



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Deelsaneringsplan

Te realiseren leidingtracé
Collardslaan 5 - 7 te Assen

Opdrachtgever: Allinq Group
Fahrenheitstraat 27-29
3840 AD Harderwijk

Contactpersoon: Mevr. V. Luijk
Telefoonnummer: 06-82544550

Projectnummer Mateboer:	Projectnummer Allinq Group:	Datum:	Status:
BO213239/JJS	20023	9 juni 2021	Definitief
Opgesteld door:		Gecontroleerd door:	Paraaf:
B.J.N. Hoogslag		J.J. Stolte MSc	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doelstelling	3
2 INVENTARISATIE	4
2.1 Locatie specifieke gegevens	4
2.2 Specificatie werkzaamheden	4
3 VERONTREINIGINGSSITUATIE	5
4 AANPAK GRONDSANERING.....	6
4.1 Doelstelling	6
4.2 Voorbereidende werkzaamheden	6
4.3 Uitvoering sanering	6
4.4 Milieukundige begeleiding	7
4.5 Tijdstip en duur sanering	7
5 ARBEIDSHYGIENE, VEILIGHEID EN EVALUATIERAPPORT.....	8

BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzichtstekening saneringslocatie en voorgenomen werkzaamheden

Bijlage 2: Kadastrale gegevens

Bijlage 3: Representatief bodemonderzoek

Bijlage 4: Machtigingen

Bijlage 5: Betrokken bedrijven en instanties



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Allinq Group heeft Mateboer Milieutechniek BV in juni 2021 een deelsaneringsplan opgesteld voor het uitvoeren van een grondsanering (variant tijdelijk uitplaatsen) ten behoeve van de realisatie van een leidingtracé ter plaatse van de Collardslaan 5 - 7 te Assen.

De aanleiding voor het opstellen van het deelsaneringsplan zijn de voorgenomen grondwerkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het leidingtracé. Het is bekend dat in de ondergrond op de locatie een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten aanwezig is waarvoor in 2013 een beschikking is afgegeven. Hierdoor is het opstellen van een deelsaneringsplan noodzakelijk.

In het onderhavig deelsaneringsplan wordt een beschrijving gegeven van de uit te voeren saneringswerkzaamheden.

De relevante terreingegevens alsmede de verontreinigingssituatie zijn beschreven in respectievelijk hoofdstuk 2 en 3. De saneringsdoelstelling en aanpak staan beschreven in hoofdstuk 4. De benodigde maatregelen ten aanzien van veiligheid en arbeidshygiëne zijn beschreven in hoofdstuk 5.



2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

Projectnummer: 20023
Adres: Collardslaan 5 - 7
Postcode: 9401 XC
Plaats: Assen
RD-coördinaten: X: 233.706 / Y: 556.818

2.2 Specificatie werkzaamheden

Type werkzaamheden: het leggen van een kabel middels open ontgraving
Lengte tracé: circa 12 meter
Breedte tracé: circa 0,4 meter
Diepte tracé: circa 0,6 m –mv.
Maaiveldtype: trottoir (tegels)
Bodemopbouw: zand
Grondwaterstand: >0,85 m –mv.
Bemaling: niet noodzakelijk



3 VERONTREINIGINGSSITUATIE

3.1 Voorgaand bodemonderzoek en verontreinigingssituatie

Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd. Een samenvatting van de onderzoeken is onderstaand weergegeven. In bijlage 3 van het deelsaneringsplan zijn de volledige rapportages bijgevoegd.

Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen, Tauw, kenmerk: 4614118, d.d. 24 januari 2013

Op basis van het uitgevoerde onderzoek van Tauw (Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen, projectnummer 4614118, d.d. 24 januari 2013) zijn de volgende monsterpunten relevant: boring 190 (1,5-2,0 m-mv), boring 194 (1,0-1,5 m-mv) en boring 203 (1,4-2,0 m-mv). In de grond van deze boringen zijn vanaf 1,0 m-mv licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie en sterk verhoogde gehalten xylenen aanwezig.

Beschikking op naderonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen, Provincie Drenthe, kenmerk: VTH/2013006832, d.d. 17 september 2013

Tijdens het naderonderzoek van Tauw (kenmerk: 4614118, d.d. 24 januari 2013) ter plaatse van de Collardslaan 5-7 te Assen is een verontreiniging met olie en aromaten aangetoond. Voor deze verontreiniging is een beschikking afgegeven.

Briefrapport Collardslaan 5-7 te Assen, Mateboer Milieutechniek BV, kenmerk: M-JJS-BO213239, d.d. 21 mei 2021.

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek betreft de eerder afgekeurde BUS-melding ter hoogte van de Collardslaan 5-7 in Assen. De RUD Drenthe heeft aangegeven onvoldoende kwaliteitsgegevens te hebben met betrekking tot vluchtige aromaten van de bovengrond/graafdiepte tot 0,6 m-mv.

Er zijn 3 boringen tot 0,85 m-mv geplaatst. Tijdens de boorwerkzaamheden zijn PID metingen uitgevoerd. Er zijn geen verhoogde PID metingen en olie-waterreacties waargenomen in de opgeboorde grond. In het ongeroerde steekmonster 02-3 van de bovengrond (traject: 0,3 – 0,5 m - mv.) is een gehalte groter dan de achtergrondwaarde met tolueen aangetoond. Verder zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten (minerale olie en BTEXN) aangetoond.

In het ongeroerde steekmonster 02-4 van de ondergrond (traject: 0,6 – 0,8 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten (minerale olie en BTEXN) aangetoond.

De herkomst van de achtergrondwaarde overschrijding met tolueen is vermoedelijk te relateren aan de beschikte verontreiniging welk aanwezig is in de ondergrond.

Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de bodenkwaliteit binnen de graafdiepte (0,0 – 0,6 m -mv.) voldoende in kaart is gebracht. Er is **geen sprake** van verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten binnen de graafdiepte.



4 AANPAK GRONDSANERING

4.1 Doelstelling

Doelstelling van de sanering is het tijdelijk uitplaatsen van de grond ten behoeve van de realisatie van het leidingtracé. Na het uitvoeren van de werkzaamheden zal de ontgraven grond in hetzelfde bodemprofiel worden herschikt.

In onderhavig geval is de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe het bevoegd gezag  de sanering.

4.2 Voorbereidende werkzaamheden

Meldingen

De Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe is bij de beoordeling van onderhavig deelsaneringsplan, de uitvoering van de sanering en de beoordeling van het evaluatierapport het bevoegde gezag. Onderhavig deelsaneringsplan dient, ter goedkeuring, te worden ingediend bij de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe. Er is al contact geweest met de RUD waarbij aangegeven is dat het indienen van een deelsaneringsplan de juiste melding is voor het aanleggen van de glasvezelkabel.

De Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe voert de toezicht tijdens de uitvoering van de sanering uit voor de gemeente Assen.

Om de uitvoering van de sanering mogelijk te maken dient minimaal 2 week voorafgaand aan de daadwerkelijke aanvang van de sanering een melding te worden gedaan bij de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe.

Afzetten verontreinigde zone

De saneringslocatie wordt middels oranje halfhoge hekken afgescheiden van haar omgeving. De hekken worden voorzien van herkenbare pictogrammen. Er worden voorzieningen getroffen waardoor bij het verlaten van de verontreinigde zone geen grond op het schone gedeelte komt.

Kabels, leidingen en rioolwerk

Voorafgaand aan de saneringswerkzaamheden wordt een melding gedaan bij het Kadaster om de ligging van kabels, leidingen en rioleringsvast te stellen.

4.3 Uitvoering sanering

Erkenning werkzaamheden bodemsanering

De werkzaamheden worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000, protocol 7004 gecertificeerde aannemer.

Bemaling

Aangezien tijdens het uitgevoerde veldwerk binnen de boordiepte van 0,85 m –mv. geen grondwater is waargenomen binnen de maximale saneringsdiepte van 0,6 m -mv., wordt niet verwacht dat men met het grondwater in contact zal komen. Bemaling is voor onderhavige werkzaamheden vermoedelijk niet noodzakelijk.



Ontgraving grond

De grond zal tijdens de werkzaamheden tijdelijk naast de sleuf worden geplaatst. Wanneer de kabel-/leidingwerkzaamheden zijn afgerond, zal de grond weer in het originele bodemprofiel worden herschikt.

Afvoer en verwerking grond



Ter plaatse zal geen afvoer van grond plaatsvinden. Alle ontgraven grond zal na uitvoering van de werkzaamheden in hetzelfde profiel worden herschikt (tijdelijk uitplaatsen).

4.4 Milieukundige begeleiding

De saneringswerkzaamheden worden onder BRL SIKB 6000 protocol 6001 gecertificeerd milieukundige begeleiding uitgevoerd. De milieukundig begeleider adviseert de directie over de milieukundige en milieuhygiënisch gerelateerde veiligheidskundige aspecten van het werk teneinde de saneringsdoeleinden te bereiken zoals beschreven in het deelsaneringsplan. De milieukundige begeleider zal PID metingen uitvoeren tijdens de graafwerkzaamheden in verband met de aanwezige vluchtige aromaten in de ondergrond. Tevens zal de milieukundige begeleider toezien dat niet gegraven wordt in/door het aanwezige saneringsfolie dat mogelijk deels aanwezig is ter plaatse van onderhavig te realiseren leidingtracé. Dit folie is aangebracht tijdens een eerder uitgevoerde sanering op de locatie. Indien de folie beschadigd raakt wordt dit hersteld door de aannemer onder toezicht van de milieukundige begeleider. Er zal dan nieuw folie worden aangebracht. Indien er toch verhoogde PID metingen worden waargenomen tijdens het tijdelijk uitplaatsen van de grond wordt het werk stil gelegd en contact opgenomen met de HVK-er. In overleg met de HVK-er worden dan vervolgstappen en te nemen maatregelen bepaald. Deze procedure wordt vastgelegd in het V&G-plan uitvoeringsfase.

4.5 Tijdstip en duur sanering

Vanaf maximaal 15 weken na het indienen van het deelsaneringsplan kan er, zoals aangegeven door de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe worden gestart met de werkzaamheden. Het tijdstip van de daadwerkelijke uitvoering van de sanering is nog niet exact bekend.

De uitvoeringsdatum wordt te zijner tijd minimaal 2 weken voorafgaand aan de uitvoering van de sanering aan het bevoegd gezag doorgegeven.



5 ARBEIDSHYGIENE, VEILIGHEID EN EVALUATIERAPPORT

5.1 Arbeidshygiëne en veiligheid

Uit de Arbeidsomstandighedenwet volgt dat bij werken in de grond men zo nodige maatregelen moet nemen dat ongewenste blootstelling aan de verontreiniging wordt tegengegaan. Risico's worden voorkomen door de grondwerkzaamheden uit te voeren conform de CROW-publicatie 400 en het hieruit voortvloeiende pakket van maatregelen.

De werkzaamheden zijn ingedeeld in veiligheidsklasse "Basishygiëne".

Gedurende de saneringswerkzaamheden zal zorg gedragen worden voor de aanwezigheid van een logboek op de locatie en het dagelijks bijhouden van het logboek. Ook wordt door de aannemer een V&G-plan uitvoeringsfase opgesteld.

5.2 Evaluatierapport

Nadat de grondsanering (tijdelijk uitplaatsen) is afgerond zal een evaluatierapport worden opgesteld. In dit rapport komen onder meer de volgende zaken aan de orde:

- beginsituatie;
- de uitgevoerde werkzaamheden;
- bespreking eindsituatie met betrekking tot doelstelling van de sanering.

Het evaluatierapport zal digitaal bij het bevoegd gezag worden ingediend, uiterlijk drie maanden na beëindiging van de saneringswerkzaamheden.

Mateboer Milieutechniek B.V.
9 juni 2021



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening saneringslocatie en voorgenomen werkzaamheden





Dwarsprofiel
Te realiseren leidingtracé

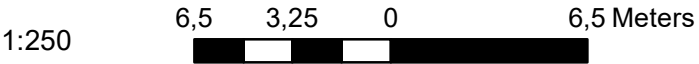
Ca. 0,4 m

Ca. 0,6 m

Depot grond, na het leggen van de kabel wordt/is de ontgraven grond in hetzelfde bodemprofiel teruggeplaatst.

Legenda

Leggen leidingtracé (=saneringslocatie)



<div>Overzichtstekening ontgraving inclusief dwarsprofiel</div> <div><div><div>Vestiging Kampen Ambachtsstraat 27 8263 AJ Kampen 038 - 3315020 info@mateboer.nl</div><div>Vestiging Joure Madame Curieweg 29 8501 XC Joure 0513 - 726826 www.mateboer.nl</div></div><div>Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen</div></div> <div><div><div>M</div>MATEBOER</div><div>Milieu­techniek B.V.</div></div>	Projectnummer BO213239/JJS	Formaat A3	Opdrachtgever Allinq Group
	Code tekening SP	Getekend EL	Project Collardslaan te Assen
		Gecontroleerd JJS	
		Datum 23-4-2021	



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Kadastrale gegevens



Eigendomsinformatie

ALGEMEEN

Kadastrale aanduiding	Assen I 13558
	Kadastrale objectidentificatie : 053761355870000
Kadastrale grootte	2.386 m²
Grens en grootte	Vastgesteld
Coördinaten	233717 - 556883
Omschrijving	Wegen
Ontstaan uit	Assen I 13315
	Assen I 13317

AANTEKENINGEN

Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)		
Basisregistratie Kadaster			
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Drenthe		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63351/171	Ingeschreven op	30-09-2013 om 14:22
Aanvullend stuk	Hyp4 70435/84	Ingeschreven op	21-04-2017 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 63351/171		
Publiekrechtelijke beperking	Kennisgeving, vordering, bevel of beschikking, Wet Bodembescherming (zie tekening)		
Basisregistratie Kadaster			
Betrokken bestuursorgaan	Provincie Drenthe		
Afkomstig uit stuk	Hyp4 63351/167	Ingeschreven op	30-09-2013 om 13:50
Aanvullend stuk	Hyp4 70435/84	Ingeschreven op	21-04-2017 om 09:00
	Is aanvulling op Hyp4 63351/167		

RECHTEN

1 Eigendom (recht van)	
Afkomstig uit stukken	Hyp4 4125/43 Assen
	84 ASN00/41319 ASN
Naam gerechtigde	Gemeente Assen
Adres	Noordersingel 33 9401 JW ASSEN
Postadres	Postbus 30018 9400 RA ASSEN
Statutaire zetel	ASSEN



BETREFT

Assen I 13558

UW REFERENTIE

bo213239

GELEVERD OP

10-02-2021 - 16:16

PRODUCTIEORDERNUMMER

S11089643992

VOLLEDIG GESIGNALEERD T/M

09-02-2021 - 14:59

VOLLEDIG BIJGEWERKT T/M

09-02-2021 - 14:59

BLAD

2 van 2

KvK-nummer [50788590](#) (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het Handelsregister



Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente	Assen
Sectie	I
Perceel	13316

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.



= te realiseren leidingtracé (=saneringslocatie)



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Representatief bodemonderzoek





Allinq Group B.V.
T.a.v. mevr. V. Luijk
Fahrenheitstraat 27-29
3840 AD Assen

Joure, 21 mei 2021

Ons kenmerk: M-JJS-BO213239-001
Project: Collardslaan 5-7 Assen
Betreft: Briefrapportage aanvullend onderzoek
Contactpersoon: J.J. Stolte MSc./ B.J.N. Hoogslag

Geachte mevrouw Luijk,

Middels dit schrijven ontvangt u de resultaten van het door Mateboer Milieutechniek BV uitgevoerde aanvullend onderzoek in grond ter plaatse van de Collardlaan 5-7 te Assen.

De aanleiding voor het aanvullend onderzoek betreft de afgekeurde BUS-melding ter hoogte van Collardslaan 5-7 in Assen. De RUD Drenthe heeft aangegeven onvoldoende kwaliteitsgegevens te hebben met betrekking tot vluchtige aromaten van de bovengrond/graafdiepte.

Doel van het aanvullend bodemonderzoek is bepalen of er vluchtige aromaten aanwezig zijn in de bovengrond waar de graafwerkzaamheden plaats gaan vinden.

Informatie onderzoekslocatie

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie (Collardlaan te Assen) is door Mateboer Milieutechniek B.V. een BUS-melding ingediend. De ingediende BUS-melding is niet akkoord bevonden door de RUD Drenthe omdat er onvoldoende kwaliteitsgegevens bekend zijn van de bodemkwaliteit binnen de graafdiepte (0,0 – 0,6 m -mv.) met betrekking tot vluchtige aromaten.

Ter plaatse van onderhavig te realiseren leidingtracé is een verontreiniging met minerale olie en xylenen aanwezig in de ondergrond vanaf 1,0 m-mv. Op basis van een eerder uitgevoerde onderzoek van Tauw (Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen, projectnummer 4614118, d.d. 24 januari 2013) zijn de volgende monsterpunten relevant: boring 190 (1,5-2,0 m-mv), boring 194 (1,0-1,5 m-mv) en boring 203 (1,4-2,0 m-mv). In de grond van deze boringen zijn vanaf 1,0 m-mv licht tot matig verhoogde gehalten minerale olie en sterk verhoogde gehalten xylenen aanwezig.

