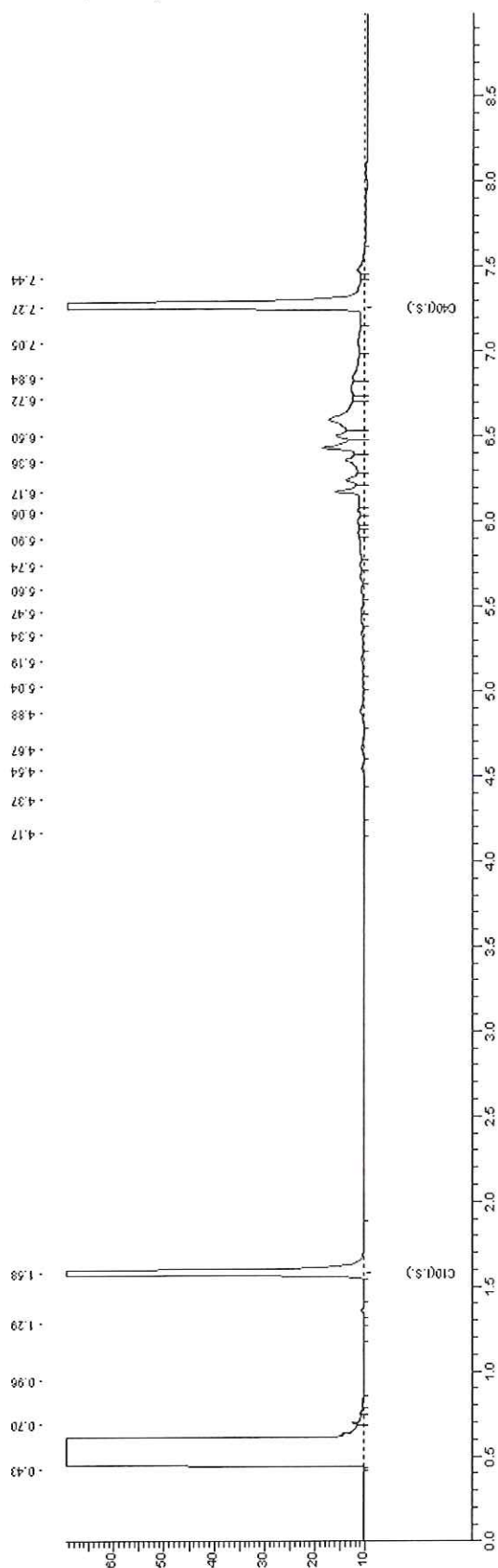


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937000, created at 22.12.2009 04:32:09



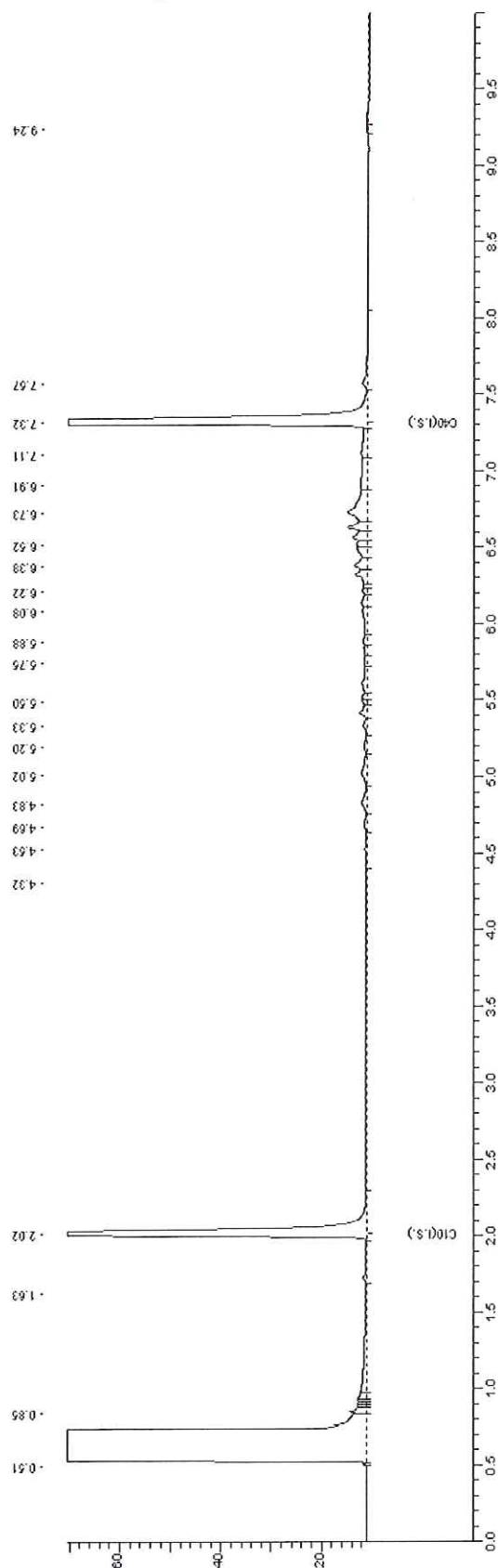


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937008, created at 23.12.2009 19:07:07



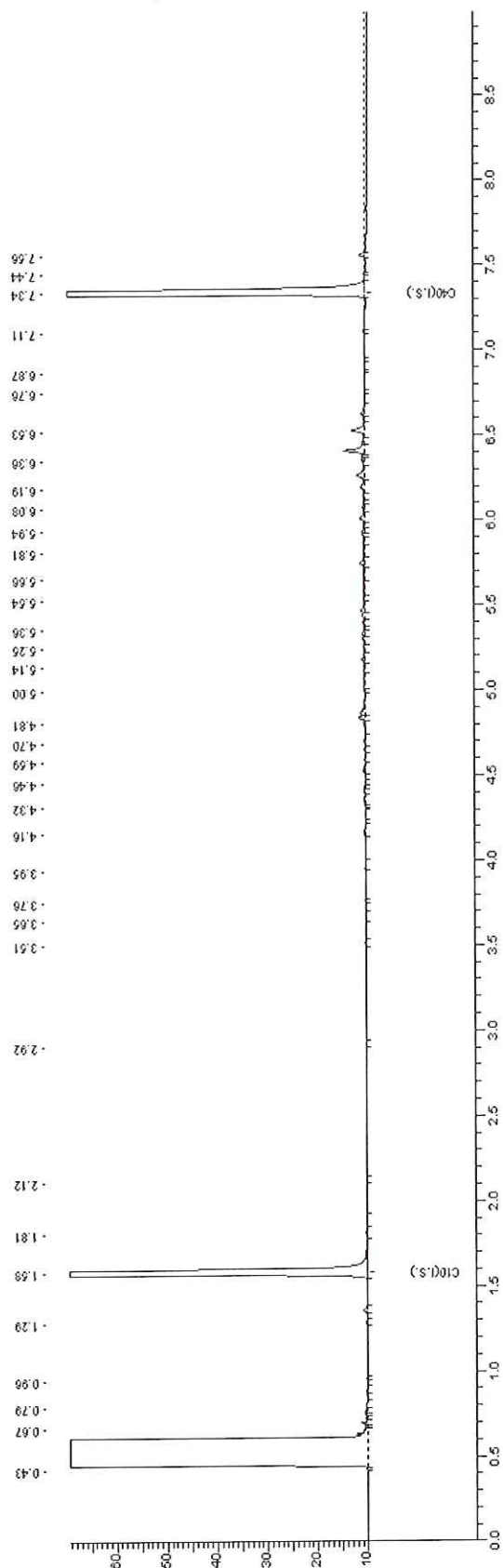


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937016, created at 22.12.2009 22:32:11



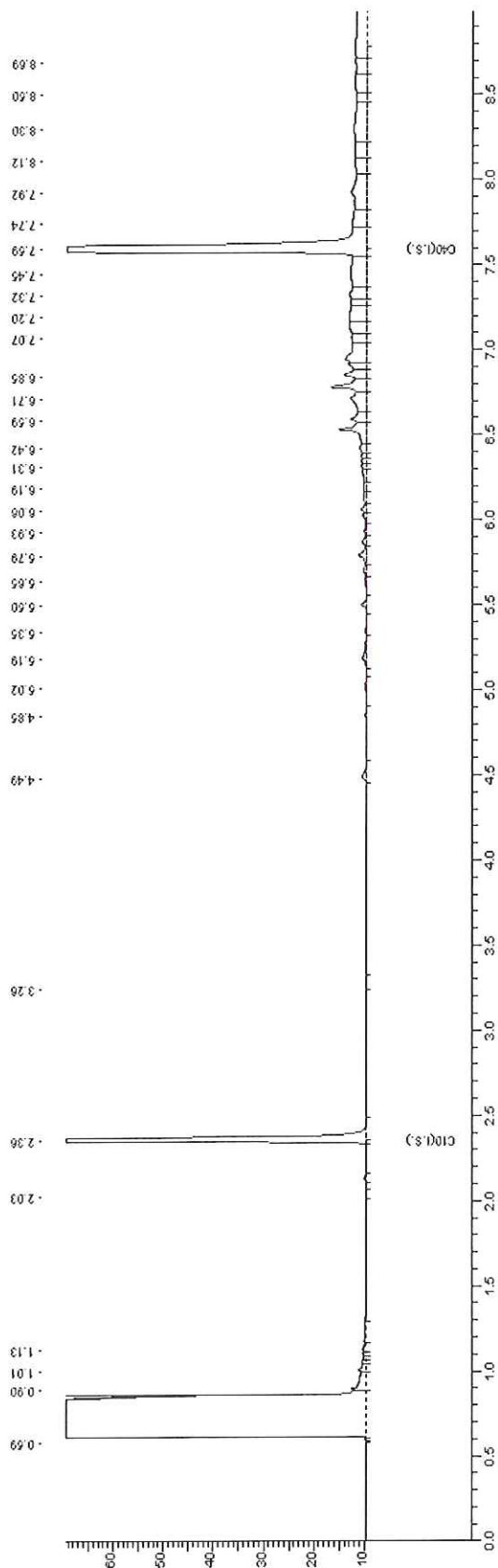


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937024, created at 23.12.2009 12:42:11