Nabij het aan te leggen glasvezeltracé is in 2016 een gasleiding aangelegd. Hierbij is een sleuf gegraven met een lengte van 20 meter, een breedte van 0,4 à 0,7 meter en een diepte van 1,0 m-mv. De werkzaamheden zijn onder milieukundige begeleiding BRL 6000 uitgevoerd. Er is folie aangebracht ter plaatse van de wanden en putbodemp van de sleuf (zie Evaluatieverslag milieukundige begeleiding ter plaatse van de Collardslaan 1 t/m 21A te Assen, Antea Group, kenmerk 403773-90, d.d. 19 december 2016).

Voor de aanleg van het glasvezeltracé wordt gegraven tot 0,6 m-mv. Echter zijn geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit met betrekking tot vluchtige aromaten binnen deze



ontgravingsdiepte. Op basis van deze gegevens is in overleg met de bodemadviseur van de RUD Drenthe (Dhr. N. Brockman) overlegd de bodemkwaliteit te onderzoeken op minerale olie en BTEXN.

Onderzoeksmethodiek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn drie boringen gezet. Gezien het feit dat in alle drie de boringen geen vluchtige stoffen zijn waargenomen met de PID meter en geen olie-waterreacties zijn waargenomen is enkel de kern (middelste boring) geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.

Uitgevoerde werkzaamheden

Overzicht veldwerk en laboratorium onderzoek

De verrichte werkzaamheden zijn uitgewerkt in tabel 1.

Tabel 1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)				
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,85 m –mv	boringen met peilbuis	Grond	grondwater
Te realiseren leidingtracé, circa 20 meter	3	-	2x minerale olie + BTEXN	-

BTEXN: ☐ benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen

Uitvoeren veldwerk

Het veldwerk is op 7 mei 2021 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek B.V.

In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boorpunten weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de boringen opgenomen.

Geselecteerde monsters en analyses

In tabel 2 zijn de geselecteerde monsters en analyses opgenomen.

Tabel 2 Geselecteerde monsters & analyses

Code	Zintuiglijk*	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
02-3	Bovengrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,3 – 0,5	02 (0,30 – 0,50)	Minerale olie + BTEXN
02-4	Ondergrond, zand/ zintuiglijk schoon	0,6 – 0,8	02 (0,60 – 0,80)	Minerale olie + BTEXN

*) zie tevens bijlage 2 boorprofielen

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn zintuiglijk ten aanzien van het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

Toetsing



Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- Index ≤ 0 het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- $0 > \text{Index} \leq 1$ er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- Index > 1 er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

Tabel 3 Toetsing analyses grond

Code	Interval (m -mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)	Veiligheidsklasse CROW 400
02-3	0,3 – 0,5	02 (0,30 – 0,50)	Minerale olie + BTEXN	Tolueen (0,01)	-	Basishygiëne
02-4	0,5 – 0,7	02 (0,60 – 0,80)	Minerale olie + BTEXN	-	-	Basishygiëne

Conclusie

In het ongeroerde steekmonster 02-3 van de bovengrond (traject: 0,3 – 0,5 m -mv.) is een gehalte groter dan de achtergrondwaarde met tolueen aangetoond. Verder zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten (minerale olie en BTEXN) aangetoond.

In het ongeroerde steekmonster 02-4 van de ondergrond (traject: 0,6 – 0,8 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten (minerale olie en BTEXN) aangetoond.

De herkomst van de achtergrondwaarde overschrijding met tolueen is vermoedelijk te relateren aan de verontreiniging welk aanwezig is vanaf 1,0 m -mv.

Op basis van bovenstaande gegevens kan geconcludeerd worden dat de bodemkwaliteit binnen de graafdiepte (0,0 – 0,6 m -mv.) voldoende in kaart is gebracht. In tabel 3 op de volgende pagina zijn de vervolgstappen schematisch weergegeven



Tabel 3, vervolgstappen Wbb

Segment, Lengte [m]	Dieptetraject [m –mv]	Analysemonster	Maatgevende stof (GSSD)	Veiligheidsklasse CROW 400	Vervolgstappen Wbb
Te realiseren leidingtracé, circa 20 meter	0,0 –1,0	02-3+02-4	-	Basishygiëne	In overleg met de RUD bepalen
	>1,0	Op basis van voorgaande onderzoeken (Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen, projectnummer 4614118, d.d. 24 januari 2013)		Rood vluchtig	

* Overschrijding achtergrondwaarde

** Overschrijding interventiewaarde.

GSSD: Gestandaardiseerde gemeten gehalte;

BUS: Besluit Uniforme Saneringen;

MKB: Milieukundige begeleiding.

Geconcludeerd kan worden dat de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten niet aanwezig is binnen de graafdiepte van 0,6 m-mv. Omdat er een verontreiniging aanwezig is in de ondergrond die beschikt is zal er afstemming plaats moeten vinden met de RUD welke vervolgstappen noodzakelijk zijn (melding en uitvoering BRL 6000/7000).

In vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

B.J.N. Hoogslag
Mateboer Milieutechniek B.V.



MATEBOER

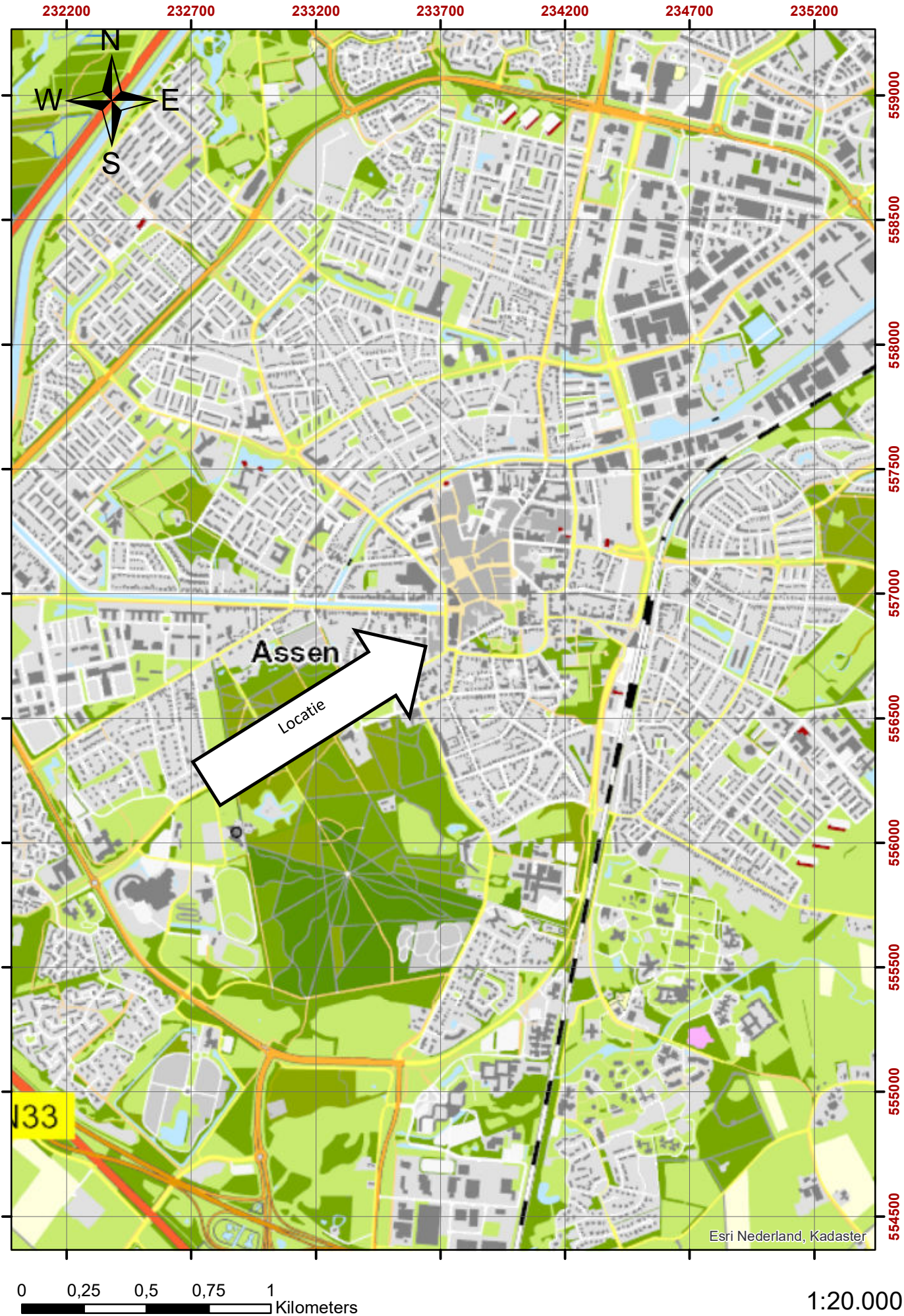
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Collardslaan te Assen

Projectnummer: **BO213239/JJS**



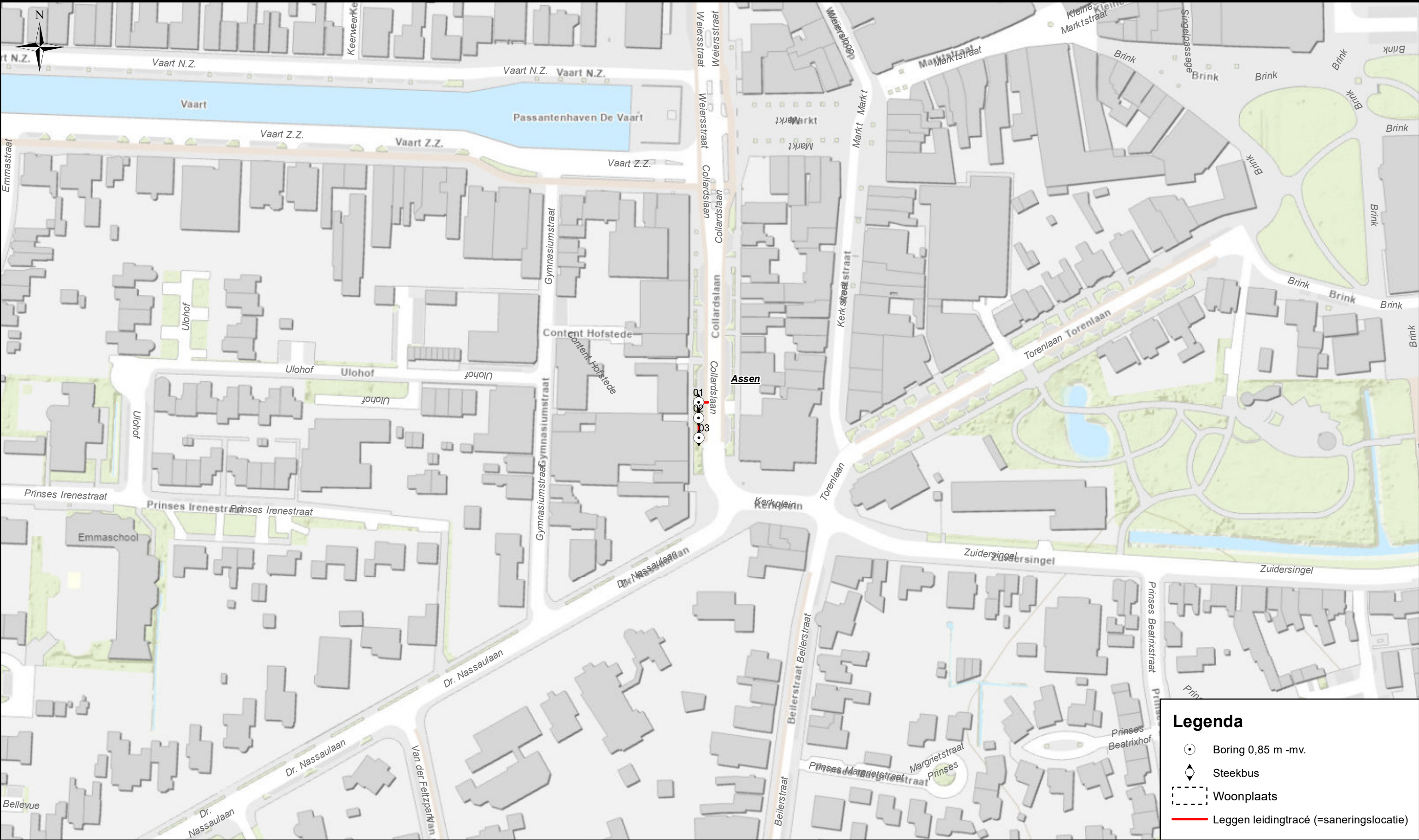


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie





1:1.500

30 15 0 30 Meters

Overzichtstekening onderzoekslocatie	Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
	BO213239/JJS	A3	Allinq Group
	Code tekening:	Getekend:	Project:
	BUS	EL	Collardslaan te Assen
	Gecontroleerd:		
	JJS		
	Datum:		
	6-5-2021		

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

M

MATEBOER

Milieutechniek B.V.

Projectnummer

Formaat

Getekend

Code tekening

Gecontroleerd

Datum

Opdrachtgever

Project

M:\GIS\Projecten 2021\AI\Assen, Collardslaan\Overzicht BO213239.mxd



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Overzichtstekening boorpunten





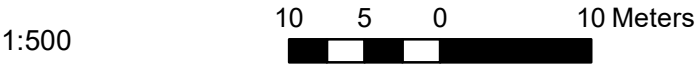
Legenda

Boring 0,85 m -mv.

Steekbus

Woonplaats

Leggen leidingtracé (=saneringslocatie)



Overzichtstekening met boringen	Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
	BO213239/JJS	A3	Allinq Group
	Code tekening:	Getekend:	Project:
	BUS	EL	Collardslaan te Assen
Vestiging Kampen Ambachtsstraat 27 8263 AJ Kampen 038 - 3315020 info@mateboer.nl Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen		Vestiging Joure Madame Curieweg 29 8501 XC Joure 0513 - 726826 www.mateboer.nl	
		<div><div></div><div>MATEBOERMilieutechniek B.V.</div></div>	
		Gecontroleerd:	
		JJS	
		Datum:	
		6-5-2021	
M:\GIS\Projecten 2021\AI\Assen, Collardslaan\Overzicht BO213239.mxd			



MATEBOER

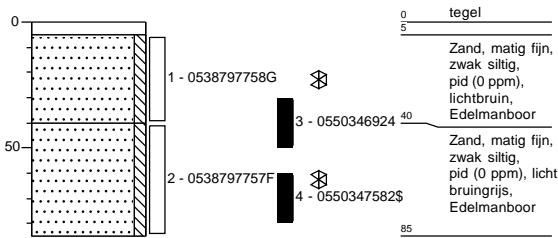
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Boorprofielen



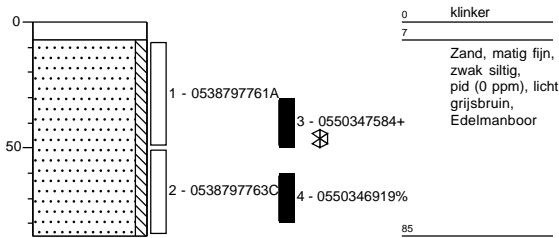
Boring: 01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 7-5-2021
X: 233710,12
Y: 556823,83



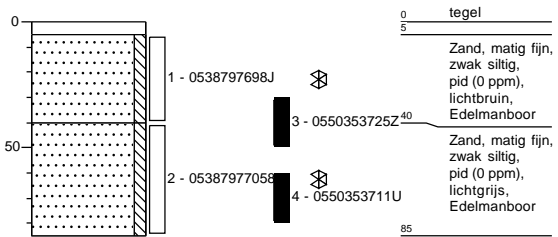
Boring: 02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 7-5-2021
X: 233710,59
Y: 556817,55



Boring: 03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 7-5-2021
X: 233709,97
Y: 556810,89



Getekend volgens NEN 5104

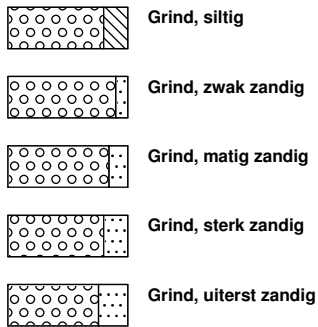
Schaal/boorprofiel: 1:30



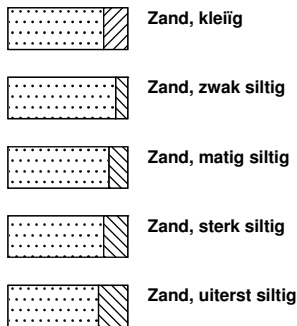
Projectcode:	BO213239
Projectnaam:	Assen, Collardslaan

Legenda (conform NEN 5104)