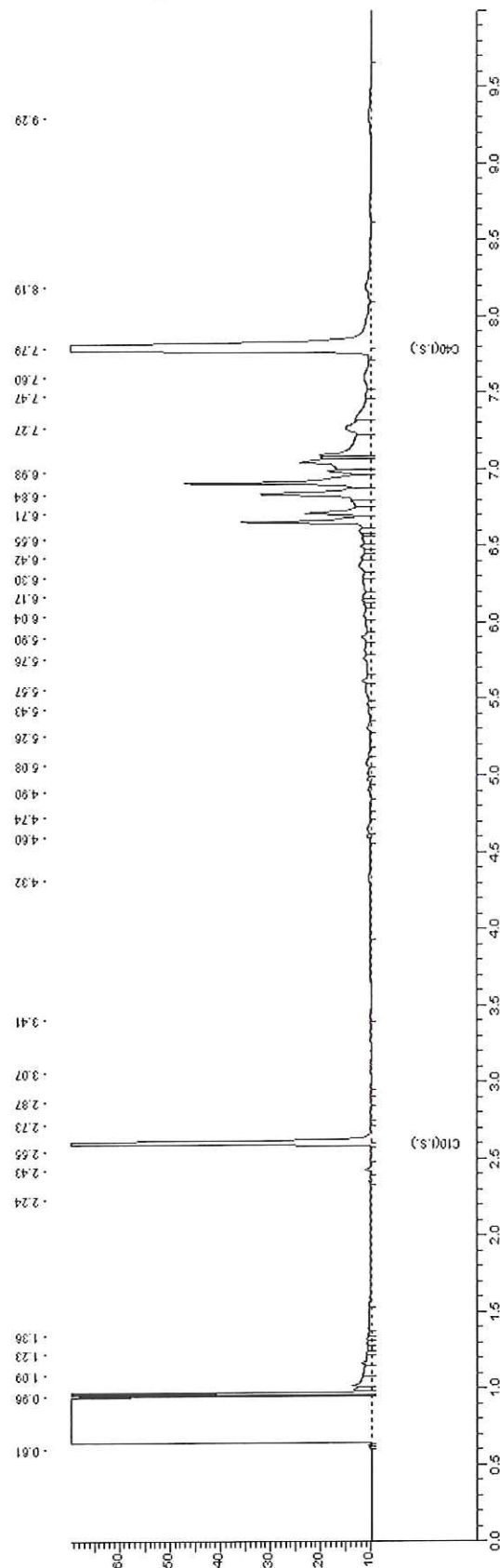


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937034, created at 22.12.2009 21:42:19



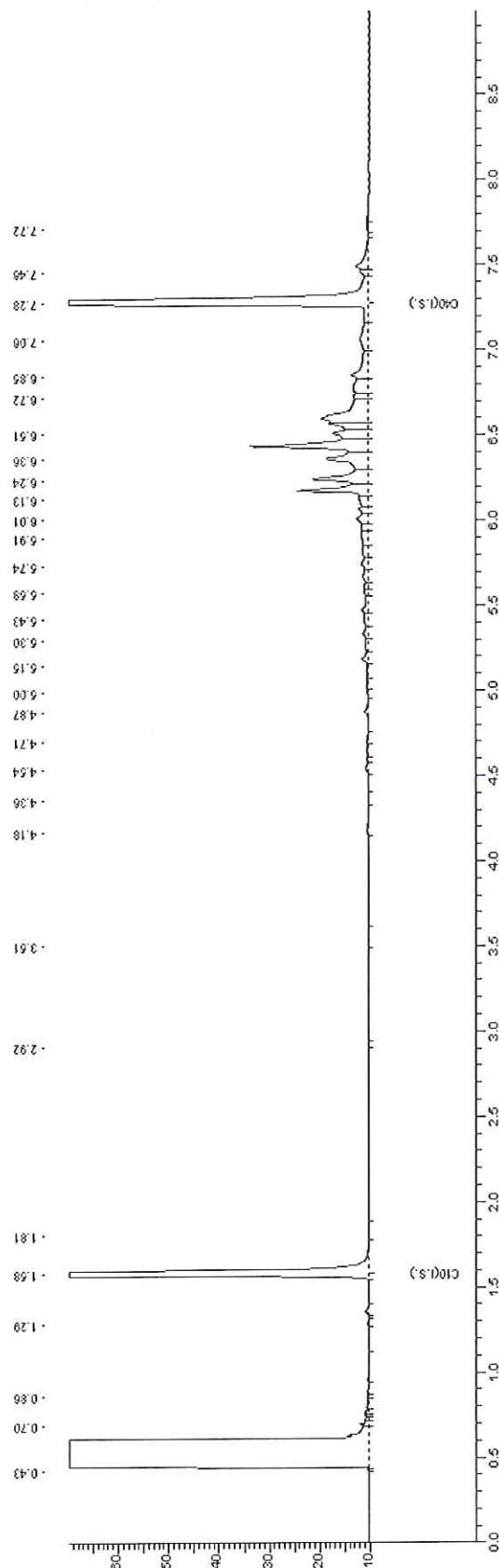


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937041, created at 25.12.2009 01:47:05



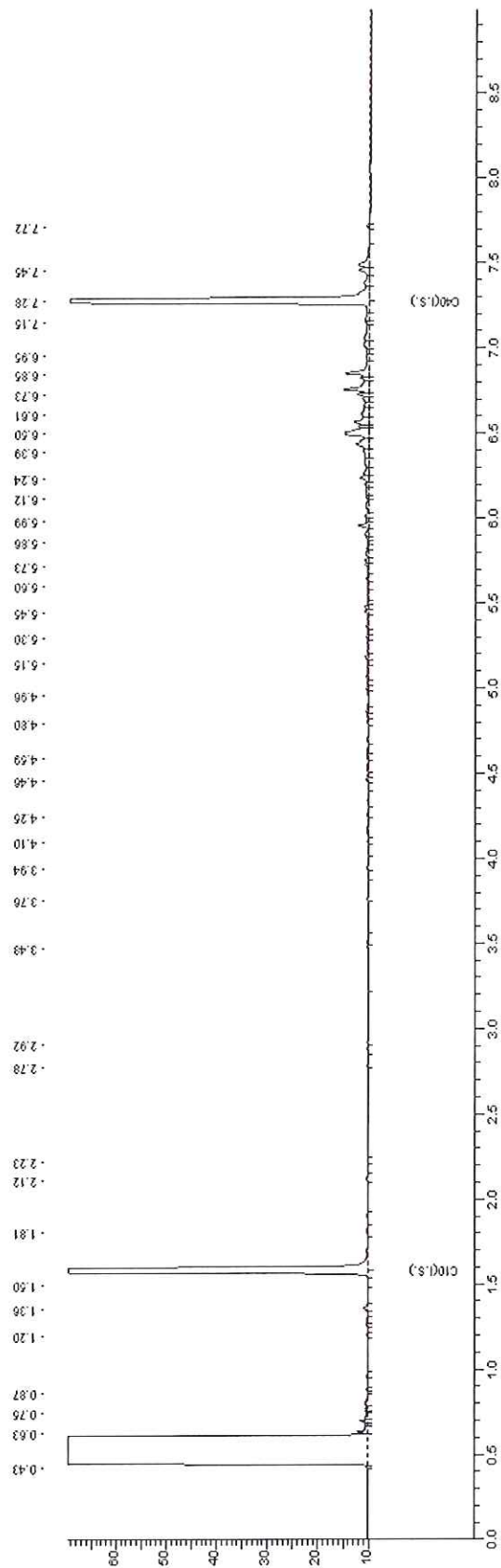


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937050, created at 23.12.2009 18:22:08



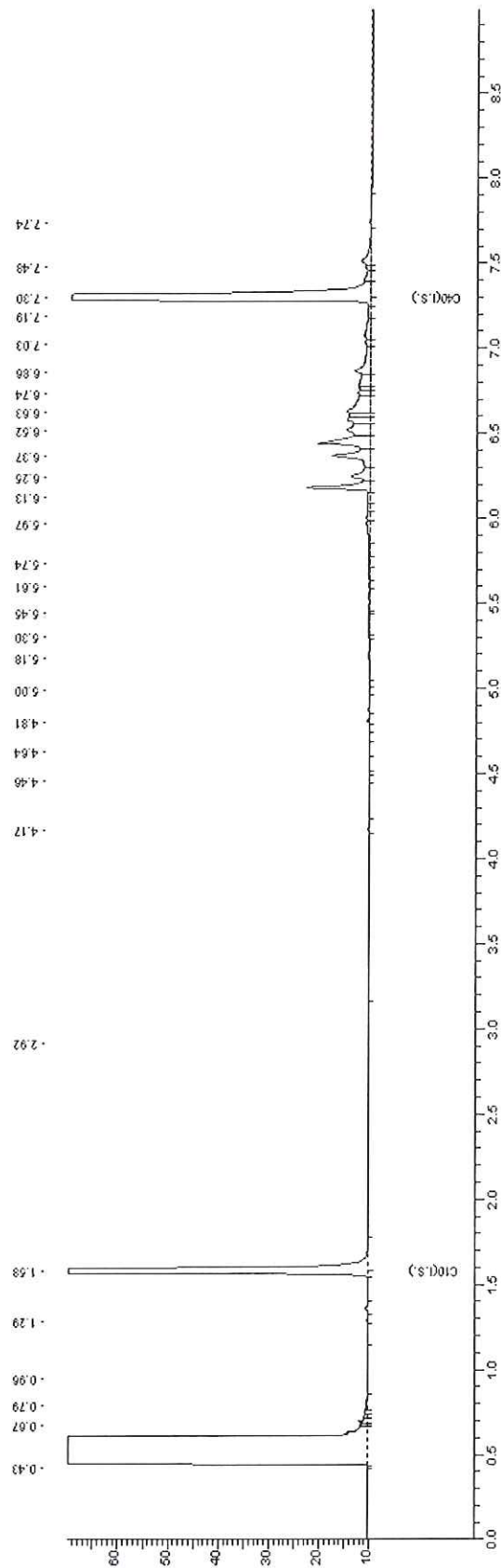


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937058, created at 23.12.2009 11:07:53



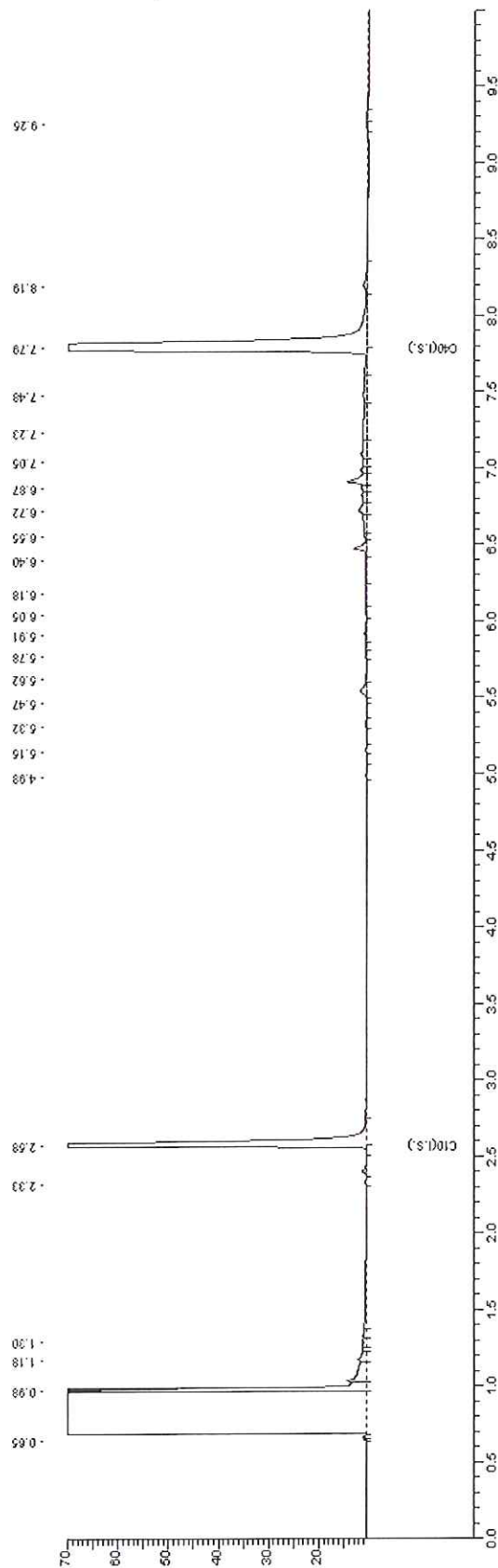


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937067, created at 23.12.2009 17:57:07



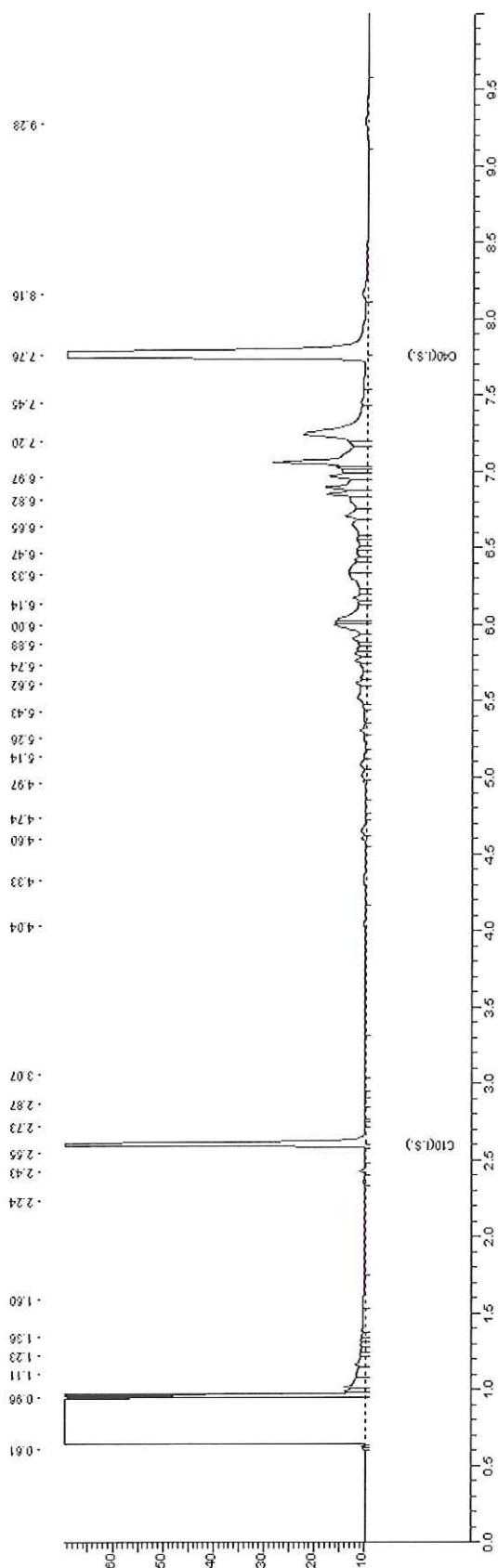


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937079, created at 22.12.2009 21:22:14



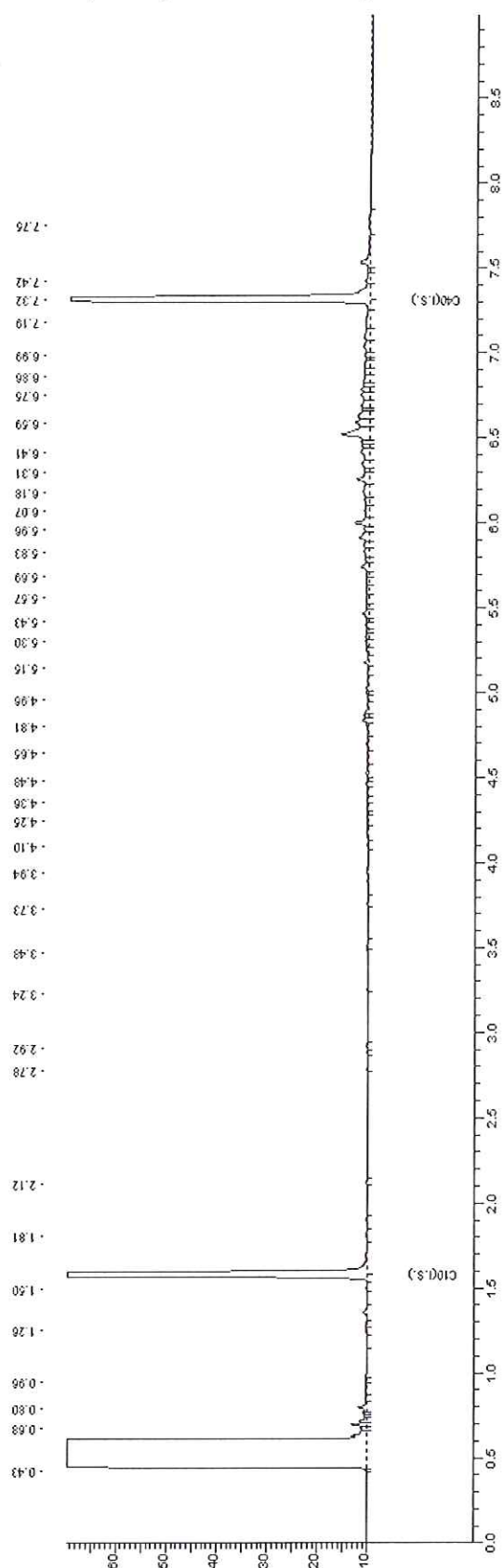


Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937085, created at 25.12.2009 02:12:06





Chromatogram for Order No. 165595, Analysis No. 937096, created at 23.12.2009 11:57:08



Notitie

Contactpersoon Wim Dorgelo

Datum 26 mei 2010

Kenmerk N003-4679632WDO-cmn-V01-NL

Verkennd onderzoek Buitendijksweg 7 te Kampen

1.1 Onderzoeksstrategie

Ter plaatse van de Buitendijksweg 7 is een historisch onderzoek conform de NEN 5725 op standaardniveau worden uitgevoerd. Bij de gemeente Kampen en provincie Overijssel zijn onder andere de aanwezige bodemonderzoeksgegevens, vergunningen en het tankenbestand geraadpleegd. Tevens is een luchtfoto-interpretatie uitgevoerd. Ten slotte is door middel van een terreininspectie de huidige situatie op het erfperceel vastgesteld.

Het erfperceel is onderzocht conform de NEN 5740, strategie onverdacht (ONV). De tank is onderzocht conform de NEN5740, strategie plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP).

1.2 Resultaten historisch onderzoek

Kadastrale informatie

Gemeente Kampen, sectie P, nummer 14

Oppervlakte 5.940 m²

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

Milieuvergunning

- Op 6 november 1989 is een melding gedaan in het kader van de AMvB Mestbassins Hinderwet voor de oprichting van een mestbassin
- Bij een controle op 18 december 1991 is gebleken dat de bovengrondse gasolietank (1.000 l) niet in een lekbak met afdak stond
- Op 18 maart 1992 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen Hinderwet. Op de tekening staat een bovengrondse dieseltank in een bak aangegeven
- Op 26 augustus 1993 is een vergunning verleend in het kader van de Wet milieubeheer voor de oprichting van een agrarisch bedrijf met melkrundvee en vleeskalveren. Ook hier een bovengrondse dieseltank (1.000 l). Staat op dezelfde plaats ingetekend als in 1992
- Op 25 juni 1996 is een melding gedaan in het kader van de AMvB melkrundveehouderijen milieubeheer. Het betreft een uitbreiding van het bedrijf tot zuivelboerderij

Bodemonderzoek

Hanzelijn cluster 4.

Terreininspectie

Geen toestemming voor betreding tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek. De terreininspectie is uitgevoerd tijdens de veldwerkzaamheden van het verkennend bodemonderzoek.

1.3 Uitgevoerde werkzaamheden en resultaten



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn/worden uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is/wordt uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is/wordt gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Wij hebben de werkzaamheden uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
- VKB-protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

De chemische analyses zijn conform AS3000 uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 maart 2010. In tabel 1.1 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden.

Tabel 1.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Erfperceel	Bovengrondse dieseltank
Oppervlakte in m ²	5.940	n.v.t.
Veldwerk	Aantal	Aantal
Beton- / asfaltboringen	4	1
Boring tot 0,5 m -mv	12 (15007 t/m 15018)	-
Boring tot 1,0 m -mv	-	1 (15006)
Boring tot 2,0 m -mv	3 (15003, 15004, 15005)	-
Boring met peilbuis (3,0 m -mv)	1 (15002)	1 (15001)
Chemische analyses		
Standaardpakket grond ¹⁾	4	-
Minerale olie in grond	-	1
Standaardpakket grondwater ²⁾	1	-
Aromaten en minerale olie in grondwater	-	1

¹⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's (som 7), PAK, minerale olie (GC) en droge stof (pakket A)

²⁾ Metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (pakket B)

In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocatie met de punten waar wij de monsters hebben genomen.

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag met een maximumtraject van 50 cm. Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel aandacht besteed aan de aanwezigheid van asbest.

Het grondwater is bemonsterd op 23 maart 2010. De zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand van het grondwater zijn gemeten tijdens de monsterneming in het veld.