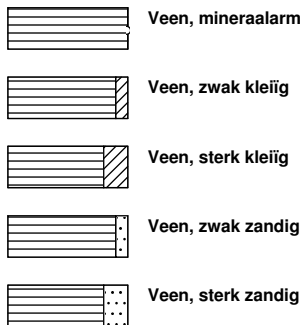
grind



zand



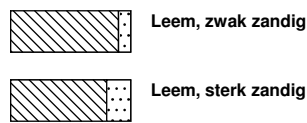
veen



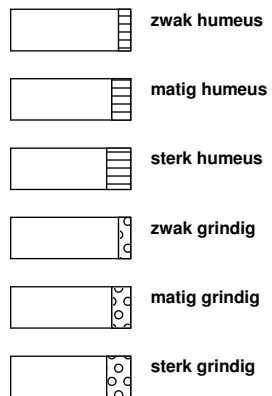
klei



leem



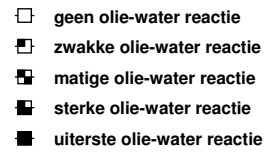
overige toevoegingen



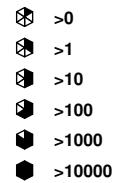
geur



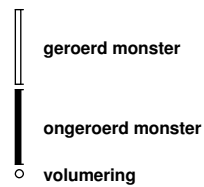
olie



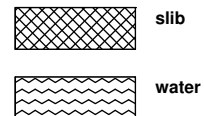
p.i.d.-waarde



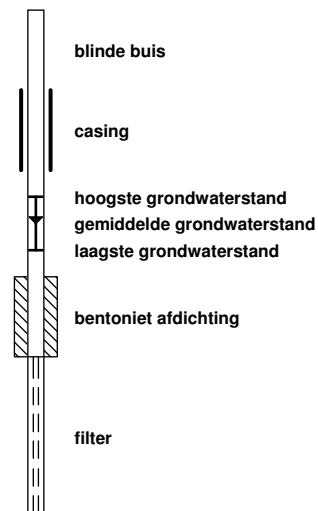
monsters



overig



peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Jan Jacob Stolte
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 14-May-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021077059/1
Uw project/verslagnummer	B0213239
Uw projectnaam	Assen, Collardslaan
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	07-May-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0213239
 Uw projectnaam Assen, Collardslaan
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021077059/1
 Startdatum analyse 07-May-2021
 Datum einde analyse 14-May-2021
 Rapportagedatum 14-May-2021/16:24
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.6	88.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	<0.7 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	99
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	0.085	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 02-3 02 (30-50)
 2 02-4 02 (60-80)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

12041149
 12041150

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021077059/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
12041149	02-3 02 (30-50)			07-May-2021	3
0550347584	02	30	50		
12041150	02-4 02 (60-80)			07-May-2021	4
0550346919	02	60	80		



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021077059/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021077059/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 6: Toetsing Wbb





Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		02-3		02-4
Grondsoort		Zand		Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		2021077059		2021077059
Boringnummer(s)		02		02
Traject (m -mv)		0,30 - 0,50		0,60 - 0,80
Humus	% ds	0,70		0,70
Lutum	% ds	25,0		25,0
Datum van toetsing		17-5-2021		17-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw	GSSD	Index
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg	<0,0070 ⁽²⁾	-0,04	<0,0070 ⁽²⁾ -0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0,03	<0,05 <0,18 -0,03
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,18 -0	<0,05 <0,18 -0
Tolueen	mg/kg ds	0,085	0,425 0,01	<0,05 <0,18 -0
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,35	-0,01	<0,35 -0,01
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,18	<0,05 <0,18
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25		<0,25
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		1,13 ⁽²⁾	<0,88 ⁽²⁾
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	21 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123 -0,01	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Droge stof	% m/m	88,6	88,6 ⁽⁶⁾	88,7 88,7 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	%	<0,7		<0,7
Gloeirest	% (m/m) ds	99		99

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BESCHIKKING

VERZONDEN 23 SEP. 2013

Globiscode	DR010600699
Aanvrager	de gemeente Assen
Onderwerp	Bodemsanering; locatie Collardslaan 5-7 in Assen, gemeente Assen, beschikking ernstig, geen spoedige sanering noodzakelijk
Datum	17 september 2013
Kenmerk	VTH/2013006832
Bijlage	Kadastrale kaart met daarop de interventiewaardecontour van de grond Tekening nummer 1 met de interventiewaardecontour van grond en grondwater
Behandelend ambtenaar bij Eenheid VTH-Team Omgeving	de heer C. Fossen (0592) 36 55 64



1. Inleiding

Gedeputeerde staten van Drenthe hebben op 26 maart 2013 een melding, als bedoeld in artikel 28 van de Wet bodembescherming (WBB), ontvangen van de gemeente Assen voor de locatie Collardslaan 5-7 in Assen.

Bij deze melding zijn het aanvraagformulier en het bodemonderzoeksrapport gevoegd. Deze wordt opgesomd onder punt 4.1.

Bij brief van 2 mei 2013, kenmerk 18/VTH/2013003407 is aan de melder en indiener kenbaar gemaakt dat de procedure voor het geven van de beschikking wegens onvoldoende gegevens is opgeschort tot uiterlijk 28 juni 2013.

Op 13 juni 2013 hebben wij per mail de aanvullende gegevens ontvangen, opgesteld door Tauw BV. Dit betekent dat vanaf die datum de procedure is vervolgd.

In de Collardslaan is op twee aparte locaties sprake van een verontreiniging met olie en aromaten te weten Collardslaan 5-7 en Collardslaan 21. Tijdens het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Collardslaan 5-7 is vastgesteld dat de verontreiniging zich heeft verplaatst richting de Collardslaan 21. Voor de locatie Collardslaan 21 is gelijktijdig met Collardslaan 5-7 een melding artikel 28 van de WBB ontvangen.

Voor de Collardslaan 21 wordt voor het geval van verontreiniging een aparte beschikking genomen. Beide beschikkingen zijn gelijktijdig in procedure gebracht. Onderhavige beschikking betreft het geval van verontreiniging Collardslaan 5-7.

2. Besluit

De ons verstrekte gegevens hebben wij op volledigheid en op juistheid beoordeeld. Aan de hand van deze gegevens besluiten wij het volgende.

- A. Ter plaatse van Collardslaan 5-7 te Assen gemeente Assen, kadastraal bekend als Assen, sectie I, nummers 13318, 12439, 13303, 13316 en 13558 is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging, zoals bedoeld in artikel 29, eerste lid, van de WBB.
- B. Op basis van artikel 37 van de WBB stellen wij vast dat de verontreiniging voor het huidige gebruik geen onaanvaardbare risico's voor de mens, het ecosysteem of uit oogpunt van verspreiding meebrengt waardoor spoedige sanering van dit geval niet noodzakelijk is.
- C. Op basis van artikel 37 van de WBB dient een functiewijziging aan ons te worden gemeld. Binnen zes weken zullen wij daarop schriftelijk reageren.
Dit kan:
 - a. schriftelijk: gedeputeerde staten van Drenthe, Eenheid Vergunningen, Toezicht en Handhaving, team Omgeving, Postbus 122, 9400 AC Assen
 - b. per e-mail: post@drenthe.nl
- D. Op basis van artikel 37 van de WBB stellen wij de volgende maatregelen/gebruiksbeperkingen vast die van belang zijn voor de bescherming van de bodem en die in acht genomen dienen te worden:

- D1. Binnen het geval van bodemverontreiniging geldt de gebruiksbeperking dat het niet is toegestaan zonder voorafgaande toestemming van ons de volgende activiteit(en) te verrichten (zie adres onder besluit C):
- a. binnen de interventiewaardecontour grond - zoals weergegeven op de bijgevoegde kadastrale kaart;
☐ grondverzet
 - b. binnen de interventiewaardecontour grondwater - zoals weergegeven op de bijgevoegde kadastrale kaart;
☐ onttrekken van het grondwater
- D2. Jaarlijks (te rekenen vanaf afgifte van deze beschikking) dient een monitoring te worden uitgevoerd om te bewaken of er verandering optreedt in de situatie en bij ons te worden ingediend (zie adres onder besluit C). De monitoring dient uitgevoerd te worden zoals beschreven in hoofdstuk 6 van het Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen.

3. Procedure

Wij passen hoofdstuk 4, titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht toe.

Ons voornemen tot het vaststellen van de ernst en spoed is gepubliceerd in Het Gezinsblad van 21 augustus 2013.

Aan belanghebbenden is van 22 augustus 2013 tot en met 6 september 2013 de gelegenheid geboden zienswijzen in te dienen.

Overeenkomstig artikel 28, vijfde lid, van de WBB hebben wij het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Assen en het betrokken waterschap in kennis gesteld.

In het kader van deze procedure zijn geen zienswijzen naar voren gebracht.

4. Overwegingen die ten grondslag liggen aan deze beschikking

- 4.1. Het volgende rapport en stukken ligt ten grondslag aan deze beschikking.
- Oriënterend en Nader onderzoek Collardslaan 5-7 te Assen, rapport van Tauw BV, Kenmerk R001-4614118KLH-nva-V04-NL, van 24 januari 2013.
 - Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 21 te Assen, rapport van Tauw BV, Kenmerk R001-4628923KLH-gdj-V01-NL, van 6 oktober 2010.
 - Toelichting oriënterend en nader bodemonderzoeken Collardslaan 5-7 en Collardslaan 21 te Assen van 12 juni 2013, kenmerk N001-461418LPO-V01.
 - Formulier voor bepaling ernst en spoed ingekomen op 26 maart 2013.
- 4.2. Het nader onderzoek Collardslaan 5-7 betreft het gehele geval van verontreiniging en is volgens het NTA 5755 (bodem-landbodem Strategie voor het uitvoeren van Nader Onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreinigingen) uitgevoerd.

4.3. Verontreinigingsbeeld

Uit de resultaten van het bodemonderzoek Collardslaan 5-7 blijkt dat sprake is van bodemverontreiniging aanwezig op de volgende kadastrale percelen:

Assen

Sectie	Nummer	omschrijving
I	13318	Infrastructuur
I	12439	Wonen met tuin
I	13303	Bedrijven en kantoren
I	13316	Infrastructuur
I	13558	Infrastructuur

Ook blijkt uit het bodemonderzoek dat de verontreiniging ter plaatse van de Collardslaan 21 overloopt in het geval van verontreiniging ter plaatse van Collardslaan 5-7. Dit geldt voor het perceel sectie I, nummer 13558.

In de bodem zijn de volgende verontreinigende stoffen aangetroffen.

- minerale olie, vluchtige aromaten en dichloorpropan.

In de grond en grondwater zijn gehalten boven de interventiewaarden aangetroffen van de stoffen: minerale olie, vluchtige aromaten en dichloorpropan.

De hoeveelheid grond en grondwater waarin de interventiewaarde wordt overschreden bedraagt voor grond 500 m³ en voor grondwater 1.750 m³.

De verontreinigende stoffen in de grond komen hoofdzakelijk voor op een diepte van 0,5 m tot maximaal 3,8 m beneden maaiveld; in het grondwater tot maximaal 4,5 m beneden maaiveld.

De omvang van de ernstige verontreiniging is weergegeven op bijgevoegde kadastrale tekening op basis van de interventiewaarde contour in de grond en grondwater.

- 4.4 De oorzaak van de verontreiniging lekkage en morsen bij de diverse activiteiten (werkplaats, garage, benzine/oliebergplaats (automobielen- en motoren handelmaatschappij) en drukkerij die in het verleden hebben plaats gevonden op de locatie.

- 4.5 Of een geval van bodemverontreiniging al dan niet ernstig is, wordt beoordeeld aan de hand van de Circulaire bodemsanering 2013, in werking getreden op 1 juli 2013.

Volgens deze circulaire is er sprake van een geval van ernstige verontreiniging, indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde.

- 4.6 Op basis van de punten 4.1 tot en met 4.5 is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

- 4.7. Volgens artikel 37 van de WBB moeten wij bij ernstige gevallen vaststellen of het huidige dan wel voorgenomen gebruik van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreiniging zal leiden tot zodanige risico's voor mens, plant of dier, dat spoedige sanering noodzakelijk is.

Of sprake is van een spoedige sanering wordt beoordeeld op basis van:

- de Circulaire bodemsanering 2013, in werking getreden op 1 juli 2013;
- de risicobeoordeling zoals vastgelegd in het hierboven vermelde rapport Oriënterend en Nader bodemonderzoek van 24 januari 2013.

Spoedige sanering is noodzakelijk, als op basis van de risicobeoordeling blijkt dat het geval of een deel van het geval van ernstige bodemverontreiniging onaanvaardbare risico's meebrengt voor de mens, het ecosysteem of uit oogpunt van verspreiding. Zijn er geen onaanvaardbare risico's dan wordt het saneringscriterium niet overschreden en is spoedig saneren niet noodzakelijk.

Uit de risicobeoordeling blijkt dat de aanwezige ernstige bodemverontreiniging ter plaatse geen onaanvaardbare risico's meebrengt voor:

- de mens;
- het ecosysteem;
- verspreiding in het grondwater.

De motivatie hiervoor staat in de risicobeoordeling.

Dit betekent dat voor dit geval van bodemverontreiniging geen spoedige sanering noodzakelijk is.

Op basis van de rapporten hebben wij voor dit geval het huidige gebruik vastgesteld als ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie.

- 4.8 Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging waarvoor geen spoedige sanering noodzakelijk is, kunnen in het belang van de bescherming van de bodem en vanwege de aard van de risico's gebruiksbeperkingen en beheersmaatregelen nodig zijn. Deze gebruiksbeperkingen en beheersmaatregelen hebben tot doel veranderingen in de verontreinigings situatie te signaleren en opnieuw te toetsen aan overschrijding van het saneringscriterium. Van de uitvoering van die maatregelen moet verslag worden gedaan.

De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten grenst direct aan de bebouwing op de Collardslaan 5-7. Bij verspreiding van de verontreiniging naar onder de bebouwing kunnen eventueel humane risico's ontstaan als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht. Door de verontreiniging periodiek te monitoren kunnen deze humane risico's, vroegtijdig in beeld worden gebracht en waarnodig verdere maatregelen in overleg met ons worden genomen.

De beheersmaatregelen die dienen te worden genomen en de gebruiksbeperkingen die gelden zijn genoemd in ons besluit onder hoofdstuk 2 C en D van deze beschikking.

5. Registratie bij het Kadaster

Voor de percelen die zich bevinden binnen de interventiewaardecontour in grond vloeit een publiekrechtelijke beperking voort als bedoeld in artikel 1, onderdeel a, van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken. Dit betekent dat er een beperking is van de bevoegdheid tot gebruik van of beschikking over een onroerende zaak. Deze beperking houdt in dat voor het saneren of het verrichten van handelingen waardoor de verontreiniging wordt verminderd of verplaatst een saneringsplan ter instemming aan ons moet worden aangeboden.

In onderstaande tabel is aangegeven voor welke percelen er een publiekrechtelijke beperking geldt.

Gemeente	Sectie	Nummer
Assen	I	13303
Assen	I	13316
Assen	I	13558

Deze beschikking is een beperkingenbesluit zoals genoemd in artikel 1, onderdeel b, van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken.

Volgens artikel 3 van de Wet kenbaarheid publiekrechtelijke beperkingen onroerende zaken dient een beperkingenbesluit te worden ingeschreven in de openbare registers.

Daarom zenden wij dit besluit aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers. Bijgevoegd is een kadastrale kaart met daarop de interventiewaardecontour en de kadastrale aanduiding van de onroerende zaak/zaken waarvoor de publiekrechtelijke beperking geldt.

Het doel van de inschrijving in het openbare register is kenbaarheid van de publiekrechtelijke beperking. Voor betrokkene/belanghebbende is dit een signaal dat er in het verleden een beschikking op het perceel is genomen die te maken heeft met de toestand van de bodem.

Bij het Kadaster en bij ons kan hierover nadere informatie worden opgevraagd.

6. Deze beschikking voldoet aan de artikelen 29, 37 en 55 van de WBB, artikelen 2 en 15 van de WKPb en hoofdstuk 6 van de POV Drenthe.

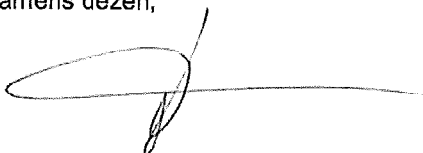
Over deze beschikking kan nadere informatie worden verstrekt door de behandelend ambtenaar, genoemd op pagina 1 van deze beschikking.

Een afschrift van deze beschikking zenden wij aan de hiernavolgende personen:

- de aanvrager: de gemeente Assen, t.a.v. de heer R. Hoekstra, Postbus 30018, 9400 RA Assen;
- het ingenieursbureau: Tauw BV, t.a.v. de heer J.P. Knopper, Postbus 722, 9400 AS Assen;
- het college van burgemeester en wethouders van Assen, Postbus 30018, 9400 RA Assen;
- het dagelijks bestuur van het waterschap Hunze en Aa's, vergunningverleners afdeling Schoon Water, Postbus 195, 9640 AD Veendam;
- de heer G. Vliegheuis, Nicolaas Beetslaan 36, 9405 BE Assen;
- P.N. Scholma Beheer BV, Collardslaan 7a, 9401 GX Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Collardslaan 5, 9401 GX Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Collardslaan 7, 9401 GX Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Collardslaan 3A, 9401 GX Assen;
- de heer L.M. Kuil, Collardslaan 3, 9401 GX Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Collardslaan 21, 9401 GX Assen;
- de heer R. Tel, Collardslaan 21A, 9401 GX Assen;

- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 1, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 3, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 5, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 7, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 9, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 11, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 13, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 15, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 17, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 19, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 21, 9401 GC Assen;
- de bewoner(s) gebruiker(s) van Content Hofstede 23, 9401 GC Assen;
- de heer F. van der Linde, Esweg 30, 9461 HP Gieten;
- de heer O.P. Oosterhof en mevrouw M.C.M. Kuper, Collardslaan 4, 9401 GZ Assen;
- Protestantse Gemeente Assen, Oosterhoutstraat 30, 9401 NE Assen;
- Axes Monument BV, Collardslaan 1, 9401 GX Assen;
- Kadaster Arnhem, t.a.v. het WKPB-team, (digitaal).

Gedeputeerde staten voornoemd,
namens dezen,



drs. R.H.H. Koch,
manager Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving

Bijlage(n):
tk/coll.

N.B.

Tegen dit besluit kunnen belanghebbenden, vanaf de dag volgend op de datum van de dag van verzending, gedurende 6 weken bezwaar maken op grond van de Algemene wet bestuursrecht.

Het bezwaarschrift kunt u indienen bij gedeputeerde staten van Drenthe, t.a.v. afdeling Bestuur en Communicatie, Postbus 122, 9400 AC Assen.

p.o. Tomkampi

Uw referentie: Huizinga/Fossen



25

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratijska kadastrale grens

Behouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 juli 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

ASSEN

1

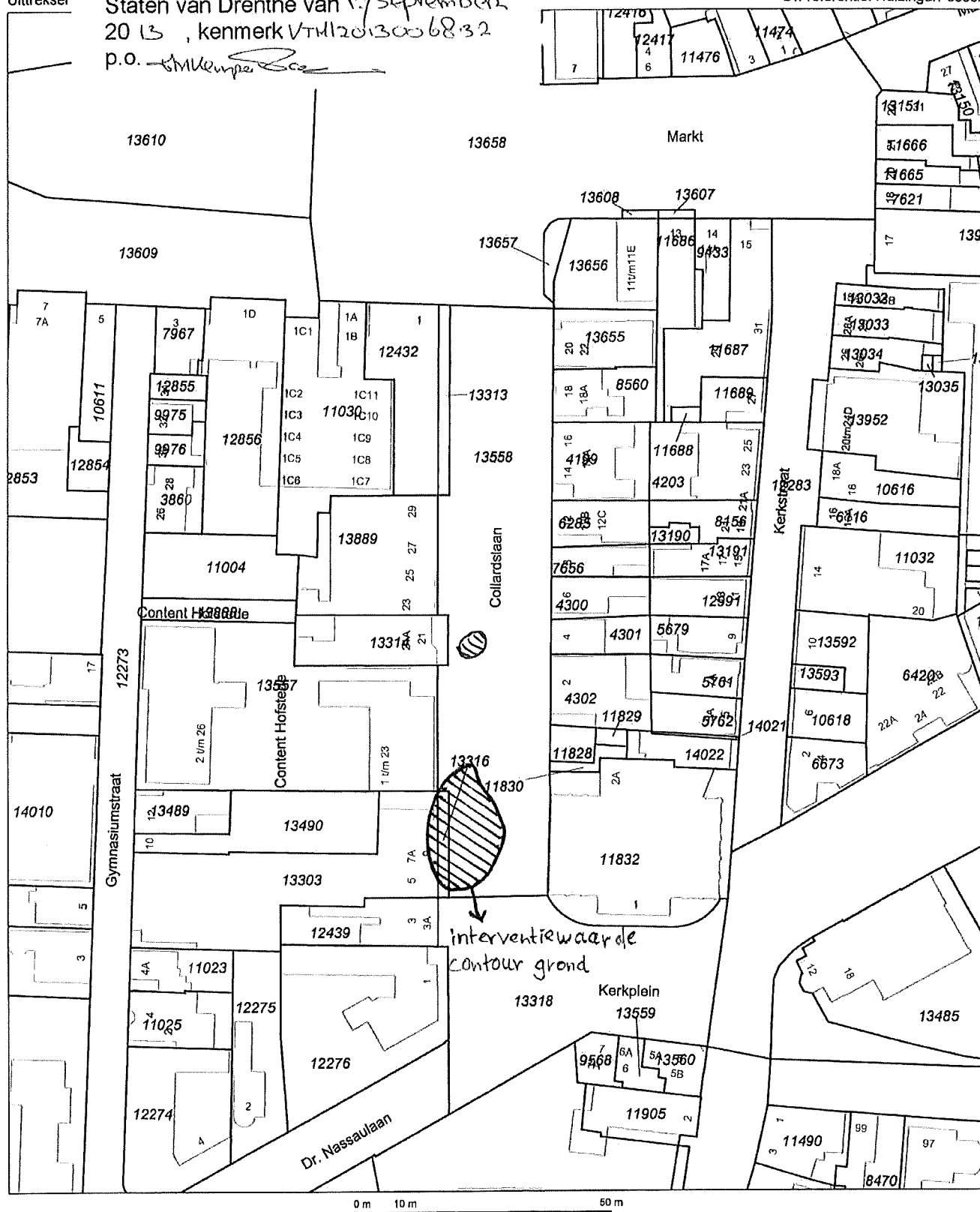
13558

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.

Uittreksel

Behoort bij besluit van Gedeputeerde
Staten van Drenthe van 17 september
2013, kenmerk VTM/2013/006832
p.o. *StuKempers*

Uw referentie: Huizinga/Fossen



12345
25

Deze kaart is noordgericht
Perceelnummer
Huisnummer
Vastgestelde kadastrale grens
Voorlopige kadastrale grens
Administratieve kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 17 juli 2013
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

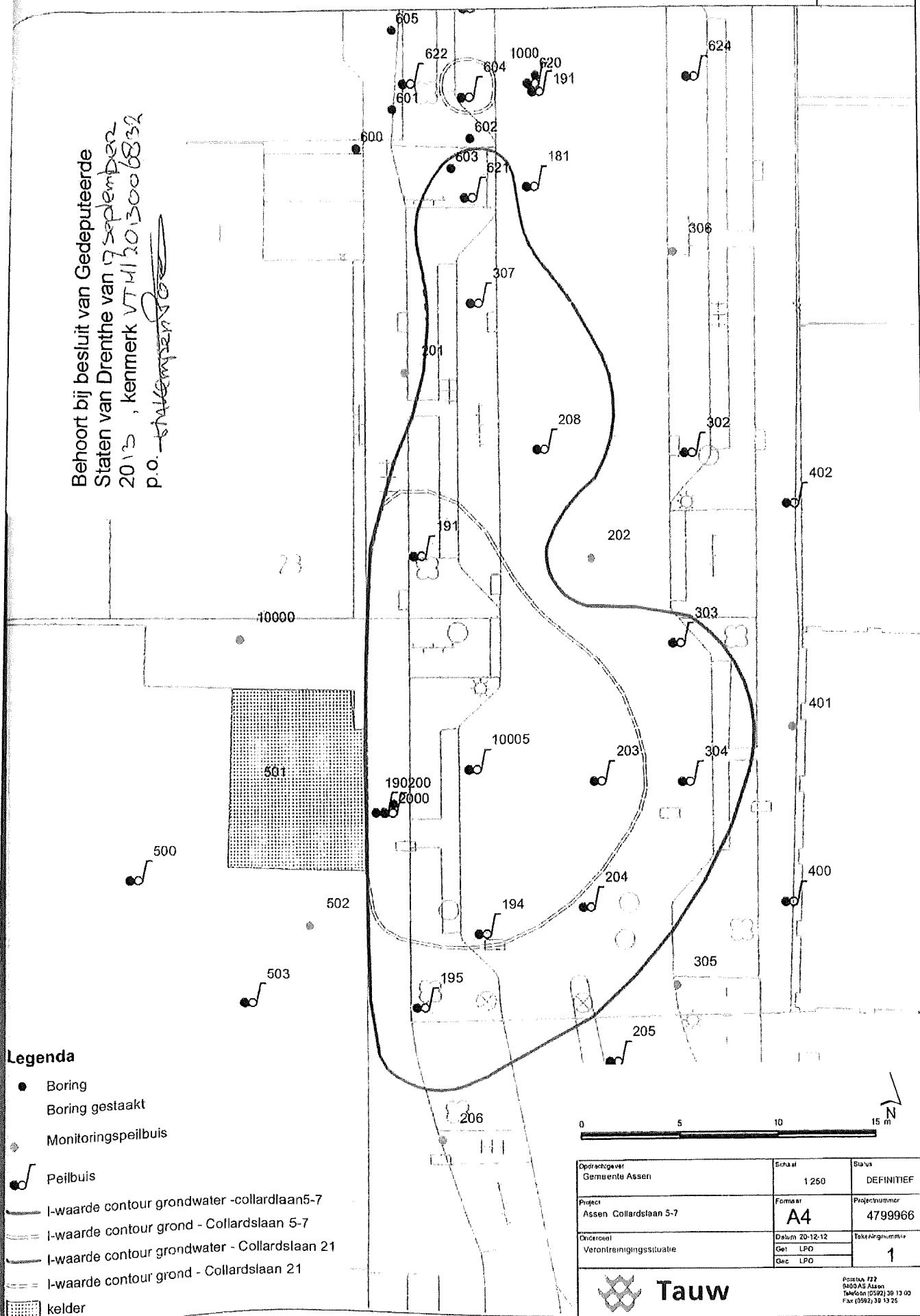
Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ASSEN
I
13558



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

Behoort bij besluit van Gedeputeerde
Staten van Drenthe van 17 september
2013, kenmerk VTH/2013006832
p.o. *Staten van Drenthe*




Legenda

- Boring
- Boring gestaakt
- Monitoringspeilbuis
- Peilbuis
- I-waarde contour grondwater - collardslaan 5-7
- I-waarde contour grond - Collardslaan 5-7
- I-waarde contour grondwater - Collardslaan 21
- I-waarde contour grond - Collardslaan 21
- ▨ kelder

0 5 10 15 m

Opdrachtgever Gemeente Assen	Schaal 1:250	Status DEFINITIEF
Project Assen Collardslaan 5-7	Formaat A4	Projectnummer 4799966
Onderwerp Verontreinigingssituatie	Datum 20-12-12 Get. LPO Gec. LPO	Tekeningnummer 1

 **Tauw**

Postbus 722
9400 AS Assen
Telefoon (0922) 39 13 00
Fax (0922) 39 13 25



Tauw

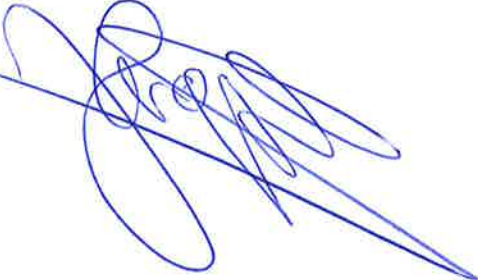
**Oriënterend en nader
bodemonderzoek Collardslaan 5-7
te Assen**



24 januari 2013

**Oriënterend en nader
bodemonderzoek Collardslaan 5-7
te Assen**

Verantwoording

Titel	Oriënterend en nader bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen
Opdrachtgever	Gemeente Assen
Projectleider	Jeroen Knopper
Auteur(s)	Klaas Hoomans en Alianne Bouma-Hoven
Uitvoering veldwerk	Albert Berkepies, Johannes Scherjon, Marco Uineken, Melchior Leutscher en Peter Kanon (certificaatnummer RQA657400 en K54913/01)
Projectnummer	4614118
Aantal pagina's	48 (exclusief bijlagen)
Datum	24 januari 2013
Handtekening	

Colofon

Tauw bv
BU Ruimtelijke Kwaliteit
Transportweg 12
Postbus 722
9400 AS Assen
Telefoon +31 59 23 91 30 0
Fax +31 59 23 91 32 5

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
2 Locatiegegevens	10
2.1 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie.....	10
2.1.1 Terreinbeschrijving	10
2.1.2 Geohydrologie	10
2.1.3 Voorgaand onderzoek	11
2.1.4 Bouwvergunningen en Hinderwetvergunningen.....	12
2.1.5 Lozing afvalwater	15
3 Resultaten oriënterend bodemonderzoek.....	15
3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken	15
3.1.1 Algemeen	15
3.1.2 Onderzoeksstrategie	16
3.1.3 Veldwerkzaamheden en chemische analyses.....	16
3.2 Resultaten oriënterend onderzoek	17
3.2.1 Toetsingskader	17
3.2.2 Veldwaarnemingen en metingen	18
3.2.3 Kwaliteit van de grond oriënterend onderzoek	19
3.2.4 Kwaliteit van het grondwater oriënterend onderzoek	20
3.2.5 Conclusies en aanbevelingen	22
4 Resultaten nader bodemonderzoek.....	23
4.1 Inleiding	23
4.2 Terreinbeschrijving	23
4.3 Toetsingskader	23
4.4 Onderzoeksopzet	23
4.5 Uitgevoerde werkzaamheden.....	25
4.5.1 Algemeen	25
4.6 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	27
4.7 Resultaten nader onderzoek	29
4.7.1 Kwaliteit van de grond fase 1	29
4.7.2 Kwaliteit van het grondwater fase 1	31
4.7.3 Kwaliteit van de grond fase 2	33

4.7.4	Kwaliteit van het grondwater fase 2	33
4.7.5	Kwaliteit van het grondwater fase 3	35
4.7.6	Kwaliteit van de grond fase 4	36
4.7.7	Kwaliteit van het grondwater (fase 4)	36
4.7.8	Kwaliteit van de slakkenlaag	37
4.8	Resumé verontreinigingssituatie	38
5	Risicobeoordeling	41
5.1	Inleiding	41
5.2	Algemeen	42
5.3	Uitgangspunten	42
5.4	Resultaten	42
5.4.1	Risico's voor de mens	43
5.4.2	Risico's voor het ecosysteem	43
5.4.3	Risico's van verspreiding	43
5.4.4	Minerale olie	43
5.5	Vastlegging saneringstijdstip	43
6	Monitoringsplan	44
7	Samenvattende conclusies en aanbevelingen	46
7.1	Resultaten oriënterend bodemonderzoek	46
7.2	Resultaten nader bodemonderzoek	46
7.3	Aanbevelingen	48

Bijlage(n)

- 1 Regionale ligging van de onderzoekslocatie
- 2 Kadastrale gegevens en kaart
- 3 Situering boringen en peilbuizen
- 4 Boorprofielen
- 5 Locatiespecifieke toetsingswaarden (grond en grondwater)
- 6 Analysecertificaten (grond en grondwater)
- 7 Toetsing slakken (samenstelling)
- 8 Globale gevalscontouren
- 9 Risicobeoordeling

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Assen heeft Tauw een oriënterend en nader bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Collardslaan 5-7 te Assen. De betreffende percelen staan kadastraal bekend als gemeente Assen, sectie I, nummers 13303 en 13316. De verontreiniging blijkt zich echter niet te beperken tot de genoemde percelen. Derhalve is tevens ter plaatse van de rijbaan onderzoek uitgevoerd. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

In het kader van het project 'Investeringsbudget Stedelijke Vernieuwing (ISV)' heeft Tauw medio 2008 op een negental locaties een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. Op onder andere het perceel Collardslaan 5-7 te Assen is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten zijn verwerkt in het conceptrapport 'Oriënterend bodemonderzoek Collardslaan 5-7 te Assen' met Tauwkenmerk R003-4576079KLH-afr-V01, d.d. 30 september 2008. Onderhavige rapportage omvat de gegevens van betreffend oriënterend bodemonderzoek, aangevuld met de gegevens van het uitgevoerde nader bodemonderzoek zodat een compleet overzicht voorhanden is van de onderhavige locatie.

Aanleiding voor het uitvoeren van het oriënterend onderzoek zijn de resultaten van het historische onderzoek welke in het kader van ISV is uitgevoerd. Hierbij wordt verwezen naar de rapportage 'Historisch onderzoek 46 SUBI-locaties met Tauwkenmerk R001-4496543-MVJ-nva-V01-NL, d.d. 12 december 2007'.

Doel van het oriënterend bodemonderzoek is het bepalen of de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties (voormalige tanks en pompeiland) verontreinigd is en indien hiervan sprake is, of de verontreiniging dermate ernstig is dat de uitvoering van een (nader)bodemonderzoek noodzakelijk is.

Doel van het nader bodemonderzoek ter plaatse van de Collardslaan 5-7 te Assen is het in kaart brengen van de aangetroffen verontreinigingen in de grond (bepalen ernst en spoedeisendheid). Tevens is onderzoek gedaan naar de samenhang van onderhavige verontreiniging met de verontreiniging ter plaatse van de Collardslaan 21 te Assen (Tauw bv, projectnummer 4628923).

Navolgend worden de volgende hoofdstukken behandeld:

- Locatiegegevens
- Resultaten oriënterend bodemonderzoek
- Resultaten nader bodemonderzoek
- Risicobeoordeling
- Monitoringsplan
- Samenvattende conclusies en aanbevelingen

2 Locatiegegevens

2.1 Vooronderzoek en onderzoeksstrategie

2.1.1 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Collardslaan 5-7 te Assen en is kadastraal bekend als gemeente Assen, sectie I, nummers 13303 en 13316. Het huidige gebruik van de locatie betreft wonen met bedrijvigheid en wegen. De onderzoekslocatie betreft de stoep (klinkerverharding), de parkeervakken (klinkerverharding) en de rijbaan (asfaltverharding) ter hoogte van de Collardslaan 5-7. De kadastrale gegevens en kaart zijn weergegeven in bijlage 2.

2.1.2 Geohydrologie

In tabel 2.1 wordt een overzicht gegeven van de geohydrologische situatie ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 2.1 Geohydrologische gegevens

Grondwaterstromingsrichting ^{*1)}	Oost Noordoost
Stijghoogte van het grondwater ^{*1)}	10,52 m +NAP
Ligging t.o.v. grondwaterbeschermingsgebied ^{*2)}	2.183 m
Maaiveldhoogte ^{*3)}	10,9 m +NAP
Diepte freatisch grondwater ^{*4)}	1,2 - 2,5 m -mv
Geologie ^{*5)}	Lemig fijn zand met keileem inschakelingen op potklei
Dikte van de deklaag ^{*4)}	30 - 50 m
Zout of brak grondwater ^{*6)}	Nee

^{*1)} NAGROM. NAtionaal GRondwater Model

^{*2)} VEWIN. Provinciale overzichten win- en productiemiddelen

^{*3)} Topografische Dienst. Hoogtecijferkaart

^{*4)} RIVM (e.d.) 1987. Kwetsbaarheid van het grondwater

^{*5)} Toegepaste geologische kaart

^{*6)} Atlas van Nederland

De stromingsrichting van het oppervlakkige grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke.