1.4 Toetsingskader en resultaten

1.4.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de Circulaire bodemsanering 2009, zoals ingegaan per 1 april 2009 en het Besluit bodemkwaliteit ingegaan per 1 juli 2008. Dit toetsingskader bestaat uit **Achtergrondwaarden (AW)** voor grond, **Streefwaarden** voor grondwater en **Interventiewaarden** voor grond en grondwater. De **Tussenwaarden** zijn gedefinieerd als $T = \frac{1}{2}(AW + I)$ voor grond en $T = \frac{1}{2}(S + I)$ voor grondwater.

De wijze van weergave in de navolgende tabellen staat vermeld in het onderstaande overzicht.

Tabel 1.2 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
= AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
> AW/S-waarde = T-waarde	+
> T-waarde = I-waarde	++
> I-waarde	+++

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de toetsingswaarden voor standaardbodem omgerekend naar de toetsingswaarden voor het locatiespecifieke bodemtype. Hierbij is gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organische stof (humus) en lutum (kleifractie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 4. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5.

1.4.2 Veldwaarnemingen en metingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een eventuele verontreiniging van de bodem. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen. U vindt in bijlage 3 in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen

Wij hebben tijdens de bemonstering van het grondwater de pH, elektrische geleidbaarheid (EC) en de grondwaterstand gemeten. Tabel 1.3 geeft een overzicht van deze gegevens.

Kenmerk N003-4679632WDO-cmn-V01-NL

Tabel 1.3 Grondwaterbemonsteringsgegevens

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)			Datum	GWS (m -bp)	pH (-)	EC (µS/cm)
15001	2,0	-	3,0	23-03-2010	124	6,4	1682
15002	2,0	-	3,0	23-03-2010	148	6,3	1392

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn normaal voor deze regio.

1.4.3 Kwaliteit van de grond

Tabel 1.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

Tabel 1.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Deellocatie	Dieseltank	Erfperceel	Erfperceel	Erfperceel	Erfperceel
Monsteromschrijving	15001	15002, 15003, 15008, 15010, 15011, 15014, 15015	15004, 15005, 15007, 15009, 15012, 15013, 15016, 15017, 15018	15002, 15003	15004, 15005
Diepte (m -mv)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,0-0,5)	(0,5-2,0)	(0,5-2,0)
Lutum (%)	2,0	2,7	19,0	24,0	25,0
Humus (%)	5,0	0,1	4,7	3,3	3,3

METALEN

barium (Ba)	<15	n.v.t.	26	n.v.t.	25	n.v.t.	36	n.v.t.
cadmium (Cd)	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-	<0,17	-
kobalt (Co)	1,9	-	4,3	-	4,8	-	6,5	-
koper (Cu)	<5,0	-	9,4	-	8,1	-	8,9	-
kwik (Hg)	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<13	-	<13	-	<13	-	<13	-
molybdeen (Mo)	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-	<1,5	-
nikkel (Ni)	4,1	-	12	-	14	-	15	-
zink (Zn)	<17	-	44	-	30	-	31	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10)	0,086	-	0,25	-	0,065	-	<0,010	-
--------------	-------	---	------	---	-------	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB's (som 7)	<0,0010	-	<0,0010	-	<0,0010	-	<0,0010	-
---------------	---------	---	---------	---	---------	---	---------	---

MINERALE OLIE

fracties (C10-C40)	69	-	<20	-	57	-	<20	-
--------------------	----	---	-----	---	----	---	-----	---

n.a. niet aantoonbaar

1.4.4 Kwaliteit van het grondwater

Tabel 1.5 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van het grondwater.

Tabel 1.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Deellocatie	Dieseltank	Erfperceel
Peilbuis	15001	15002
Filterdiepte (m -mv)	(2,0-3,0)	(2,0-3,0)
METALEN		
barium (Ba)		59 +
cadmium (Cd)		<0,80 -
kobalt (Co)		6,5 -
koper (Cu)		<5,0 -
kwik (Hg)		<0,05 -
lood (Pb)		<10 -
molybdeen (Mo)		<3,0 -
nikkel (Ni)		<10 -
zink (Zn)		<20 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<0,60 -	<0,60 -
ethylbenzeen	<0,60 -	<0,60 -
tolueen	<0,60 -	<0,60 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -
styreen		<0,60 -
naftaleen	<0,60 -	<0,60 -
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
vinylchloride		<0,60 -
dichloormethaan		<0,60 -
1,1-dichloorethaan		<0,60 -
1,2-dichloorethaan		<0,60 -
1,1-dichlooretheen		<0,60 -
1,2-dichl.etheen		n.a. -
(cis+trans)		
dichloorpropaan		n.a. -
trichloormethaan		<0,60 -
1,1,1-trichloorethaan		<0,60 -
1,1,2-trichloorethaan		<0,60 -
tri(chlooretheen)		<0,60 -
tetra(chloormethaan)		<0,60 -
tetrachl.etheen (per)		<0,60 -
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<100 -	<100 -
tribroommethaan		<0,60 <<
(bromoform)		
n.a. niet aantoonbaar		
>> concentratie is groter dan de streefwaarde		

1.5 Samenvatting en conclusies

Samenvatting onderzoeksresultaten grond en grondwater

Ter plaatse van de bovengrondse dieseltank is in de grond zintuiglijk en analytisch geen verontreiniging met minerale olie aangetoond.

In de mengmonsters van de boven- en ondergrond van het erfperceel zijn geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in gehalten boven de achtergrondwaarde en/of rapportagegrens.

In het grondwater zijn, behoudens een licht verhoogde concentratie van barium, geen van de geanalyseerde parameters aangetoond in concentraties boven de streefwaarde en/of rapportagegrens.

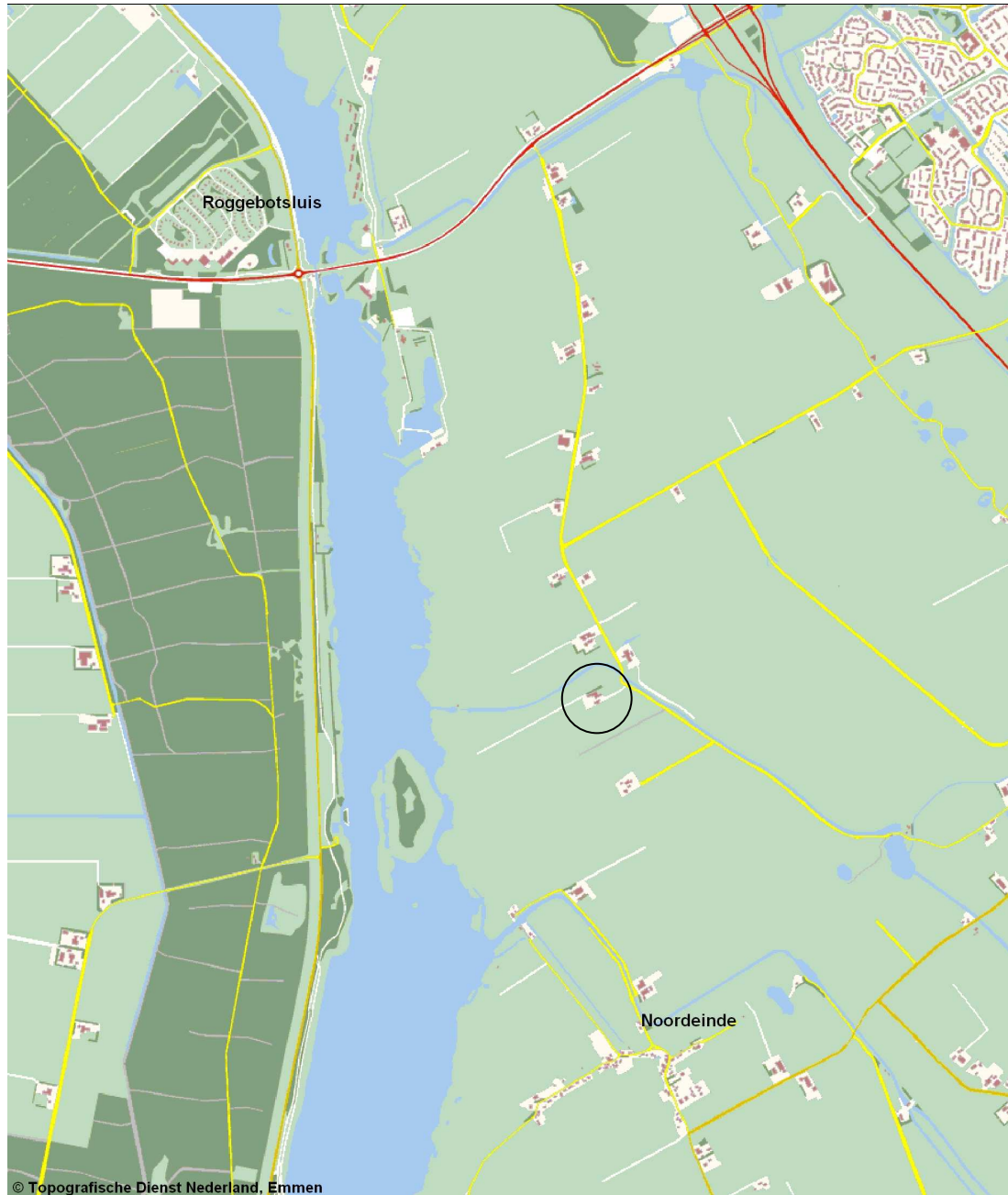
Conclusies

Hierbij is de bodemkwaliteit op de locatie vastgesteld. Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden gesteld dat op de locatie behoudens barium in het grondwater (> streefwaarde) geen verontreinigingen zijn aangetroffen.