2.1.3 Voorgaand onderzoek

Voorafgaand aan het onderhavig oriënterend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd, waarin de historische informatie betreffende de onderzoekslocatie is verzameld. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de onderstaande bronnen (tabel 2.2).

Tabel 2.2 Geraadpleegde archieven

Archief	Aandachtspunten
Hinderwet-/Wm-archief	Vervallen en lopende vergunningen; voormalige en huidige bedrijfsactiviteiten; chemische stoffen, hoeveelheden vloeistoffen/vaste stoffen; brandstoftanks
Bouwarchief	Sloop- en bouwactiviteiten; gebruik asbesthoudende materialen
Tankarchief	Voormalige en huidige brandstoftanks en eventuele tanksaneringen
Bodemarchief	Uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen (inleiding, situering monsterpunten, analyseresultaten, boorprofielen, samenvatting en conclusies)

Na uitvoering van het historisch onderzoek is naar voren gekomen dat de locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van bodemverontreiniging als gevolg van activiteiten in het verleden. Uit de archiefstukken blijkt dat er op de locatie een benzineservicestation aanwezig is geweest.

Deze heeft bestaan uit diverse ondergrondse tanks en een pompeiland. In de jaren '80 is de locatie aan de wegkant gesaneerd. Er is echter vervolgonderzoek noodzakelijk.

Voor de volledige onderzoeksgegevens wordt verwezen naar de rapportage 'Historisch onderzoek 46 SUBI-locaties met Tauwkenmerk R001-4496543-MVJ-nva-V01-NL, d.d. 12 december 2007'.

In 1999 is door Oranjewoud een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd op de onderzoekslocatie (*Oriënterend bodemonderzoek op het perceel Collardslaan 7-9 in Assen, Oranjewoud, projectnummer: 17589-39146, juli 1999*). Uit dit onderzoek is gebleken dat in de grond ter plaatse van de voormalige tanks en het pompeiland matig tot sterk verhoogde gehalten aan minerale olie zijn gemeten (tot boven de interventiewaarde). Ter plaatse van de inrit zijn in de grond sterk verhoogde gehalten aan xylenen gemeten.

In het grondwater is ter plaatse van de voormalige tanks en pompeiland een sterk verhoogde concentratie aan minerale olie gemeten met daarnaast licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten. Ter plaatse van de inrit en de werkplaats zijn licht verhoogde concentraties aan minerale olie, xylenen, naftaleen en/of chroom gemeten.

2.1.4 Bouwvergunningen en Hinderwetvergunningen

Op 20 april 2010 is door een medewerker van Tauw een archiefonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn archieven met betrekking tot bouwvergunningen en Hinderwetvergunningen onderzocht. Onderstaand zijn de bevindingen samengevat weergegeven.

Bouwvergunningen

- 1919 Bouwvergunning voor het verbouwen van een huis tot autogarage aan de Collardslaan, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummer 6580. Aangevraagd door de N.V. Noord-Nederlandse Automobielen- en motoren handelmaatschappij 'Wander' en verleend op 24 mei 1919. Op de tekening horende bij de vergunning worden de volgende bodemverdachte activiteiten vermeld: werkplaats en garage.
- 1926 Bouwvergunning voor het verbouwen van een woonhuis, garage en werkplaats aan de Collardslaan en Gymnasiumstraat, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummers 6579 en 6580. Aangevraagd door N.V. Wander en verleend op 20 augustus 1926. Op de tekening horende bij de vergunning worden diverse bodemverdachte activiteiten vermeld: showroom, werkplaats, garage, oliebergplaats

- 1969 Bouwvergunning voor het uitbreiden van een drukkerij met werkplaats, garageruimte en kantoren aan de Gymnasiumstraat 8, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummers 11019 en 12438. Aangevraagd door de heer L. Vliegghuis en verleend op 31 mei 1968. De vloer bestaat uit gewapend beton met een dikte van circa 20 cm. Op de tekening horende bij de vergunning wordt op de 1e verdieping een donkere kamer vermeld.
- 1973 Bouwvergunning voor het uitbreiden van een drukkerij aan de Gymnasiumstraat 6-8, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummers 11021 en 12438. Aangevraagd door Drukkerij Vliegghuis en verleend op 3 januari 1973. De loodsmelterij staat vermeld op de tekening.
- 1985 Bouwvergunning voor het verbouwen van een bedrijfs- en verkoopruimte aan de Collardslaan 5, 7 en 9 en de Gymnasiumstraat 6 en 8, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummer 13303. Aangevraagd door Fransens Beheermij B.V. en verleend op 31 oktober 1985. Op de tekening horende bij de vergunning worden de volgende bodemverdachte activiteiten vermeld: lichtdrukkerij, drukkerij en een magazijn.

Hinderwetvergunningen

- 1919 Hinderwetvergunning voor de oprichting van een bewaarplaats van benzine aan de Collardslaan, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummer 6580. Aangevraagd door de N.V. Noord-Nederlandse Automobielen- en motoren handelmaatschappij 'Wander'. In de vergunning wordt vermeld dat de bewaarplaats inwendig gemaakt moet zijn van metselwerk of cement-beton, met een dikte van 22 cm, geplaatst onder de grond en afsluitbaar met een brandvrij deksel. Er mag maximaal 240 liter benzine aanwezig zijn, in metalen bussen van ten hoogste 10 liter. Uit de aanvraag blijkt dat het om een tijdelijke opslag gaat. Op de tekening horende bij de vergunning wordt een garage, werkplaats, uitrit naar de Gymnasiumstraat en mogelijk de benzinebewaarplaats vermeld.
- 1924 Hinderwetvergunning voor het oprichten van een ondergrondse benzinebewaarplaats voor 2.000 liter voor zijn perceel gelegen aan de Collardslaan, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummer 6580. Aangevraagd door de N.V. Noord-Nederlandse Automobielen- en motoren handelmaatschappij 'Wander'. Op de tekening horende bij de vergunning wordt de ondergrondse benzinetank met bijbehorende aftappomp vermeld. Verder geen bijzonderheden vermeld.

- 1938 Hinderwetvergunning voor de uitbreiding van de bestaande benzinebewaarpplaats door verplaatsing en elektrificeren van de pomp en het bijplaatsen van een tank van 6.000 liter met elektrische pomp, gelegen aan de Collardslaan, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummer 9077. Aangevraagd door 'The Texas Company' en verleend op 21 mei 1938. Op de tekening horende bij de vergunning worden een werkplaats, garage, showroom, ondergrondse benzinetank (2.000 liter) met pomp, nog een ondergrondse benzinetank (6.000 liter) en een pompeiland.
- 1942 Hinderwetvergunning voor het oprichten van een autoreparatie-inrichting gelegen aan de Collardslaan, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie S, nummers 5243, 5676 en 9077. Aangevraagd door N.V. Wander en verleend op 16 juni 1942. Op de tekening horende bij de vergunning worden een tweetal ondergrondse benzinetanks vermeld (2.000 liter, gelegen in de stoep en 6.000 liter, gelegen in de weg) met de bijbehorende afleverpompen. Tevens worden enkele metaalbewerkingsmachines vermeld in de garage.
- 1951 Hinderwetvergunning voor de uitbreiding van de bestaande benzinepompinstallatie door bijplaatsing van een ondergrondse gasoliebewaarpplaats van 4.000 liter met een daaraan verbonden aftappomp gedreven door een elektromotor van 1/3 P.K., gelegen aan de Collardslaan 7-9, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummers 638 en 10462. Aangevraagd door de N.V. Caltex petroleum maatschappij en verleend op 7 februari 1951. In de vergunning wordt vermeld dat de tanks zijn geïnstalleerd in particulier terrein en de pomp op openbare gemeentegrond. Op de tekening horende bij de vergunning worden een drietal ondergrondse brandstoftanks vermeld, te weten: een tweetal benzinetanks (2.000 liter en 6.000 liter) en een gasolietank (4.000 liter). Daarnaast worden de elektrische afleverpompen, een garage en een werkplaats vermeld.
- 1954 Hinderwetvergunning voor het oprichten en in werking brengen van een herstel-inrichting voor motorvoertuigen, gelegen aan de Collardslaan 7-9, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummers 11016 en 11019. Aangevraagd door de N.V. Wander en verleend op 2 december 1954. In de inrichting zal een smidse worden geplaatst, evenals enkele machines voor de metaalbewerking. Uit een bezwaarbrief van 10 december 1953 tegen de te verlenen vergunning, blijkt dat *'de openbare weg de Gymnasiumstraat dikwijls in erge mate wordt verontreinigd'*. Hiermee wordt de inrichting van de N.V. Wander bedoeld. Op de tekening horende bij de Hinderwetvergunning worden de volgende bodemverdachte activiteiten vermeld: motorfietsenwerkplaats, showroom (aan de Gymnasiumstraatzijde) en de garage. Tevens wordt vermeld dat de hoofdingang zich aan de Gymnasiumstraat bevindt.

1982 Hinderwetvergunning voor het oprichten, in werking brengen en houden van een grafisch bedrijf ten behoeve van boek- en offsetdrukkerij, gelegen aan de Collardslaan 5-7, kadastraal bekend gemeente Assen, sectie I, nummer 13303. Aangevraagd door het Grafisch Bedrijf Assen B.V. en verleend op 2 februari 1982. In de inrichting wordt gebruik gemaakt van diverse machines en toestellen met elektromotoren, en vindt tevens opslag plaats en wordt gebruik gemaakt van inkten, wasmiddelen en oplosmiddelen. Uit een begeleidend schrijven van het Grafisch Bedrijf Assen blijkt dat voor het maken van de offsetplaten chemicaliën worden toegepast. Daarnaast worden verdunningsmiddelen voor de inkt gebruikt en afwasmiddelen van de drukrollen. Er is alleen een handvoorraad aanwezig. Ook vindt er loodsmelten plaats voor de boekdruk. Op de tekening horende bij de vergunning worden de volgende bodemverdachte activiteiten vermeld: loodsmelterij, en een offset-voorbereidingsruimte. Tevens zijn diverse drukmachines aanwezig.

2.1.5 Lozing afvalwater

1919 Op de tekening horende bij de bouwvergunning uit 1919 wordt de riolering vermeld.

1926 Op de tekening horende bij de bouwvergunning uit 1926 worden een septictank en een tweetal controleputten vermeld (aan de Collardslaan en in de garage). De septictank heeft een inhoud van 2.500 liter

1968 Uit de bouwvergunning blijkt dat het hemel-, huishoud- en bedrijfswater op de riolering worden geloosd.

3 Resultaten oriënterend bodemonderzoek

3.1 Uitgevoerde bodemonderzoeken

3.1.1 Algemeen



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.

De werkzaamheden zijn 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

In afwijking op de BRL 2000 is een aantal grondmonsters ten behoeve van de vluchtige aromaten (BTEXN) niet met behulp van steekbussen verzameld.

Het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West heeft de analyses uitgevoerd volgens de regeling AS 3000.

De aanwezigheid van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

3.1.2 Onderzoeksstrategie

Het oriënterend onderzoek is volgens de strategie voor oriënterende onderzoeken uit de NEN 5740 gericht op de verdachte deellocaties. Aangezien uit voorgaand onderzoek al gebleken is dat er verontreinigingen op de (deel)locaties aanwezig waren, is de strategie, op verzoek van de opdrachtgever, aangepast en actualiserend van aard. Er is tijdens deze fase vanwege de verkeersdrukte geen onderzoek ter plaatse van de rijbaan verricht. Middels het oriënterend onderzoek kan bepaald worden of er op de locatie een nader onderzoek noodzakelijk is.

3.1.3 Veldwerkzaamheden en chemische analyses

De veldwerkzaamheden ten behoeve van het oriënterend bodemonderzoek zijn uitgevoerd op 14 juli 2008. In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden weergegeven.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Locatie	Veldwerk Aantal peilbuizen (nummers)	Chemische analyses	
		Grond	Grondwater
Collardslaan 5-7 te Assen	4 x 4,0 m -mv (190, 191, 194, 195 + bemonsteren bestaande peilbuizen 10000 en 10005)	4 x TSP-GR 4 x PAK10	6 x NEN-GW (2 bestaande peilbuizen 10000 en 10005)
TSP-GR Aromaten (BTEX) en minerale olie, alsmede organische stofgehalte			
NEN-GW NEN-pakket grondwater: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink), BTEXN, vluchtige aromatische en gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)			

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De gegevens zijn verwerkt in boorprofielen. Bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag, met een maximumtraject van 50 cm. In gevallen waar mogelijk sprake is van verontreiniging met kankerverwekkende verbindingen (waaronder aromaten) zijn geurwaarnemingen volgens de Arbo-wetgeving niet meer toegestaan. Om een indicatie te krijgen of het opgeboorde materiaal olieachtige componenten bevat is tijdens de veldwerkzaamheden gebruik gemaakt van de oliepanmethode. Hierbij wordt het bodemmateriaal in aanraking gebracht met water. Indien een oliefilm of olieplaatjes zichtbaar worden op het water, is dit een indicatie voor de aanwezigheid van een olieverontreiniging.

Het grondwater van de peilbuizen is op 22 juli 2008 bemonsterd, waarbij de pH en EC in het veld zijn bepaald.

3.2 Resultaten oriënterend onderzoek

3.2.1 Toetsingskader

Bodem

De analyseresultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009, zoals gewijzigd per 3 april 2012' 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 3.2 Overzicht toetsingskader

Concentratieniveau voor een stof	Weergave in tabellen
\leq AW/S-waarde (of < rapportagegrens)	-
$>$ AW/S-waarde \leq T-waarde	+
$>$ T-waarde \leq 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 (kleifracie). De berekende locatiespecifieke toetsingswaarden en verdere bijzonderheden zijn weergegeven in een locatiespecifieke toetsingstabel. Deze tabel vindt u in bijlage 5. De analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Besluit bodemkwaliteit

Daarnaast zijn de analyseresultaten van de grond indicatief getoetst aan de bodemkwaliteitsklassen uit het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit. De berekende locatiespecifieke waarden zijn weergegeven in de toetsingstabellen. Deze tabellen vindt u in bijlage 5.

3.2.2 Veldwaarnemingen en metingen

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld en/of onder de asfalt- en/of klinkerverharding tot circa 1,5 m -mv uit siltig en/of humeus fijn zand. Daaronder is tot circa 3,5 m -mv een laag leem aangetroffen. Vervolgens is tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m -mv siltig fijn zand aanwezig. De grondwaterstand bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van circa 2,5 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk enkele bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal is visueel geen asbest waargenomen. De betreffende bijzonderheden zijn in tabel 3.3 samengevat weergegeven.

Tabel 3.3 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheid
190	4,0	0,1 - 0,5	geroerd, opgebracht, puin 2
		0,5 - 1,0	planten 3
		1,0 - 1,5	puin 1
		1,5 - 2,0	oliefilm 3, brandstof 4
		2,0 - 2,5	brandstof 4, oliefilm 4
		2,5 - 3,0	brandstof 4, oliefilm 3
		3,0 - 3,5	brandstof 4, oliefilm 3
		3,5 - 4,0	brandstof 4, oliefilm 2
191	4,0	0,0 - 0,5	puin 2
		0,5 - 1,0	puin 1
		1,5 - 2,0	oliefilm 3, brandstof 4
		2,0 - 2,5	brandstof 4, oliefilm 3
		2,5 - 3,0	brandstof 4, oliefilm 4
		3,0 - 3,5	brandstof 4, oliefilm 3
194	4,0	3,5 - 4,0	brandstof 4, oliefilm 3
		1,0 - 1,5	oliefilm 3, brandstof 4
		1,5 - 2,0	brandstof 4, oliefilm 3
		2,0 - 3,0	brandstof 4, oliefilm 3
195	4,0	3,0 - 3,5	brandstof 4, oliefilm 3
		3,5 - 4,0	brandstof 2, oliefilm 2
		0,0 - 0,5	opgebracht
		1,5 - 2,0	oliefilm 4, brandstof 4
		2,0 - 2,5	brandstof 4, oliefilm 2
		2,5 - 3,0	brandstof 4, oliefilm 3
		3,0 - 3,5	brandstof 4, oliefilm 3
	4,0	3,5 - 4,0	brandstof 4, oliefilm 2

1=zeer weinig/zeer licht, 2=weinig/licht, 3=matig, 4=veel/sterk, 5=zeer veel/sterk

Resumerend kan gesteld worden dat ter plaatse van alle verrichtte boringen, op een diepte van circa 1,0 - 4,0 m -mv, brandstofachtige producten zijn waargenomen. Voor een volledig overzicht van de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

3.2.3 Kwaliteit van de grond oriënterend onderzoek

Tabel 3.4 biedt een overzicht van de analyseresultaten en de toetsing van de grond.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

Opgemerkt wordt dat de resultaten destijds zijn getoetst aan de STI-waarden uit de Wet bodembescherming (de circulaire 'Interventiewaarden Bodemsanering'). De resultaten zijn derhalve opnieuw getoetst conform de huidige normen (zie paragraaf 2.3.1).

Tabel 3.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	190	191	194	195
Bijzonderheden	Oliefilm, brandstof	Oliefilm, brandstof	Oliefilm, brandstof	Oliefilm, brandstof
Diepte (m -mv)	(1,5 - 2,0)	(1,5 - 2,0)	(1,0 - 1,5)	(1,5 - 2,0)
Lutum (%)	13,0	13,0	13,0	13,0
Humus (%)	1,3	1,1	1,6	1,0

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-
tolueen	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-	<0,50	-
ethylbenzeen	16	++	6,7	+	16	++	0,68	+
xylenen (som)	38	+++	20	+++	37	+++	1,7	+

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAK (som 10) #	1,5	-	0,87	-	6,7	+	0,88	-
----------------	-----	---	------	---	-----	---	------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	200	+	58	+	380	+	83	+
-------------------------	-----	---	----	---	-----	---	----	---

Besluit Bodemkwaliteit*	NT	NT	NT	NT
-------------------------	----	----	----	----

* Toetsing geldt enkel voor de geanalyseerde parameters

De individuele PAK zijn niet toetsbaar conform de Wbb

NT Niet toepasbaar

Toetsing aan de Wet bodembescherming

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de ondergrond ter plaatse van boring 190 en 194 matig en/of sterk verhoogde gehalten aan ethylbenzeen en xylenen zijn gemeten (boven de tussen- en/of interventiewaarden). In de ondergrond ter plaatse van boring 191 is een sterk verhoogd gehalte aan xylenen gemeten. Verder zijn in de onderzochte grondmonsters maximaal licht verhoogde gehalten aan aromaten, PAK10 en/of minerale olie gemeten.

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit

Indien de resultaten indicatief getoetst worden aan het generieke kader van het Besluit bodemkwaliteit blijkt het volgende:

- Niet toepasbaar: boring 190 (1,5 - 2,0)
boring 191 (1,5 - 2,0)
boring 194 (1,0 - 1,5)
boring 195 (1,5 - 2,0)

3.2.4 Kwaliteit van het grondwater oriënterend onderzoek

Tabellen 3.5 en 3.6 bieden een overzicht van de analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie.

Tabel 3.5 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	190	191	194	195
Filterdiepte (m -mv)	(2,0 - 4,0)	(2,0 - 4,0)	(2,0 - 4,0)	(2,0 - 4,0)
METALEN				
barium (Ba)	44 -	78 +	58 +	36 -
cadmium (Cd)	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -	<0,80 -
kobalt (Co)	10 -	7,1 -	11 -	7,3 -
koper (Cu)	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -	<5,0 -
kwik (Hg)	0,10 +	<0,05 -	<0,05 -	0,05 -
lood (Pb)	<10 -	<10 -	<10 -	<10 -
molybdeen (Mo)	<3,0 -	<3,0 -	5,2 +	<3,0 -
nikkel (Ni)	10 -	<10 -	17 +	20 +
zink (Zn)	<20 -	<20 -	22 -	<20 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	840 +++	2,5 +	130 +++	14 +
tolueen	350 +	18 +	65 +	21 +
ethylbenzeen	1700 +++	640 +++	1100 +++	870 +++
xylenen (som)	3100 +++	790 +++	2200 +++	920 +++
styreen	100 +	<200 -	<40 -	15 +
naftaleen	200 +++	86 +++	110 +++	200 +++
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
dichloormethaan	480 +	<1,2 -	<210 -	130 +
trichloormethaan	36 +	4,7 -	24 +	12 +
tetra(chloormethaan)	<0,10 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,10 -
1,1-dichlooretheen	<0,60 -	<3,6 -	<3,6 -	0,63 -
1,1-dichlooretheen	<0,10 -	<0,60 -	<3,6 -	0,13 +
1,2-dichlooretheen	80 +	2,9 -	<3,6 -	8,4 +
1,1,1-trichlooretheen	0,55 +	<0,60 -	<1,5 -	0,20 +
1,1,2-trichlooretheen	<0,10 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,10 -
vinylchloride	<0,10 -	<0,60 -	<0,60 -	0,18 +
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	0,36 +	n.a.	n.a.	0,30 +
tri(chlooretheen)	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,60 -
tetrachl.etheen (per)	<0,10 -	<0,60 -	<0,60 -	<0,10 -
dichloorpropan	210 +++	n.a.	n.a.	190 +++

Kenmerk R001-4614118KLH-nva-V04-NL

Peilbuis	190	191	194	195
Filterdiepte (m -mv)	(2,0 - 4,0)	(2,0 - 4,0)	(2,0 - 4,0)	(2,0 - 4,0)

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	1000	+++	670	+++	840	+++	740	+++
pH	6,11		6,16		6,29		6,17	
EC (µS/cm)	746		954		964		782	

Tabel 3.6 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	10000 (1a)	10005 (5)
Bijzonderheden	Best. peilbuis	Best. peilbuis
Filterdiepte (m -mv)	(2,0 - 3,0)	(2,0 - 3,0)

METALEN

barium (Ba)	120	+	21	-
cadmium (Cd)	<0,80	-	<0,80	-
kobalt (Co)	<5,0	-	<5,0	-
koper (Cu)	<5,0	-	<5,0	-
kwik (Hg)	<0,05	-	<0,05	-
lood (Pb)	<10	-	<10	-
molybdeen (Mo)	<3,0	-	<3,0	-
nikkel (Ni)	58	++	16	+
zink (Zn)	710	++	45	-

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,32	+	<0,20	-
tolueen	1,2	-	<0,30	-
ethylbenzeen	18	+	<0,30	-
xylenen (som)	12	+	n.a.	-
styreen	<2,0	-	<0,50	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	5,0	+	<0,050	-
-----------	-----	---	--------	---

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

dichloormethaan	<2,5	-	<0,20	-
trichloormethaan	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,10	-	<0,10	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,10	-	<0,50	-
vinylchloride	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a.		n.a.	
tri(chlooretheen)	<0,60	-	<0,60	-
tetrachl.etheen (per)	<0,10	-	<0,10	-
dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-

Peilbuis	10000 (1a)	10005 (5)
Bijzonderheden	Best. peilbuis	Best. peilbuis
Filterdiepte (m -mv)	(2,0 - 3,0)	(2,0 - 3,0)

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<100 -	<100 -
pH (-)	6,3	6,2
EC (µS/cm)	577	675
n.a.	Niet aantoonbaar	

Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater van peilbuizen 190, 191, 194 en 195 matig en/of sterk verhoogde concentraties aan benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen, dichloorpropan en/of minerale olie zijn gemeten (boven de tussen- en/of interventiewaarden). In het grondwater van peilbuis 10000 zijn matig verhoogde concentraties aan nikkel en zink gemeten (boven de tussenwaarden). Verder zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten. De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) kunnen als normaal worden beschouwd voor deze regio.

3.2.5 Conclusies en aanbevelingen

Resumerend kan gesteld worden dat de onderzoekslocatie niet vrij is van verontreinigingen. In de grond en het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde waarden aan aromaten, dichloorpropan en/of minerale olie gemeten. Ook zijn in het grondwater van peilbuis 10000 matig verhoogde concentraties aan nikkel en zink gemeten.

Aanbevolen wordt om de aangetoonde verontreinigingen in de grond en het grondwater in een nader bodemonderzoek in kaart te brengen. In dit nader bodemonderzoek zal getracht moeten worden de omvang van de verontreiniging te bepalen (horizontaal en verticaal afperken). Hierbij dienen tevens de ernst van de verontreiniging en de eventuele spoedeisendheid te worden bepaald. Met betrekking tot de aangetoonde verhoogde concentraties aan nikkel en zink in het grondwater van peilbuis 10000 wordt aanbevolen een herbemonstering en -analyse uit te voeren van de betreffende parameters.

Tijdens het nader onderzoek dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie ter plaatse.

In algemene zin wordt opgemerkt dat onderhavig onderzoek een algemeen beeld schetst van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Bij het uitvoeren van grondverzet dient men dan ook alert te zijn op mogelijke plaatselijk voorkomende zintuiglijke afwijkingen.

4 Resultaten nader bodemonderzoek

4.1 Inleiding

Op basis van de uit het oriënterend bodemonderzoek verkregen resultaten is in overleg met de opdrachtgever een nader bodemonderzoek uitgevoerd teneinde de verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten, dichloorpropan, nikkel en zink in de grond en/of het grondwater in kaart te brengen. Dit betreft:

- Het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging
- Het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
- Het vaststellen van de risico's voor de mens, ecologie en verspreiding en daarmee de spoedeisendheid van de sanering (bij een geval van ernstige bodemverontreiniging)

4.2 Terreinbeschrijving

Voor de terreinbeschrijving wordt verwezen naar paragraaf 2.1.1.

4.3 Toetsingskader

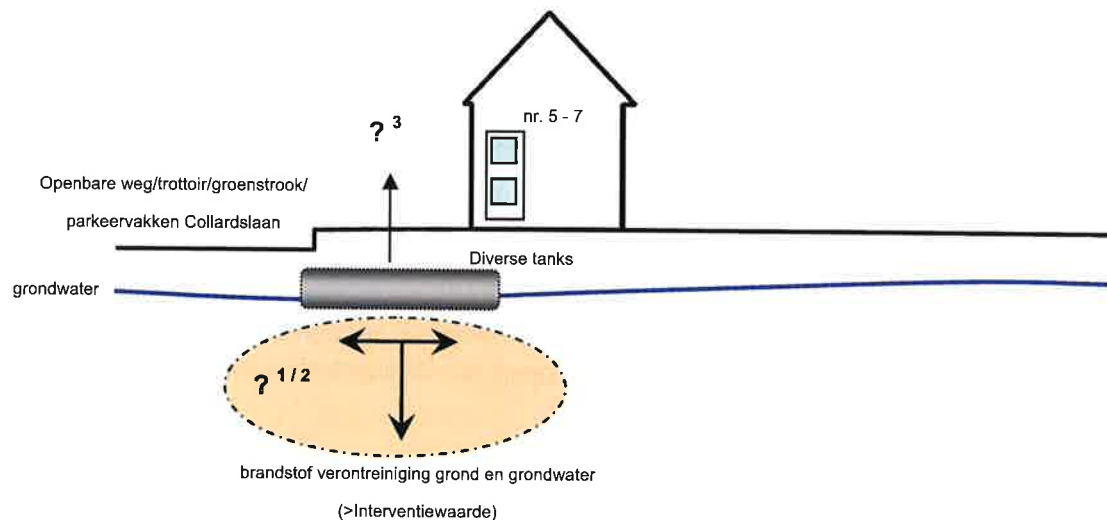
Voor het toetsingskader wordt verwezen naar paragraaf 3.2.1.

4.4 Onderzoeksopzet

Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd op basis van de Nederlandse technische afspraak NTA 5755¹. De onderzoeksopzet is in overleg met de gemeente Assen (opdrachtgever) en op basis van de bekende (terrein)gegevens bepaald.

Het Plan van Aanpak is opgesteld op basis van een conceptueel model. Het conceptueel model, dat voorafgaand aan de uitvoering van onderhavig onderzoek is opgesteld, is weergegeven in figuur 4.1. Het model bestaat uit een schematische dwarsdoorsnede van de bodem.

¹ NTA 5755: Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, d.d. juli 2010



Onderzoeksvragen

- ?¹ Wat is de omvang van zowel de grond- als de grondwaterverontreiniging?
- ?² Is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- ?³ Zijn er humane, ecologische of verspreidingsrisico's aanwezig?

Figuur 4.1 Conceptueel model (niet op schaal)

Om de verontreiniging in beeld te brengen zijn er, voor zover mogelijk in verband met bebouwing en druk verkeer, boringen verricht in een raster rondom de in het oriënterend onderzoek aangetroffen verontreinigingen (vier fasen). De boringen zijn doorgezet totdat een zintuiglijk schoon monster kon worden genomen ten behoeve van de verticale afperking. Alle boringen zijn afgewerkt als peilbuis.

Per boring is van de zintuiglijk meest verdachte laag een monster geanalyseerd op de parameters vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylenen), minerale olie en/of gechloreerde koolwaterstoffen (CKW). Tevens is het grondwater ter plaatse van de geplaatste peilbuizen bemonsterd op de parameters vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), minerale olie en/of gechloreerde koolwaterstoffen (CKW). Van de grondmonsters is tevens het gehalte aan organische stof bepaald.

Naar aanleiding van een matige verhoogde concentratie nikkel en zink in het grondwater ter plaatse van de (bestaande) peilbuis 10000, is het grondwater van deze peilbuis bemonsterd en geanalyseerd op de betreffende parameters.

Daarnaast is een indicatief funderingsonderzoek (slakken) uitgevoerd op basis van het Besluit bodemkwaliteit, waarbij alleen de samenstelling van het funderingsmateriaal is bepaald.

De situering van de monsterpunten van het nader bodemonderzoek is weergegeven op de situatieschets in bijlage 3.

4.5 Uitgevoerde werkzaamheden

4.5.1 Algemeen



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.

De werkzaamheden zijn 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

In afwijking op de BRL 2000 is het grondwater uit peilbuizen 202 tot en met 205, 208, 501, 502 en 503 direct na plaatsing bemonsterd en zijn de grondmonsters ten behoeve van de vluchtige aromaten (BTEX) niet met behulp van steekbussen verzameld. Genoemde afwijkingen zijn ontstaan door de omstandigheden op de locatie (asfaltverharding en druk verkeer), waardoor het veldwerk bij nacht en in combinatie met noodzakelijke verkeersmaatregelen is uitgevoerd.

De aanwezigheid van kabels en leidingen is bepaald door het doen van een Klic-melding.

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

De situering van de monsterpunten is weergegeven op een situatieschets in bijlage 3.

Het veldwerk voor het nader onderzoek is in vier fases uitgevoerd op:

Fase 1: Grond: 9 en 10 december 2008 en aanvullend op 3 en 16 februari 2009

Grondwater: 9, 10 en 16 december 2008 en aanvullend op 16 januari en 16 februari 2009

Fase 2: Grond: 29 april 2009

Grondwater: 8 en 27 mei 2009

Fase 3: Grond: 13 juli 2009

Grondwater: 24 juli 2009

Fase 4: Grond: 1 oktober 2012

Grondwater: 1 oktober 2012 (afwijking BRL SIKB 2002)

Opgemerkt wordt dat de werkzaamheden van fase 4 zijn uitgevoerd onder Tauwprojectnummer 4799966, maar in het rapport van projectnummer 4614118 zijn gerapporteerd. Op deze wijze is één document ontstaan waarin alle werkzaamheden zijn beschreven.

Het totaal aan uitgevoerde werkzaamheden is weergegeven in onderstaande tabel. De situering van de monsterpunten en de globale verontreinigingscontouren zijn weergegeven op een situatieschets in bijlage 8.

Tabel 4.1 Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

Locatie	Veldwerk	Chemische analyses
Collardslaan 5-7	Boringen/peilbuizen (m -mv)/nummers	
Fase 1		
	7 x (4,0)	9 x TSP-GR
	201 t/m 206 en 208	3 x CKW-GR (dichl. propaan)
	1 x (6,0)	8 x TSP-GW
	200 *	2 x CKW-GW
		1 x Ni+Zn
		1 x Samenst. slakken
Fase 2		
	6 x (4,0)	2 x TSP-GR
	302 t/m 307	6 x TSP-GW
		2 x CKW (dichl. propaan)
Fase 3		
	3 x (4,0)	3 x TSP-GW
	400, 401, 402	

Locatie	Veldwerk	Chemische analyses
Collardslaan 5-7	Boringen/peilbuizen (m -mv)/nummers	
Fase 4		
	3 x (5,0)	4 x TSP-GR
	500, 502 en 503	3 x TSP-GW
	1 x gestaakte boring	3 x CKW (dichl. propaan)
	501	
*	T.p.v. peilbuis 200 is, ten behoeve van het verzamelen van grondmonsters, boring 2000 verricht (in eerste instantie waren geen grondmonsters verzameld)	
TSP-GR	Minerale olie en vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen en xylene (som)) inclusief organische stof	
TSP-GW	Minerale olie, vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene (som)) en naftaleen	
CKW	Gechloroerde koolwaterstoffen	
Ni+Zn	Nikkel en zink	
Samenst. slakken	Samenstellingsonderzoek funderingsmateriaal (slakken): fenolen, PAK, PCB, minerale olie en vluchtige aromaten	

Het opgeboorde materiaal is in het veld beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. De gegevens zijn verwerkt in boorprofielen. Bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden per zintuiglijk afwijkende bodemlaag, met een maximumtraject van 50 cm. In gevallen waar mogelijk sprake is van verontreiniging met kankerverwekkende verbindingen (waaronder aromaten) zijn geurwaarnemingen volgens de Arbo-wetgeving niet meer toegestaan. Om een indicatie te krijgen of het opgeboorde materiaal olieachtige componenten bevat, is tijdens de veldwerkzaamheden gebruik gemaakt van de oliepanmethode. Hierbij wordt het bodemmateriaal in aanraking gebracht met water. Indien een oliefilm of olieplaatjes zichtbaar worden op het water is dit een indicatie voor de aanwezigheid van een olieverontreiniging.

4.6 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld en/of onder de asfalt en/of klinkerverharding tot circa 1,5 m -mv uit siltig en/of humeus fijn zand. Daaronder is tot circa 3,5 m -mv een laag leem aangetroffen.

Vervolgens is tot de maximaal geboorde diepte van 6,0 m -mv siltig fijn zand aanwezig. De grondwaterstand bevond zich tijdens de veldwerkzaamheden op een diepte van 1,5 à 2,0 m -mv.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de eventuele aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De betreffende bijzonderheden zijn in tabel 4.2 samengevat.