Kenmerk N003-4679632WDO-cmn-V01-NL

Bijlage 1

Regionale ligging van de onderzoekslocatie (1:25.000)



Figuur b1.1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie (1:25.000)

Bijlage 2

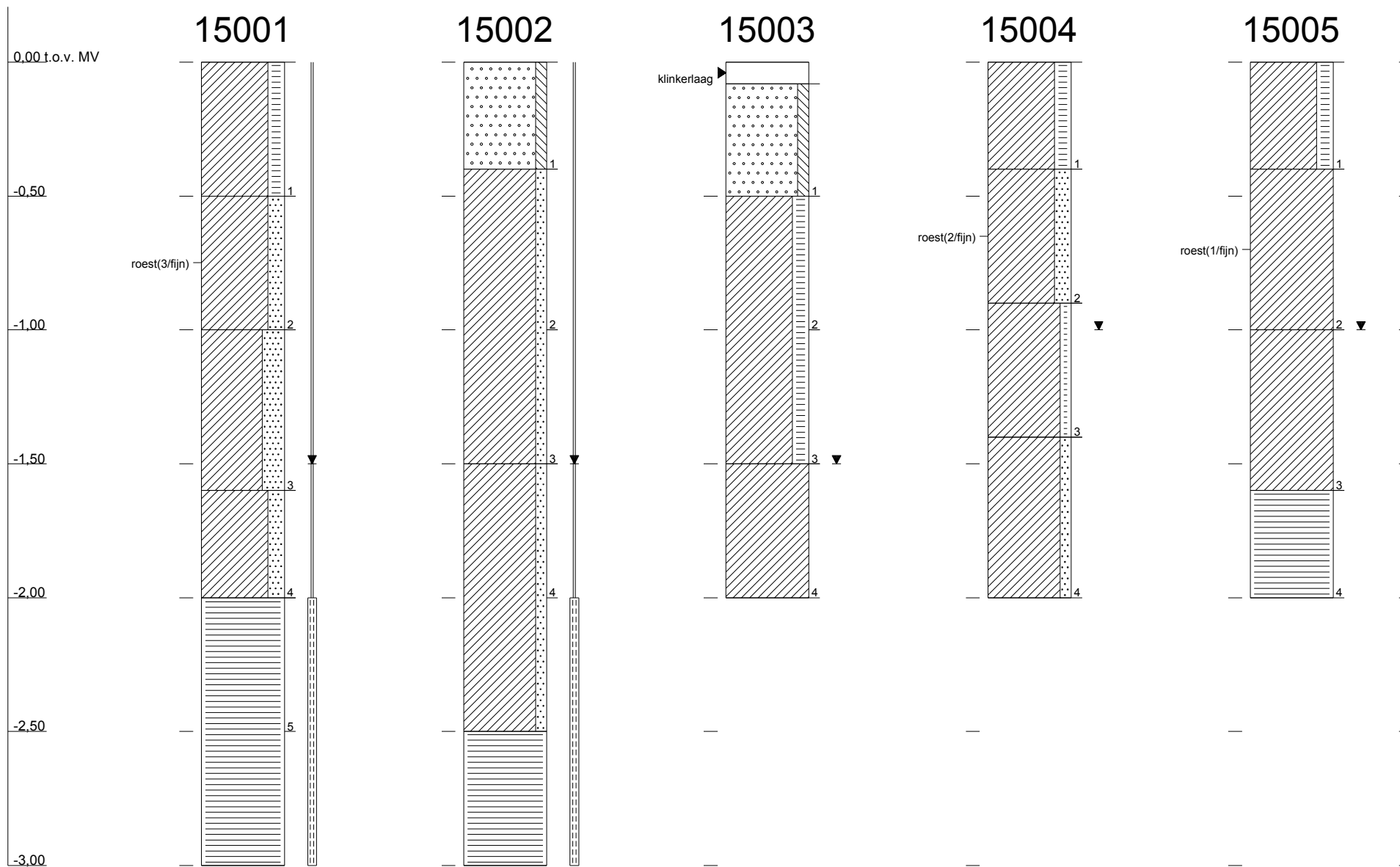
Situering monsterpunten

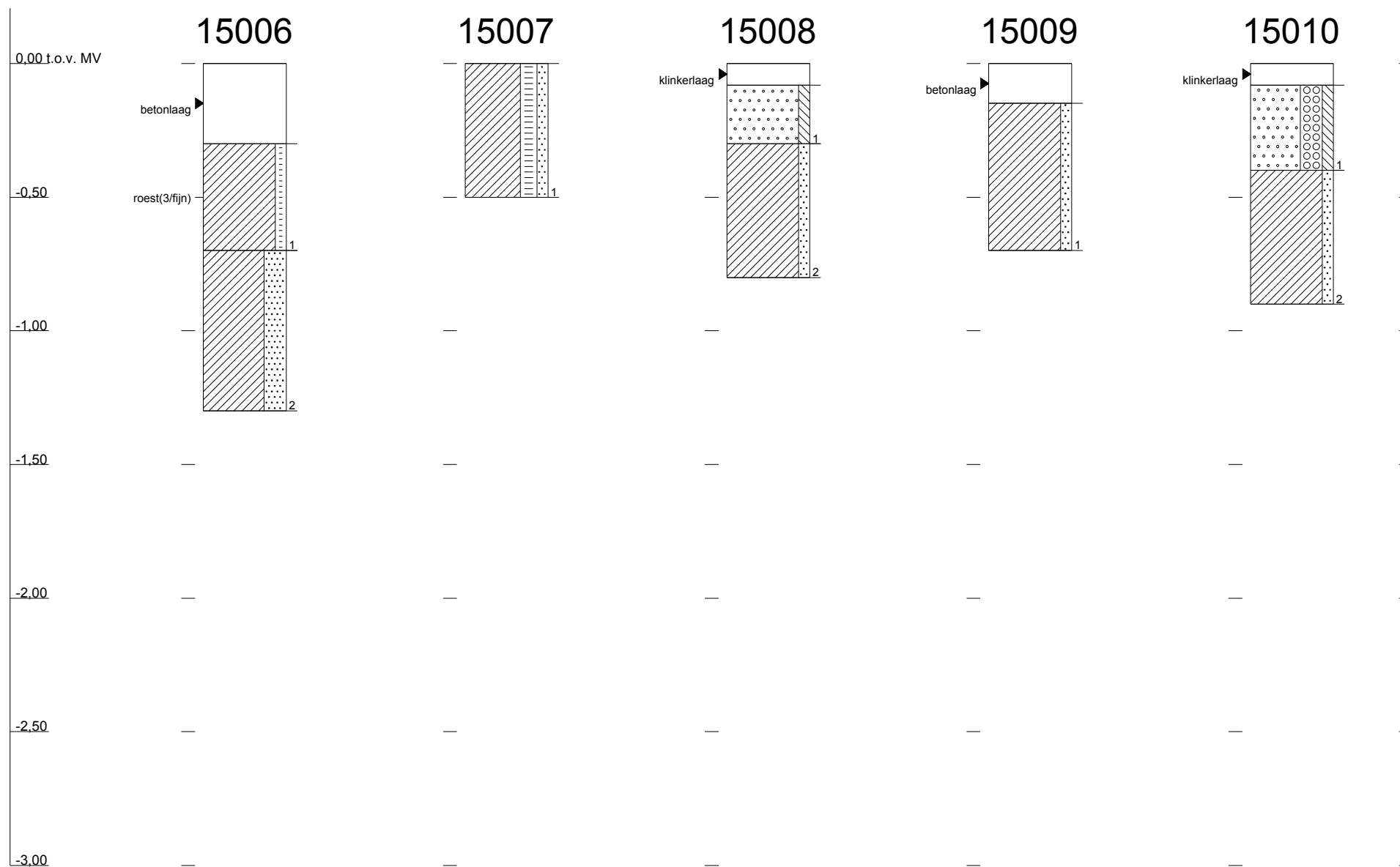


		Postbus 133 7400 AC Deventer Telefoon (0570) 69 99 11		Project		Kampen, milieuhygienisch onderzoek	
Opdrachtgever Provincie Overijssel		Onderdeel Kampen, Buitendijksweg Situering monsterpunten		Datum		17-05-10	
				Getek.		DRA	
				Gec.		WDO	
	Projectnummer	Tekeningnummer	Status	Schaal	Formaat		
	4692122	100	DEFINITIEF	1 : 750	A4		