Tabel 4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Einddiepte (m -mv)	Dieptetraject (m -mv)	Bijzonderheden
200	6,0	0,1 - 0,5	puin 1
		1,5 - 2,5	brandstof 4, olieplaatjes 1
		2,5 - 3,0	olieplaatjes 1, brandstof 1
		3,0 - 3,8	olieplaatjes 1
		3,8 - 4,5	olieplaatjes 1
201	4,0	2,3 - 2,6	brandstof 1
202	4,3	0,2 - 0,5	slakken
		1,0 - 1,3	brandstof 1, oliefilm 1
203	4,2	0,1 - 0,5	slakken
		0,5 - 1,4	olieplaatjes 2, brandstof 2
		1,4 - 2,0	brandstof 2, oliefilm 3
		2,0 - 2,5	brandstof 2, oliefilm 1
		2,5 - 3,2	brandstof 2, olieplaatjes 2
		3,2 - 4,2	brandstof 1
204	2,5	0,1 - 0,6	slakken
		0,6 - 0,9	oliefilm 1, brandstof 2
		0,9 - 1,1	brandstof 2
		1,1 - 1,6	brandstof 3
		1,6 - 2,3	brandstof 5
205	3,0	0,2 - 0,4	slakken
		1,5 - 1,9	olieplaatjes 2
206	4,0	0,1 - 1,5	puin 1
208	3,5	0,2 - 0,5	slakken
302	3,5	0,6 - 1,4	puin 2
303	3,5	0,2 - 0,5	slakken 5, verharding
304	3,0	0,1 - 0,5	rotte eieren 4, slakken 4, verharding
306	3,5	0,2 - 1,5	puin 1
400	4,0	0,7 - 1,0	puin 2
		3,2 - 4,0	brandstof 3
401	4,0	0,1 - 0,7	asfalt 2, puin 2
		0,7 - 1,0	puin 2
		1,0 - 1,5	puin 2
		3,2 - 4,0	brandstof 2
500	4,7	0,1 - 1,0	puin 2
502	4,7	2,0 - 2,5	brandstof 4, oliefilm 3
		2,5 - 3,0	brandstof 2, oliefilm 2
503	4,7	0,1 - 0,5	puin 5
2000	6,0	0,1 - 0,5	puin 1
		1,5 - 2,5	brandstof 4, olieplaatjes 1
		2,5 - 3,8	olieplaatjes 1, brandstof 1

1=zeer weinig/zeer licht, 2=weinig/licht, 3=matig, 4=veel/sterk, 5=zeer veel/sterk

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in een groot aantal boringen zintuiglijk waarnemingen zijn gedaan die duiden op een verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten (tot een maximale diepte van 4,0 m -mv). Ter plaatse van de boringen 202, 203, 204, 205 en 208 is een slakkenlaag aangetroffen onder de asfaltverharding. Daarnaast zijn verspreidt over de locatie (zeer) lichte puinbismengingen aangetroffen.

In het overige vrijgekomen bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen bijzonderheden aangetroffen die eventueel kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Voor een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.7 Resultaten nader onderzoek

4.7.1 Kwaliteit van de grond fase 1

De analyseresultaten van de grond en de interpretatie (fase 1) zijn in tabellen 4.3 tot en met 4.5 weergegeven.

Tabel 4.3 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	2000	201	202	203	203
Fase	1	1	1	1	1
Bijzonderheden	-	Brandstof	Brandstof/ oliefilm	Brandstof/ oliefilm	Brandstof/ olieplaatjes
Diepte (m -mv)	(3,8 - 4,0)	(2,3 - 2,6)	(1,0 - 1,3)	(1,4 - 2,0)	(2,5 - 3,2)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,1	0,6	0,6	0,6	0,6

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-
ethylbenzeen	0,25	+	<0,050	-	8,6	+
tolueen	<0,10	-	<0,10	-	<0,50	-
xylenen (som)	0,17	+	n.a.	-	4,0	+++

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

dichloorpropan	n.a.	-				
----------------	------	---	--	--	--	--

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<20	-	<20	-	820	++
n.a.					<20	-

n.a. Niet aantoonbaar

Tabel 4.4 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	203	204	204	208
Fase	1	1	1	1
Bijzonderheden	Brandstof	Brandstof/ oliefilm	Brandstof	-
Diepte (m -mv)	(3,7 - 4,2)	(0,55 - 0,9)	(1,6 - 2,3)	(1,5 - 2,5)
Lutum (%)	1,0	1,0	1,0	1,0
Humus (%)	0,1	1,6	0,6	0,6

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -
ethylbenzeen	<0,050 -	<0,050 -	0,31 +	<0,050 -
tolueen	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -	<0,10 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	n.a. -	n.a. -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	26 -	89 +	250 +	<20 -
n.a.	Niet aantoonbaar			

Tabel 4.5 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	205	206
Fase	1	1
Bijzonderheden	olieplaatjes	-
Diepte (m -mv)	(1,5 - 1,9)	(1,9 - 3,0)
Lutum (%)	1,0	1,0
Humus (%)	0,1	0,6

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	<0,050 -	<0,050 -
ethylbenzeen	<0,050 -	<0,050 -
tolueen	<0,10 -	<0,10 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

dichloormethaan	<0,50 -	<0,50 -
1,1-dichloorethaan	<0,50 -	<0,50 -
1,2-dichloorethaan	<0,50 -	<0,50 -
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a. -	n.a. -
trichloormethaan	<0,050 -	<0,050 -
1,1,1-trichloorethaan	<0,050 -	<0,050 -
1,1,2-trichloorethaan	<0,050 -	<0,050 -
tri(chlooretheen)	<0,050 -	<0,050 -
tetra(chloormethaan)	<0,050 -	<0,050 -
tetrachl.etheen (per)	<0,010 -	<0,010 -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<20 -	<20 -
n.a.	Niet aantoonbaar	

Uit de analyseresultaten blijkt dat ter plaatse van boring 203 (1,4 - 2,0 m -mv) een sterk verhoogd gehalte aan xylenen, een matig verhoogd gehalte aan minerale olie en een licht verhoogd gehalte aan ethylbenzeen is aangetroffen. In de onderzochte grond van de overige boringen zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetroffen.

4.7.2 Kwaliteit van het grondwater fase 1

De analyseresultaten van het grondwater en de interpretatie (fase 1) zijn in tabellen 4.6 en 4.7 weergegeven.

Tabel 4.6 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	200	201	202	203	204
Fase	1	1	1	1	1
Filterdiepte (m -mv)	(5,0 - 6,0)	(3,0 - 4,0)	(3,3 - 4,3)	(3,2 - 4,2)	(1,5 - 2,5)
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	0,71 +	<0,20 -	0,34 +	41 +++	60 +++
ethylbenzeen	3,2 -	<0,30 -	<0,30 -	300 +++	130 ++
tolueen	0,41 -	<0,30 -	<0,30 -	11 +	9,0 +
xylenen (som)	5,6 +	n.a. -	n.a. -	290 +++	45 ++
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	1,3 +	<0,050 -	<0,050 -	60 ++	53 ++
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
vinylchloride	<0,10 -				
dichloormethaan	<1,4 -				
1,1-dichloorethaan	<0,60 -				
1,2-dichloorethaan	<0,60 -				
1,1-dichlooretheen	<0,10 -				
1,2-dichl.etheen	0,17 +				
(cis+trans)					
dichloorpropaan	0,63 -				
trichloormethaan	<0,60 -				
1,1,1-trichloorethaan	<0,10 -				
1,1,2-trichloorethaan	<0,10 -				
tri(chlooretheen)	<0,60 -				
tetra(chloormethaan)	<0,10 -				
tetrachl.etheen (per)	<0,10 -				
OVERIGE STOFFEN					
minerale olie (C10-C40)	<100 -	<100 -	<100 -	510 ++	570 ++
tribroommethaan (bromofom)	<0,60 <<				
pH (-)	6,3	6,7			
EC (µS/cm)	404	431			
n.a. Niet aantoonbaar					
<< Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde					

Tabel 4.7 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	205	206	208	10000
Fase	1	1	1	1
Filterdiepte (m -mv)	(1,5 - 2,5)	(3,0 - 4,0)	(2,5 - 3,5)	(2,0 - 3,0)
METALEN				
nikkel (Ni)				<10 -
zink (Zn)				<20 -
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	<0,20 -	<0,20 -	68	+++
ethylbenzeen	<0,30 -	<0,30 -	<0,30	-
tolueen	<0,30 -	<0,30 -	5,1	-
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	1,3	+
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	<0,050 -	<0,050 -	<0,050	-
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
vinylchloride	<0,10 -			
dichloormethaan	<0,20 -	<0,20 -		
1,1-dichloorethaan	<0,60 -	<0,60 -		
1,2-dichloorethaan	<0,60 -	<0,60 -		
1,2-dichl.etheen (cis+trans)	n.a. -	0,15	+	
trichloormethaan	<0,60 -	<0,60 -		
1,1,1-trichloorethaan	<0,10 -	<0,10 -		
1,1,2-trichloorethaan	<0,10 -	0,11	+	
tri(chlooretheen)	<0,60 -	<0,60 -		
tetra(chloormethaan)	<0,10 -	<0,10 -		
tetrachl.etheen (per)	<0,10 -	<0,10 -		
OVERIGE STOFFEN				
minerale olie (C10-C40)	<100 -	<100 -	<100	-
pH (-)		6,6		7,0
EC (µS/cm)		300		
n.a. Niet aantoonbaar				

In het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 203, 204, en 208 zijn nog matig tot sterk verhoogd concentraties aan vluchtige aromaten en/of minerale olie gemeten. In het grondwater afkomstig uit de overige peilbuizen zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.

Na het uitvoeren van fase 1 is, in overleg met de opdrachtgever, besloten een tweede onderzoeksfase uit te voeren doormiddel van het plaatsen en bemonsteren van zes aanvullende peilbuizen tot 4,0 m -mv (nummers 302 tot en met 307). Deze fase is bedoeld om een verdere horizontale afperking te realiseren. Het grondwater is geanalyseerd op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten. Daarnaast zijn, ten behoeve van de horizontale afperking van de verontreiniging met dichloorpropan, twee grondwatermonsters onderzocht op de parameter chloorhoudende koolwaterstoffen.

Ten behoeve van de horizontale afperking van de aangetoonde verontreiniging in de grond ter plaatse van boring 203 zijn tevens twee grondmonsters (verdachte laag van boringen 304 en 305) geanalyseerd op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten.

4.7.3 Kwaliteit van de grond fase 2

De analyseresultaten en de interpretatie (fase 2) zijn in tabel 4.8 weergegeven.

Tabel 4.8 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boring/peilbuis	304	305
Fase	2	2
Bijzonderheden	-	-
Diepte (m -mv)	(1,5 - 1,7)	(1,8 - 2,0)
Lutum (%)	1,0	1,0
Humus (%)	0,3	0,9
AROMATISCHE VERBINDINGEN		
benzeen	<0,050 -	<0,050 -
ethylbenzeen	<0,050 -	<0,050 -
tolueen	<0,10 -	<0,10 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -
OVERIGE STOFFEN		
minerale olie (C10-C40)	<20 -	<20 -
n.a. Niet aantoonbaar		

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de boringen 304 en 305 (verdachte laag) geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn gemeten (gehalten lager dan de rapportagegrenzen).

4.7.4 Kwaliteit van het grondwater fase 2

De analyseresultaten en de interpretatie (fase 2) zijn in de tabellen 4.9 en 4.10 weergegeven.

Tabel 4.9 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	302	303	304
Fase	2	2	2
Filterdiepte (m -mv)	(2,5 - 3,5)	(2,5 - 3,5)	(2,0 - 3,0)
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	4,7 +	430 +++	520 +++
ethylbenzeen	<0,30 -	<0,30 -	<0,60 -
tolueen	0,54 -	<0,30 -	<0,60 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	n.a. -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	<0,050 -	<0,050 -	<0,60 -

Peilbuis	302	303	304
Fase	2	2	2
Filterdiepte (m -mv)	(2,5 - 3,5)	(2,5 - 3,5)	(2,0 - 3,0)

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	<0,10	-	<0,10	-
dichloormethaan	<0,20	-	<0,20	-
1,1-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,2-dichloorethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1-dichlooretheen	<0,10	-	<0,10	-
1,2-dichl.etheen	n.a.	-	n.a.	-
(cis+trans)				
dichloorpropaan	n.a.	-	n.a.	-
trichloormethaan	<0,60	-	<0,60	-
1,1,1-trichloorethaan	<0,10	-	<0,10	-
1,1,2-trichloorethaan	<0,20	-	<0,10	-
tri(chlooretheen)	<0,60	-	<0,60	-
tetra(chloormethaan)	<0,10	-	<0,10	-
tetrachl.etheen (per)	<0,10	-	<0,10	-

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<100	-	<100	-
tribroommethaan (bromoform)	<0,60	<<	<0,60	<<

pH (-)	6,0	6,3	7,0
EC (µS/cm)	2250	899	2621

n.a. Niet aantoonbaar

<< Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

Tabel 4.10 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	305	306	307
Fase	2	2	2
Filterdiepte (m -mv)	(2,5 - 3,5)	(2,5 - 3,5)	(3,0 - 4,0)

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	4,1	+	3,7	+	57	+++
ethylbenzeen	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	-
tolueen	<0,30	-	<0,30	-	0,37	-
xylenen (som)	n.a.	-	n.a.	-	n.a.	-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,084	+	0,23	+	<0,050	-
-----------	-------	---	------	---	--------	---

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	<100	-	<100	-	<100	-
-------------------------	------	---	------	---	------	---

pH (-)	6,9	6,3	6,3
EC (µS/cm)	799	639	1195

n.a. Niet aantoonbaar

Uit de analyseresultaten van fase 2 blijkt dat in het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 303, 304 en 307 sterk verhoogde concentraties benzeen zijn gemeten. In het grondwater afkomstig uit de overige peilbuizen (302, 305 en 306) zijn maximaal licht verhoogde concentraties gemeten.

Na het uitvoeren van fase 2 is, ten behoeve van de verdere horizontale afperking van de grondwaterverontreiniging, besloten een derde onderzoeksfase uit te voeren doormiddel van het plaatsen en bemonsteren van drie aanvullende peilbuizen tot 4,0 m -mv (nummers 400 tot en met 402). Het grondwater is geanalyseerd op de parameters minerale olie en vluchtige aromaten.

4.7.5 Kwaliteit van het grondwater fase 3

De analyseresultaten en de interpretatie (fase 3) zijn in de tabel 4.11 weergegeven.

Tabel 4.11 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	400	401	402
Fase	3	3	3
Filterdiepte (m -mv)	(3,0 - 4,0)	(3,0 - 4,0)	(3,0 - 4,0)
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	<0,20 -	<0,20 -	1,9 +
ethylbenzeen	<0,30 -	<0,30 -	2,3 -
tolueen	<0,30 -	<0,30 -	0,31 -
xylenen (som)	n.a. -	n.a. -	n.a. -
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	0,067 +	0,086 +	0,28 +
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	<100 -	<100 -	<100 -
pH (-)	5,5	5,4	5,8
EC (µS/cm)	549	1509	721
n.a. Niet aantoonbaar			

Uit de analyseresultaten van fase 3 blijkt dat in het grondwater afkomstig uit de peilbuizen 400, 401 en 402 nog licht verhoogde concentraties aan naftaleen zijn gemeten. In het grondwater afkomstig uit peilbuis 402 is tevens een licht verhoogde concentratie benzeen gemeten. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de rapportagegrenzen.

Op basis van de resultaten van het oriënterend onderzoek en het nader onderzoek fase 1 tot en met 3 is niet duidelijk geworden of de verontreiniging zich ook uitstrekt tot onder de bebouwing. Nadat het pand medio 2012 leeg is komen te staan, is besloten om in een vierde fase te bepalen in hoeverre de verontreiniging zich onder het gebouw bevindt.

4.7.6 Kwaliteit van de grond fase 4

De analyseresultaten en de interpretatie (fase 4) zijn in de tabel 4.12 weergegeven.

Tabel 4.12 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boringen	500	502	502	503
Fase	4	4	4	4
Diepte (m -mv)	(1,8 - 2,0)	(2,0 - 2,2)	(3,0 - 3,2)	(1,8 - 2,0)
Bijzonderheden	-	Brandstofgeur en oliefilm	Verticale afperking	-
Lutum (%)	1	1	1	1
Humus (%)	0,6	0,6	0,6	0,6

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
ethylbenzeen	< 0,05 -	0,64 +	< 0,05 -	< 0,05 -
tolueen	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -	< 0,05 -
xylenen (som)	n.a. -	0,67 +	n.a. -	n.a. -

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	< 20 -	110 +	< 20 -	< 20 -
-------------------------	--------	-------	--------	--------

n.a. Niet aantoonbaar

<< Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde

Uit bovenstaande analyseresultaten blijkt dat, daar waar zintuiglijk een brandstofgeur en een oliefilm zijn waargenomen, maximaal licht verhoogde gehalten aan aromaten en minerale olie zijn gemeten (overschrijding achtergrondwaarden). Voor minerale olie geldt dat het met name de lichte oliefractie betreft: C10-C12, wat wijst op benzine-achtige componenten.

4.7.7 Kwaliteit van het grondwater (fase 4)

De analyseresultaten en de interpretatie (fase 4) zijn in de tabel 4.13 weergegeven.