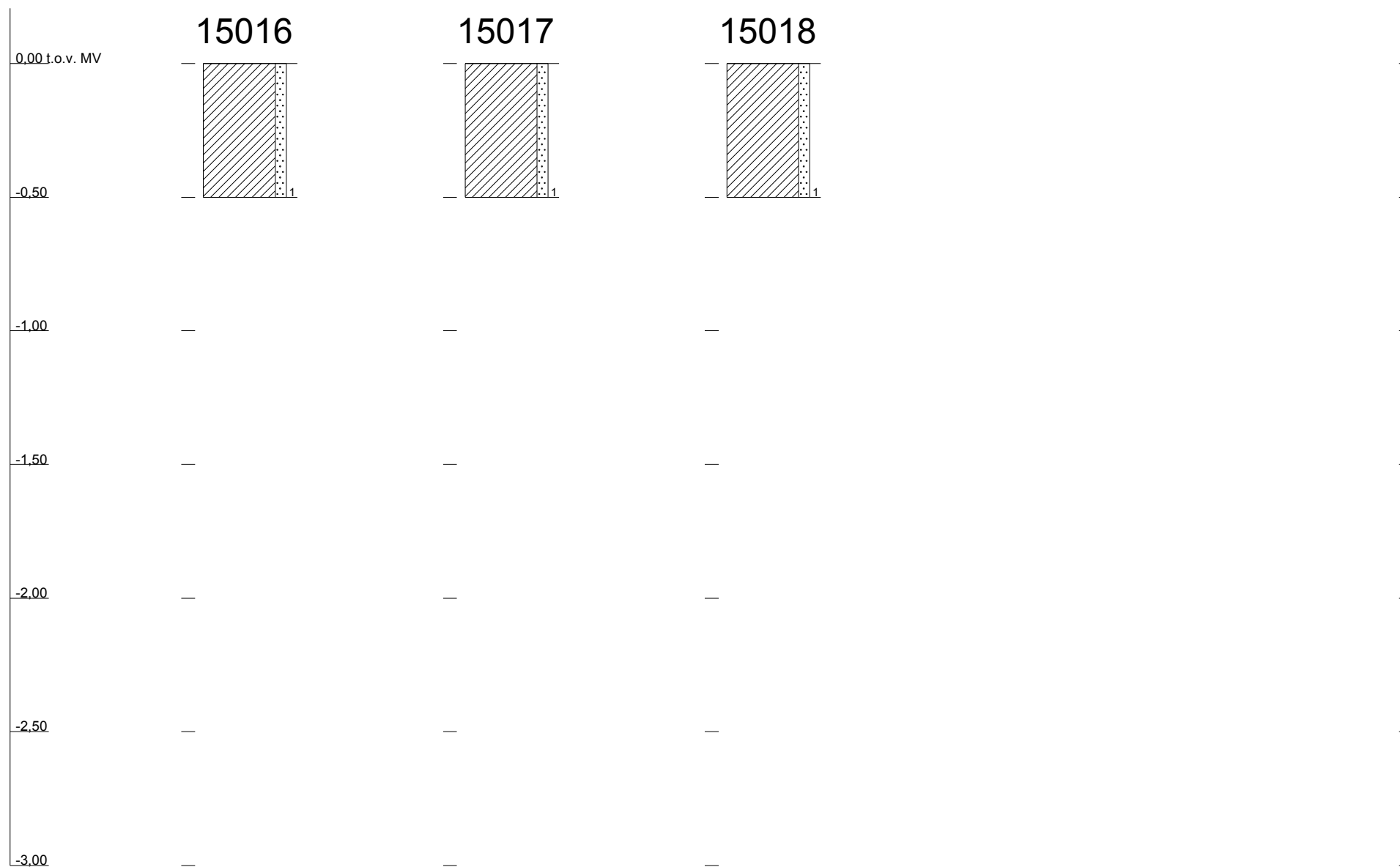
Bijlage 3

Boorprofielen

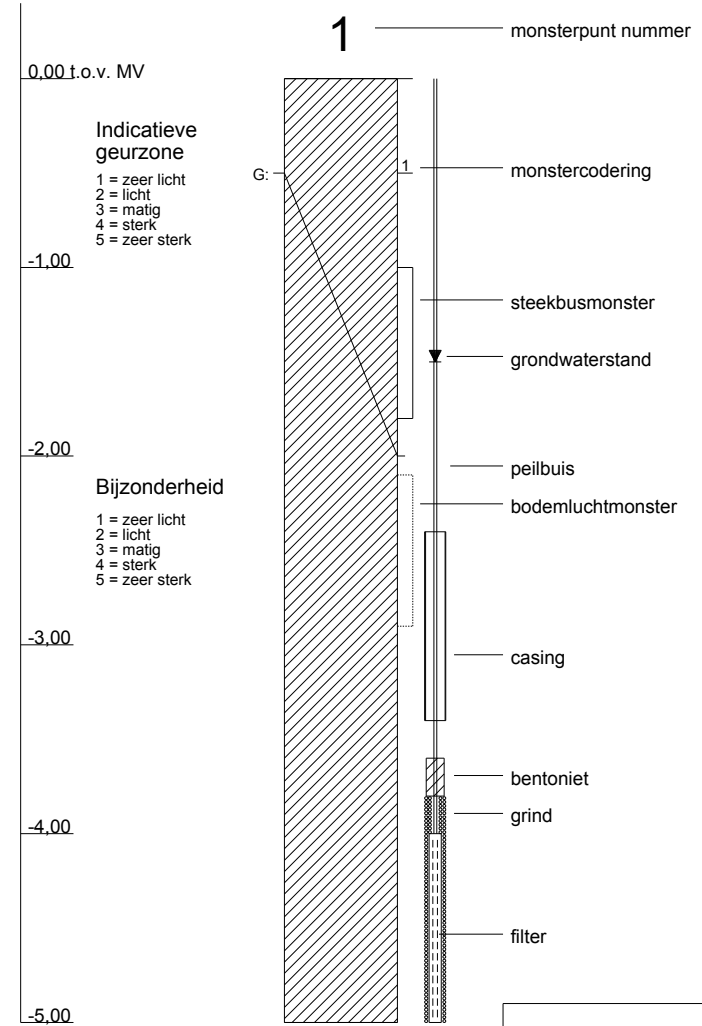
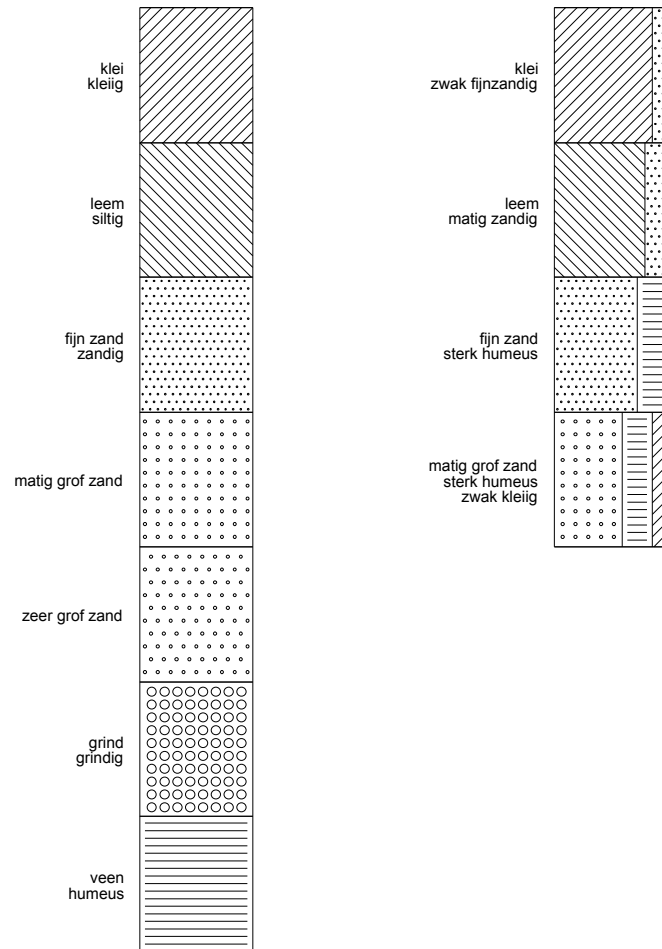








Legenda boorprofielen



Bijlage 4

Toetsingswaarden

Humus	5,01%		
Labmonster:	15001 (0-0.5)		
	gAW	T	I

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	95	1300	2505
-------------------------	----	------	------

Lutum	2,7%		
Humus	0,1%		
Labmonster:	15002 (0-0.4) + 15003 (0.08-0.5) + 15008 (0.08-0.3) + 15010 (0.08-0.4) + 15011 (0.08-0.6) + 15014 (0.1-0.4) + 15015 (0.1-0.4)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	258
cadmium (Cd)	0,35	4,0	7,6
kobalt (Co)	4,6	31	58
koper (Cu)	20	57	94
kwik (Hg)	0,11	13	25
lood (Pb)	32	187	341
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	13	24	36
zink (Zn)	61	188	314

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	19%		
Humus	4,7%		
Labmonster:	15004 (0-0.4) + 15005 (0-0.4) + 15007 (0-0.5) + 15009 (0.15-0.7) + 15012 (0-0.5) + 15013 (0-0.5) + 15016 (0-0.5) + 15017 (0-0.5) + 15018 (0-0.5)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	742
cadmium (Cd)	0,48	5,5	10
kobalt (Co)	12	83	155
koper (Cu)	32	93	154
kwik (Hg)	0,14	16	32
lood (Pb)	43	251	460
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	29	56	83
zink (Zn)	114	350	587

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0094	0,24	0,47
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	89	1220	2350
----------------------------	----	------	------

Lutum	24%
Humus	3,3%
Labmonster:	15002 (0.4-1) + 15002 (1-1.5) + 15002 (1.5-2) + 15003 (0.5-1) + 15003 (1-1.5) + 15003 (1.5-2)

gAW	T	I
------------	----------	----------

METALEN

barium (Ba)	-	-	890
cadmium (Cd)	0,49	5,5	11
kobalt (Co)	15	99	184
koper (Cu)	35	100	166
kwik (Hg)	0,14	17	34
lood (Pb)	45	264	482
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	34	66	97
zink (Zn)	127	390	653

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0066	0,17	0,33
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	63	856	1650
----------------------------	----	-----	------

Lutum	25%		
Humus	3,3%		
Labmonster:	15004 (0.4-0.9) + 15004 (0.9-1.4) + 15004 (1.4-2) + 15005 (0.4-1) + 15005 (1-1.6)		
	gAW	T	I

METALEN

barium (Ba)	-	-	920
cadmium (Cd)	0,49	5,6	11
kobalt (Co)	15	103	190
koper (Cu)	36	102	169
kwik (Hg)	0,14	17	35
lood (Pb)	46	267	488
molybdeen (Mo)	1,5	96	190
nikkel (Ni)	35	68	100
zink (Zn)	130	399	668

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (10)	1,5	21	40
----------	-----	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

PCB (som 7)	0,0066	0,17	0,33
-------------	--------	------	------

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	63	856	1650
----------------------------	----	-----	------

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]
T: Tussenwaarden grond [mg/kg ds]
I: Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 17 april 2009, 67)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

	So	To	Io
METALEN			
barium (Ba)	50	338	625
cadmium (Cd)	0,40	3,2	6,0
kobalt (Co)	20	60	100
koper (Cu)	15	45	75
kwik (Hg)	0,050	0,18	0,30
lood (Pb)	15	45	75
molybdeen (Mo)	5,0	153	300
nikkel (Ni)	15	45	75
zink (Zn)	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	0,20	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,20	35	70
styreen	6,0	153	300
naftaleen	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	0,010	2,5	5,0
dichloormethaan	0,010	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,010	5,0	10
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,010	10	20
Dichloorpropaan	0,80	40	80
trichloormethaan (chloroform)	6,0	203	400
1,1,1-trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,010	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan (tetra)	0,010	5,0	10
tetrachl.etheen (per)	0,010	20	40
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	50	325	600
tribroommethaan (bromoform)	-	315	630

So: Streefwaardenwaarden grondwater [ug/l]

To: Tussenwaarden grondwater [ug/l]

Io: Interventie grondwater [ug/l]

Streefwaarden grondwater en Interventiewaarden bodemsanering uit de Circulaire Bodemsanering 2009
(Staatscourant 17 april 2009, 67)

Bijlage 5

Analysecertificaten



TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 24.03.2010
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 176482
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 176482 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Kampen, Buitendijksweg (Van Bruggen)
Opdrachtacceptatie 12.03.10
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 4

Opdracht 176482 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
998923	11.03.2010	15001 (0-0.5)
998924	11.03.2010	15002 (0-0.4) + 15003 (0.08-0.5) + 15008 (0.08-0.3) + 15010 (0.08-0.4) + 15011 (0.08-0.6) + 15014 (0.1-0.4) + 15015 (0.1-0.4)
998932	11.03.2010	15004 (0-0.4) + 15005 (0-0.4) + 15007 (0-0.5) + 15009 (0.15-0.7) + 15012 (0-0.5) + 15013 (0-0.5) + 15016 (0-0.5) + 15017 (0-0.5)...
998942	11.03.2010	15002 (0.4-1) + 15002 (1-1.5) + 15002 (1.5-2) + 15003 (0.5-1) + 15003 (1-1.5) + 15003 (1.5-2)
998949	11.03.2010	15004 (0.4-0.9) + 15004 (0.9-1.4) + 15004 (1.4-2) + 15005 (0.4-1) + 15005 (1-1.6)

Eenheid

998923	998924	998932	998942	998949
15001 (0-0.5)	15002 (0-0.4) + 15003 (0.08-0.5) + 15008 (0.08-0.3) + 15010 (0.08-0.4) + 15011 (0.08-0.6) + 15014 (0.1-0.4) + 15015 (0.1-0.4)	15004 (0-0.4) + 15005 (0-0.4) + 15007 (0-0.5) + 15009 (0.15-0.7) + 15012 (0-0.5) + 15013 (0-0.5) + 15016 (0-0.5) + 15017 (0-0.5)...	15002 (0.4-1) + 15002 (1-1.5) + 15002 (1.5-2) + 15003 (0.5-1) + 15003 (1-1.5) + 15003 (1.5-2)	15004 (0.4-0.9) + 15004 (0.9-1.4) + 15004 (1.4-2) + 15005 (0.4-1) + 15005 (1-1.6)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting	--	++	++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Droge stof (Ds)	%	72,7	91,3	77,4	72,4
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	--	<0,1 ^{xj}	4,7 ^{xj}	3,3 ^{xj}
Organische stof	% Ds	5,01 ^{xj}	--	--	--
Carbonaten dmv asrest (AS3000)	% Ds	--	1,6	4,5	4,2

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	--	2,7	19	24
----------------	------	----	-----	----	----

Metalen

Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	<15	26	25
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	<0,17	<0,17	<0,17
Cobalt (Co)	mg/kg Ds	--	1,9	4,3	4,8
Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	<5,0	9,4	8,1
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	<0,05	<0,05	<0,05
Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	<13	<13	<13
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	4,1	12	14
Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	<17	44	30

PAK

Anthracen	mg/kg Ds	--	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)anthracen	mg/kg Ds	--	0,0124	0,0231	<0,0100
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	--	0,015	0,030	<0,010
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	0,013	0,028	0,014
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	<0,010	0,016	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	--	0,013	0,031	<0,010
Fenanthreen	mg/kg Ds	--	<0,010	0,032	0,014
Fluorantheen	mg/kg Ds	--	0,019	0,058	0,023
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	0,014	0,030	0,014
Naftaleen	mg/kg Ds	--	<0,010	<0,010	<0,010
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	--	0,086 ^{xj}	0,25 ^{xj}	0,065 ^{xj}
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,11 ^{#j}	0,26 ^{#j}	0,11 ^{#j}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	69	<20	57	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	19	<4,0	14	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	3,7	<2,0


AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 176482 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving

	Eenheid	998923 15001 (0-0.5)	998924 15002 (0-0.4) + 15003 0.08-0.5) + 15008 (0.08	998932 15004 (0-0.4) + 15005 0-0.4) + 15007 (0-0.5) +	998942 15002 (0.4-1) + 15002 1-1.5) + 15002 (1.5-2) +	998949 15004 (0.4-0.9) + 15004 (0.9-1.4) + 15004
Minerale olie						
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	14	<2,0	6,5	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	12	<2,0	8,3	<2,0	3,4
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	9,2	<2,0	8,5	<2,0	7,3
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	6,2	<2,0	6,1	<2,0	10
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	5,4	<2,0	5,9	<2,0	5,2
Polychloorbifenylen						
Som PCB (7 Ballschmitter)	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	--	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}
PCB 28	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	--	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010

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

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens 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%

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 4 van 4

Opdracht 176482 Bodem / Eluaat

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000: Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) Som PCB (7 Ballschmitter) Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)

conform AS 3000: n) Carbonaten dmv asrest (AS3000) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16
Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Droge stof (Ds) Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) IJzer (Fe2O3)
Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn) Fractie < 2 µm

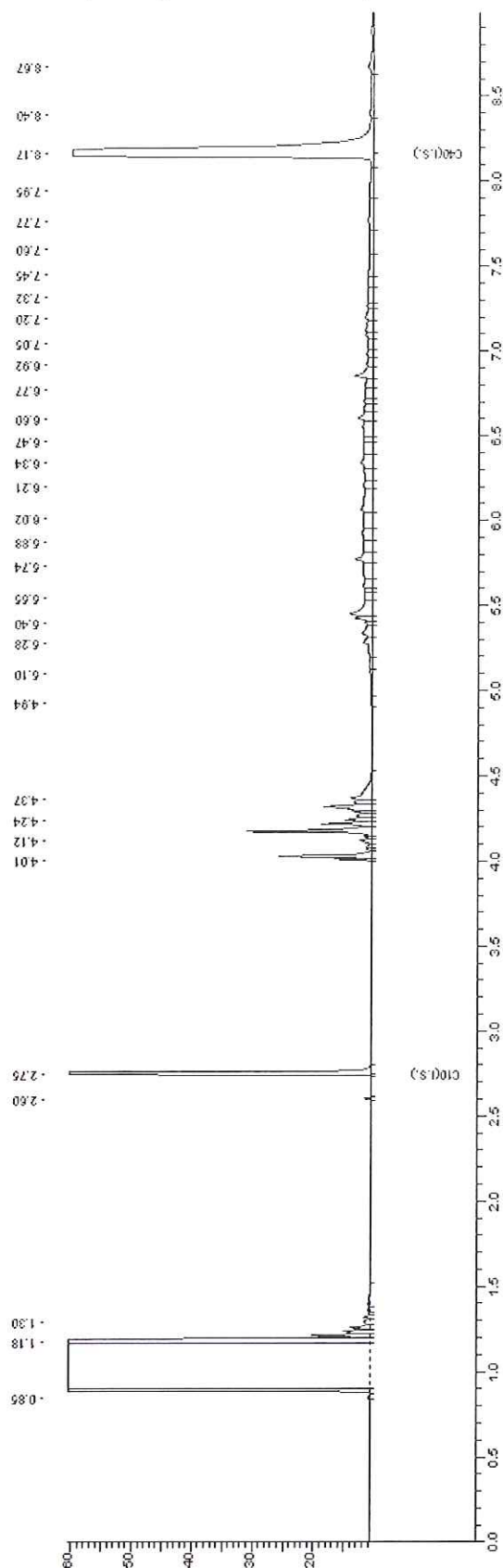
conform AS 3000 en NEN 5754: Organische stof Organische stof

conform AS 3000/NEN 6961/NEN-EN 13657/ISO 11466: Koningswater ontsluiting

n) Niet geaccrediteerd

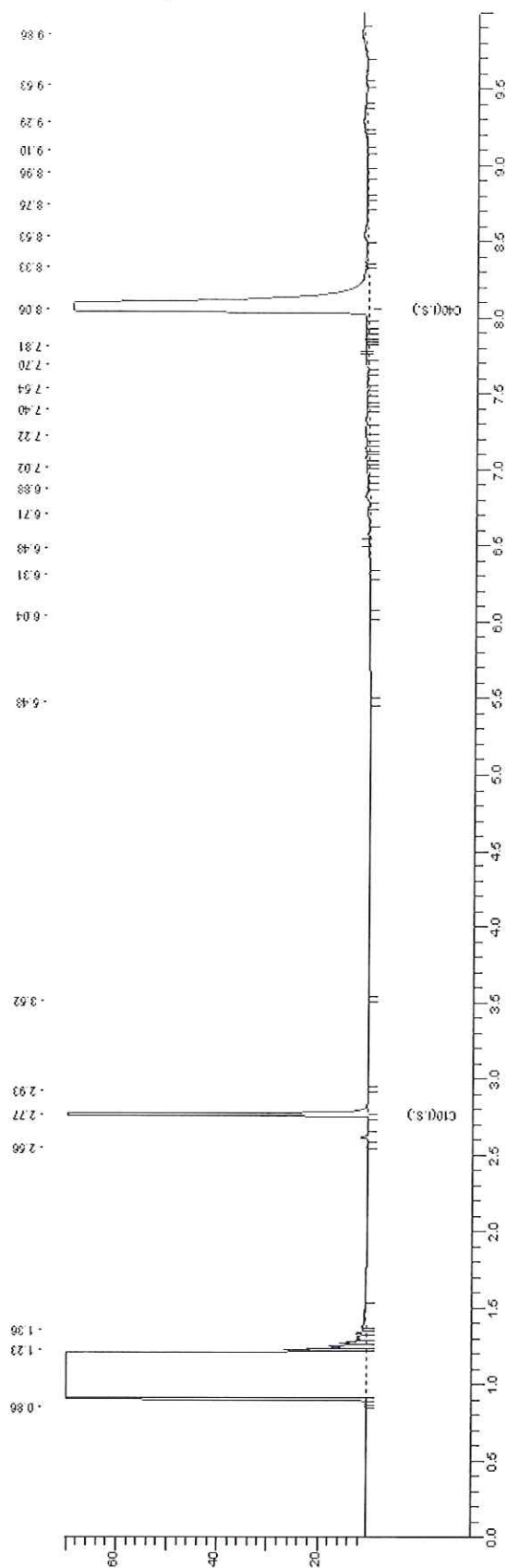


Chromatogram for Order No. 176482, Analysis No. 998923, created at 19.03.2010 17:02:07



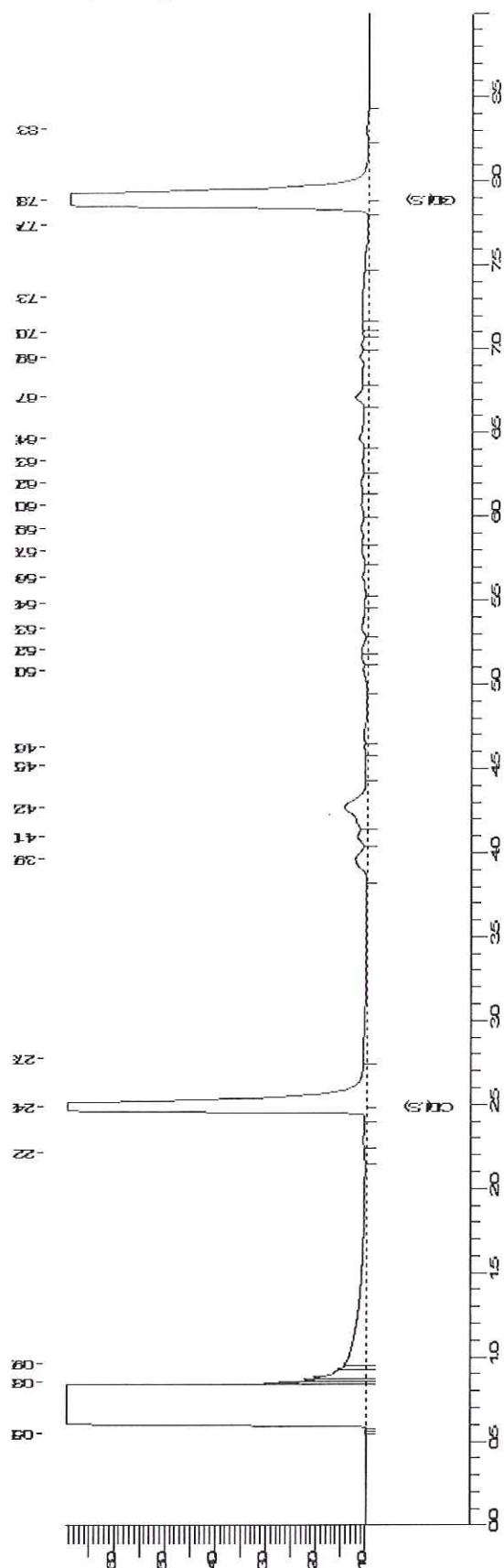


Chromatogram for Order No. 176482, Analysis No. 998924, created at 20.03.2010 12:17:14



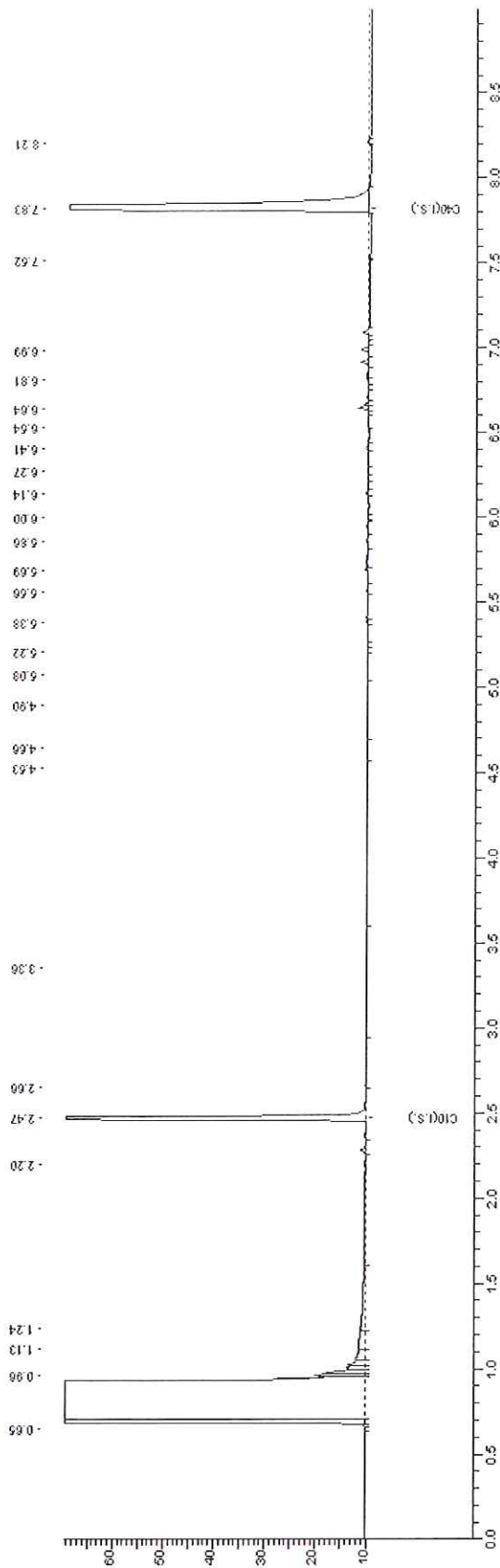


Chromatogram for Order No. 176482, Analysis No. 998932, created at 23.03.2010 12:37:32



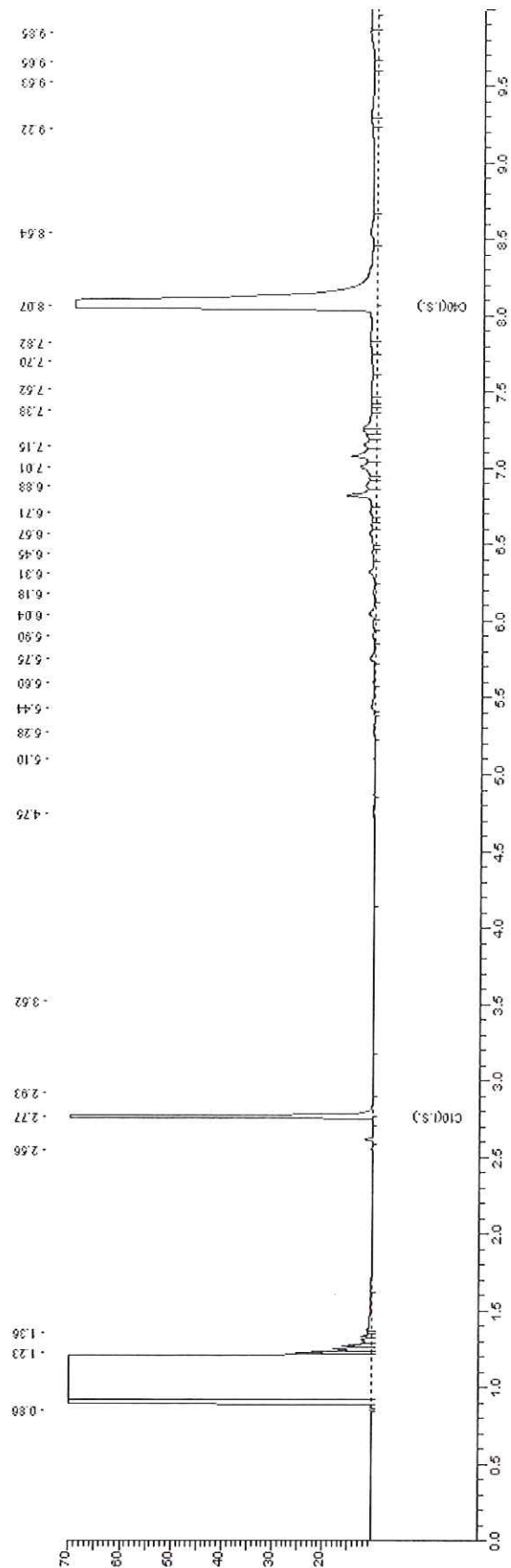


Chromatogram for Order No. 176482, Analysis No. 998942, created at 23.03.2010 18:57:09





Chromatogram for Order No. 176482, Analysis No. 998949, created at 20.03.2010 12:07:08





TAUW DEVENTER
Wim Dorgelo
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 31.03.2010
Relatienr 35003840
Opdrachtnr. 178486
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 178486 Water

Opdrachtgever 35003840 TAUW DEVENTER
Referentie 4692122 Kampen, Buitendijksweg
Opdrachtacceptatie 24.03.10
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. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice



Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Blad 2 van 3

Opdracht 178486 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
11126	Pb 15001 F(2-3)	23.03.2010	
11127	Pb 15002 F(2-3)	23.03.2010	

	Eenheid	11126 Pb 15001 F(2-3)	11127 Pb 15002 F(2-3)
Metalen			
Barium (Ba)	µg/l	--	59
Cadmium (Cd)	µg/l	--	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	--	6,5
Koper (Cu)	µg/l	--	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	--	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	--	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	--	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	--	<10
Zink (Zn)	µg/l	--	<20
Aromaten			
Benzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Tolueen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Ethylbenzeen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,84 ^{#)}	0,84 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}
Styreen	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
Dichloormethaan	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
Vinylchloride	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	--	0,84 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	--	<0,60 ^{m)}



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
 Postbus 693, 7400 AR Deventer
 Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
 e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 178486 Water

Blad 3 van 3

	Eenheid	11126 Pb 15001 F(2-3)	11127 Pb 15002 F(2-3)
Chloorhoudende koolwaterstoffen			
1,3-Dichloorpropan	µg/l	--	<0,60 ^{m)}
Som Dichloorpropanen	µg/l	--	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	--	1,3 ⁿ⁾
Minerale olie			
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen			
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	--	<0,60

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

de daadwerkelijke rapportagegrens kan in sommige gevallen afwijken van de standaard waarde voor de betreffende analyse door bijvoorbeeld matrixeffecten of te weinig monstermateriaal.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7; indien een som is berekend uit minimaal één verhoogde rapportagegrens, dan dient voor het resultaat "<" gelezen te worden.

m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Peter Wijers, Tel. +31/570699557
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
 Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan
 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri)
 Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen Koolwaterstof fractie C10-C40

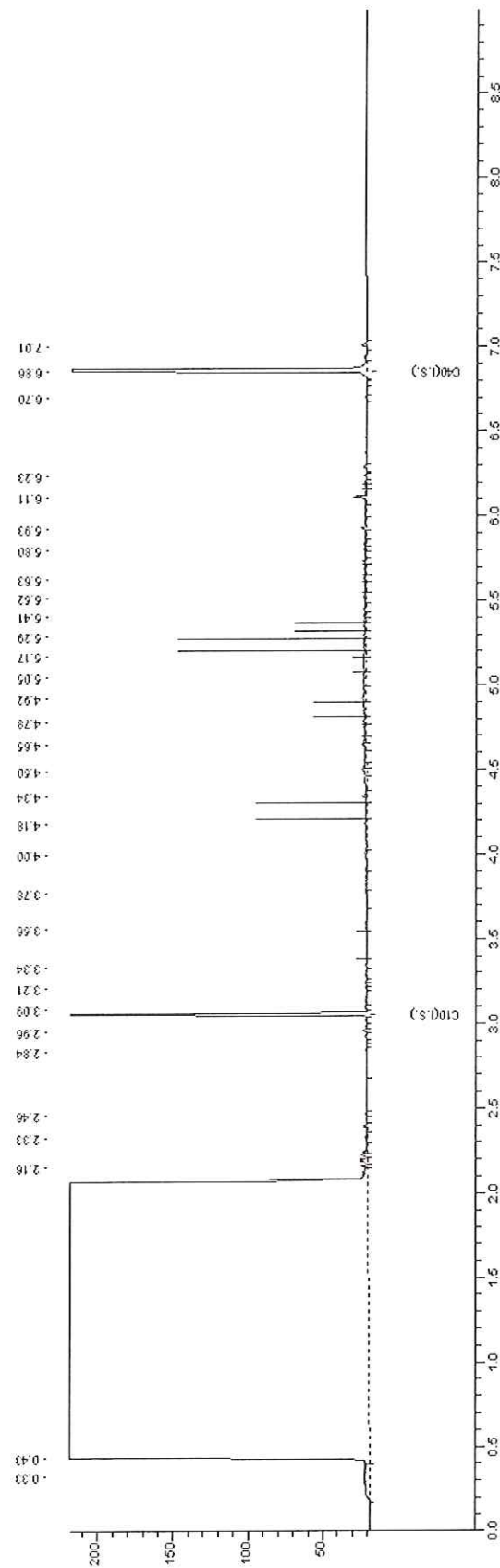
conform AS 3000: n) Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24
 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)
 Som Xylenen (Factor 0,7) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 178486, Analysis No. 11126, created at 31.03.2010 01:52:07





Chromatogram for Order No. 178486, Analysis No. 11127, created at 28.03.2010 13:37:07