Tabel 4.13 Analyseresultaten grondwater (µg/l) en interpretatie

Peilbuis	500	502	503
Filterdiepte (m -mv)	(3,7 - 4,7)	(3,7 - 4,7)	(3,7 - 4,7)
Fase	4	4	4
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
benzeen	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
ethylbenzeen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
tolueen	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
xylenen (som)	n.a. -	0,82 +	n.a. -
naftaleen	< 0,05 -	0,16 +	< 0,05 -
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
vinylchloride	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
dichloormethaan	< 0,2 -	< 0,2 -	< 0,2 -
1,1-dichloorethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
1,2-dichloorethaan	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
1,1-dichlooretheen	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
1,2-dichl.etheen (c+t)	n.a. -	n.a. -	n.a. -
dichloorpropan	n.a. -	n.a. -	n.a. -
trichloormethaan (chloroform)	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
1,1,1-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
1,1,2-trichloorethaan	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
trichlooretheen (tri)	< 0,5 -	< 0,5 -	< 0,5 -
tetrachloormethaan (tetra)	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
tetrachl.etheen (per)	< 0,1 -	< 0,1 -	< 0,1 -
OVERIGE STOFFEN			
minerale olie (C10-C40)	< 100 -	< 100 -	< 100 -
tribroommethaan (bromoform)	< 0,5 <<	< 0,5 <<	< 0,5 <<
pH (-)	7,5	7,01	6,88
EC (µS/cm)	172	273	490
n.a.	Niet aantoonbaar		
<<	Concentratie is kleiner dan de rapportagegrens en/of T-waarde		

Uit de analyses blijkt dat in het grondwater onder het pand maximaal licht verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten zijn gemeten (overschrijding streefwaarden).

4.7.8 Kwaliteit van de slakkenlaag

Ter plaatse van boring 204 is een monster samengesteld van de funderingslaag onder de asfaltverharding (slakkenmateriaal). De milieuhygiënische samenstelling van dit materiaal is onderzocht. Indien de resultaten worden getoetst aan de samenstellingseisen van het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat het materiaal vrij toepasbaar is binnen de kaders van het Bbk (indicatieve conclusie). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6, de toetsing is opgenomen in bijlage 7.

4.8 Resumé verontreinigingssituatie

In de tabellen 4.14 en 4.15 is een samenvattend overzicht van de onderzoeksresultaten van zowel het oriënterend als het nader bodemonderzoek weergegeven. In de tabel zijn tevens relevante boringen met de zintuiglijke waarnemingen opgenomen.

Tabel 4.14 Analyseresultaten grond (mg/kg d.s.) en interpretatie

Boring	Bijzonderheden	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Minerale olie
Verontreinigingskern						
190 (1,5 - 2,0)	oliefilm/brandstof	<0,50 -	<0,50 -	16 ++	38 +++	200 +
191 (1,5 - 2,0)	oliefilm/brandstof	<0,50 -	<0,50 -	6,7 +	20 +++	58 +
194 (1,5 - 2,0)	oliefilm/brandstof	<0,50 -	<0,50 -	16 ++	37 +++	380 +
203 (1,4 - 2,0)	oliefilm/brandstof	<0,50 -	<0,50 -	8,6 +	4,0 +++	820 ++
Verticale afperking						
2000 (3,8 - 4,0)	-	<0,050 -	<0,10 -	0,25 +	0,17 +	<20 -
203 (2,5 - 3,2)	brandstof/olieplaatjes	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
502 (3,0 - 3,2)	-	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
Horizontale afperking						
195 (1,5 - 2,0)	oliefilm/brandstof	<0,50 -	<0,50 -	0,68 +	1,7 +	83 +
201 (2,3 - 2,6)	brandstof	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
202 (1,0 - 1,3)	brandstof	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
204 (0,55 - 0,9)	oliefilm/brandstof	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	89 +
204 (1,6 - 2,3)	brandstof	<0,050 -	<0,10 -	0,31 +	n.a. -	250 +
205 (1,5 - 1,9)	olieplaatjes	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
206 (1,9 - 3,0)	-	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
208 (1,5 - 2,5)	-	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
304 (1,5 - 1,7)	-	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
305 (1,8 - 2,0)	-	<0,050 -	<0,10 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
500 (1,8 - 2,0)	-	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	n.a. -	<20 -
502 (2,0 - 2,2)	-	<0,050 -	<0,050 -	0,64 +	0,67 +	110 +
503 (1,8 - 2,0)	-	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<0,050 -	<20 -
n.a. Niet aantoonbaar						

Kenmerk R001-4614118KLH-nva-V04-NL

Tabel 4.15 Analyseresultaten grondwater (µg/kg d.s.) en interpretatie

Peilbuis	Benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen	Minerale olie	Nikkel	Zink	Dichloorpropaan
Verontreinigingskern									
190 (2,0 - 4,0)	840	+++	350	+	1700	+++	200	+++	1000
191 (2,0 - 4,0)	2,5	+	18	+	640	+++	86	+++	670
194 (2,0 - 4,0)	130	+++	65	+	1100	+++	110	+++	840
195 (2,0 - 4,0)	14	+	21	+	870	+++	200	+++	740
203 (3,2 - 4,2)	41	+++	11	+	300	+++	60	++	510
204 (1,5 - 2,5)	60	+++	9,0	+	130	++	53	++	570
208 (2,5 - 3,5)	68	+++	5,1	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
303 (2,5 - 3,5)	430	+++	<0,30	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
304 (2,0 - 3,0)	520	+++	<0,60	-	<0,60	-	<0,60	-	<100
307 (3,0 - 4,0)	57	+++	0,37	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
10000 (2,0 - 3,0) (voorgaand onderzoek)	0,32	+	1,2	-	18	+	5,0	+	<100
10000 (2,0 - 3,0) (onderhavig onderzoek)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10005 (2,0 - 3,0)	0,4	+	0,9	-	11	+	0,8	+	650
Verticale afperking									
200 (5,0 - 6,0)	0,71	+	0,41	+	3,2	+	1,3	+	<100
Horizontale afperking									
201 (3,0 - 4,0)	<0,20	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
202 (3,3 - 4,3)	0,34	+	<0,30	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
205 (1,5 - 2,5)	<0,20	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
206 (3,0 - 4,0)	<0,20	-	<0,30	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
302 (2,5 - 3,5)	4,7	+	0,54	-	<0,30	-	<0,050	-	<100
305 (2,5 - 3,5)	4,1	+	<0,30	-	<0,30	-	0,084	+	<100
306 (2,5 - 3,5)	3,7	+	<0,30	-	<0,30	-	0,23	+	<100
400 (3,0 - 4,0)	<0,20	-	<0,30	-	<0,30	-	0,067	+	<100
401 (3,0 - 4,0)	<0,20	-	<0,30	-	<0,30	-	0,086	+	<100
402 (3,0 - 4,0)	1,9	+	0,31	-	2,3	-	0,28	+	<100
500 (3,7 - 4,7)	<0,2	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,05	-	<100
502 (3,7 - 4,7)	<0,2	-	<0,5	-	<0,5	-	0,16	+	<100
503 (3,7 - 4,7)	<0,2	-	<0,5	-	<0,5	-	<0,05	-	<100

n.a. Niet aantoonbaar

- Niet geanalyseerd

Toetsing aan de Wet bodembescherming

Grond

Bij toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte grondmonsters van de boringen 190 (1,5 - 2,0 m -mv), 191 (1,5 - 2,0 m -mv), 194 (1,5 - 2,0 m -mv) en 203 (1,4 - 2,0 m -mv) matig tot sterk verhoogde gehalten zijn gemeten aan vluchtige aromaten en/of minerale olie (boven de tussenwaarden of boven de interventiewaarden). In de grondmonsters welke ter horizontale en verticale afperking zijn ingezet zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan betreffende parameters gemeten (maximaal overschrijding achtergrondwaarden).

Grondwater

In het grondwater zijn ter plaatse van de peilbuizen 190 (2,0 - 4,0 m -mv), 191 (2,0 - 4,0 m -mv), 194 (2,0 - 4,0 m -mv), 195 (2,0 - 4,0 m -mv), 203 (3,2 - 4,2 m -mv), 204 (1,5 - 2,5 m -mv), 208 (2,5 - 3,5 m -mv), 303 (2,5 - 3,5 m -mv), 304 (2,0 - 3,0 m -mv) en 307 (3,0 - 4,0 m -mv) sterk verhoogde concentraties aan vluchtige aromaten en/of minerale olie gemeten. In het grondwater van de peilbuizen 190 en 195 zijn tevens sterk verhoogde concentraties aan dichloorpropan gemeten. Daarnaast is in het grondwater afkomstig uit peilbuis 10000 in het voorgaand onderzoek tevens een matig verhoogde concentratie nikkel en zink aangetroffen. In onderhavig onderzoek zijn geen verhoogde concentraties nikkel en zink (meer) aangetroffen.

Afperking

De verontreinigingen met nikkel, zink, dichloorpropan, vluchtige aromaten en minerale olie is voldoende afgeperkt. Aan de noordzijde loopt de verontreiniging over in een ander geval van bodemverontreiniging (Collardslaan 21). Dit geval (Collardslaan 21) is aan de noordzijde in voldoende mate afgeperkt, waarmee de twee verontreinigingen zijn afgeperkt.

Gevalsdefinitie

Naar het zich laat aanzien bevindt de brandstofverontreiniging in de grond zich op een diepte vanaf circa 0,5 m -mv tot een maximale diepte van 3,8 m -mv. De omvang van de verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie in de grond, met gemiddelde gehalten boven de interventiewaarde, wordt geschat op een hoeveelheid van circa 500 m³ (oppervlakte contour circa 250 m², dikte sterk verontreinigde laag circa 2 meter). In het grondwater is de sterke verontreiniging aangetroffen tot een diepte van circa 4,5 m -mv. De omvang van de verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale in het grondwater, met gemiddelde gehalten boven de interventiewaarde, wordt geschat op een hoeveelheid van circa 1.750 m³ (oppervlakte contour circa 580 m², dikte sterk verontreinigde pakket circa 3 meter). De sterke verontreinigingen bevinden zich niet onder de bebouwing. De verontreiniging met nikkel en zink in het grondwater is in onderhavig onderzoek niet opnieuw aangetoond. De contourlijnen van de verontreiniging (gevalscontour minerale olie en vluchtige aromaten) zijn weergegeven in bijlage 8.

Herkomst van de verontreiniging

De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten op de onderzoekslocatie is te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (benzineservicestation). De herkomst van de verontreiniging met 1,2-dichloorpropan is onbekend, maar heeft vermoedelijk geen relatie met de genoemde voormalige bedrijfsactiviteiten. 1,2-dichloorpropan wordt hoofdzakelijk gebruikt als oplosmiddel en afbijtmiddel voor vernissen en verven, voor het ontvetten van metalen en van weefsels maar eveneens voor de extractie van oliën, vetten en was, voor organische verbindingen en de behandeling van bodems (als pesticide). Een dergelijk gebruik van de locatie is niet bekend.

Gezien de omvang van de aangetroffen verontreiniging in de grond en het grondwater is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ verontreinigde grond en meer dan 100 m³ verontreinigd grondwater met een gemiddelde concentratie boven de interventiewaarden).

Overgang verontreiniging Collardslaan 21

Door middel van onderhavig onderzoek is aangetoond dat de verontreiniging ter plaatse van de Collardslaan 21 overloopt in de verontreiniging ter plaatse van de Collardslaan 5-7. Hierdoor hebben beide verontreinigingen een ruimtelijke samenhang. Gezien de ontstaansgeschiedenis van de verontreinigingen (geen technische en organisatorische samenhang) betreffen het afzonderlijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Om deze reden zijn de locaties afzonderlijk gerapporteerd en is voor beide verontreinigingen een afzonderlijke risicobeoordeling uitgevoerd.

5 Risicobeoordeling

5.1 Inleiding

In de omgeving van de Collardslaan 5-7 te Assen is in de grond een sterke verontreiniging met xylenen en een matige verontreiniging met minerale olie en ethylbenzeen aanwezig. In het grondwater is een sterke verontreiniging met minerale olie, benzeen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en dichloorpropan aanwezig. Verder zijn in zowel de grond als in het grondwater lichte verontreinigingen met overige parameters aanwezig.

In dit hoofdstuk is op basis van bovengenoemde verontreinigingen een risicobeoordeling uitgevoerd ter bepaling van de saneringsnoodzaak.

5.2 Algemeen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging omdat de interventiewaarde van één of meerdere stoffen in een bodemvolume groter dan 25 m³ grond en 100 m³ grondwater overschreden is. De verontreiniging is zowel in horizontale als verticale richting volledig afgeperkt, waardoor uitgesloten is dat het bodemvolume grondwater dat wordt ingesloten door de interventiewaardecontour groter is dan 6.000 m³ (dit is het grensvolume waarbij een geval spoedeisend is op basis van verspreidingsrisico's).

Sinds april 2009 is de Circulaire Bodemsanering 2009, van kracht. Sindsdien is de methodiek ter bepaling van het saneringstijdstip (bepaling van spoedeisendheid) licht gewijzigd. Conform de nieuwe methodiek wordt de risicobeoordeling uitgevoerd met behulp van de webgebaseerde versie van Sanscrit in de risicotoolbox (www.risicotoolbox.nl, versie 2.1.2, RIVM, 2009). Centraal staat bij de huidige methodiek het wegnemen van onacceptabele risico's. Indien op basis van de standaardbeoordeling actuele risico's worden voorspeld, kan het geval óf als spoedeisend worden beschouwd, óf kan er door middel van een meer gedetailleerde locatiespecifieke 'expert' beoordeling worden nagegaan of er daadwerkelijk sprake is van onaanvaardbare risico's. Indien geen sprake is van onacceptabele risico's, is het niet noodzakelijk een saneringstijdstip vast te leggen. Bij de modelmatige berekening van de actuele risico's voor de mens met Sanscrit/de risicotoolbox wordt de berekende blootstelling getoetst aan het Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR). Hierbij wordt uitgegaan van de levenslang gemiddelde blootstelling.

5.3 Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd bij de risicobeoordeling:

- De verontreiniging is voornamelijk aanwezig onder de openbare weg. Derhalve zijn de berekeningen ten behoeve van de risicobeoordeling uitgevoerd voor het huidige gebruik 'Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie'.
- Bij de risicobeoordeling is uitgegaan van een organisch stofgehalte van 1,3 % zoals deze ter plaatse van de kern van de verontreiniging is geanalyseerd
- Bij de risicobeoordeling is uitgegaan van de maximaal gemeten gehalten en concentraties boven de interventiewaarde (worstcasebenadering, zie uitdraai Sanscrit)
- De verontreinigingen zijn niet aanwezig in de bovenste 0,5 meter vanaf het maaiveld
- Uit het nader bodemonderzoek (fase 4; inpassend) blijkt dat de verontreiniging zich niet tot onder de bebouwing hebben verspreid
- Er is geen sprake van hinder (huidirritatie) als gevolg van huidcontact met puur product of hinder als gevolg van stank

5.4 Resultaten

Onderstaand zijn, op basis van de gestelde uitgangspunten, de resultaten weergegeven van de risicobeoordeling. De detailinformatie van deze risicobeoordeling (Sanscrit-uitdraai voor zowel situatie grond als grondwater) is opgenomen in bijlage 9.

5.4.1 Risico's voor de mens

Voor het huidige locatiegebruik (gebruiksscenario 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie') worden modelmatig geen risico's voor de mens voorspeld.

5.4.2 Risico's voor het ecosysteem

Aangezien de verontreinigingen zich buiten de ecologische contactzone bevinden (bovenste 0,5 meter) worden er geen onaanvaardbare ecologische risico's verwacht.

5.4.3 Risico's van verspreiding

De grondwaterverontreiniging is afgeperkt en is niet groter dan 6.000 m³. Er zijn geen zak- en drijfslagen aangetoond. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek, zijn risico's met betrekking tot verspreiding niet aanwezig.

5.4.4 Minerale olie

Bepaling van de risico's met betrekking tot de parameter minerale olie is niet mogelijk met het computermodel Sanscrit. Uit de fractieverdeling (chromatogram) blijkt dat de verontreiniging aanwezig is in voornamelijk de vluchtige oliecomponenten (C10-C12). Uit het onderzoek is gebleken dat de sterke verontreiniging zich niet onder de bebouwing bevindt en dat er dus, op basis van de gemeten gehalten aan minerale olie, geen sprake is van humane risico's als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht.

Uit kabels- en leidingeninformatie (klic) blijkt dat er PVC drinkwaterleidingen aanwezig zijn binnen de interventiewaardecontour van de grondverontreiniging. Op basis van de hoogte van de gemeten gehalten aan minerale olie in de grond (maximaal > tussenwaarde) worden geen risico's verwacht als gevolg van permeatie van drinkwaterleidingen. Bovendien is de verontreiniging in het brongebied (binnen de interventiewaardecontour grond) voornamelijk aanwezig vanaf een diepte van 1 à 1,5 m -mv. Drinkwaterleidingen liggen over het algemeen ondieper.

Opgemerkt wordt dat de risico's als gevolg van permeatie van vluchtige aromaten door drinkwaterleidingen wordt meegenomen in de berekeningen in Sanscrit. Ook voor de verontreiniging met vluchtige aromaten geldt dat deze voornamelijk aanwezig is vanaf 1 à 1,5 m -mv.

5.5 Vastlegging saneringstijdstip

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor de verontreiniging met vluchtige stoffen in grond en grondwater modelmatig geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden voorspeld.

Op basis van de huidige gegevens is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

6 Monitoringsplan

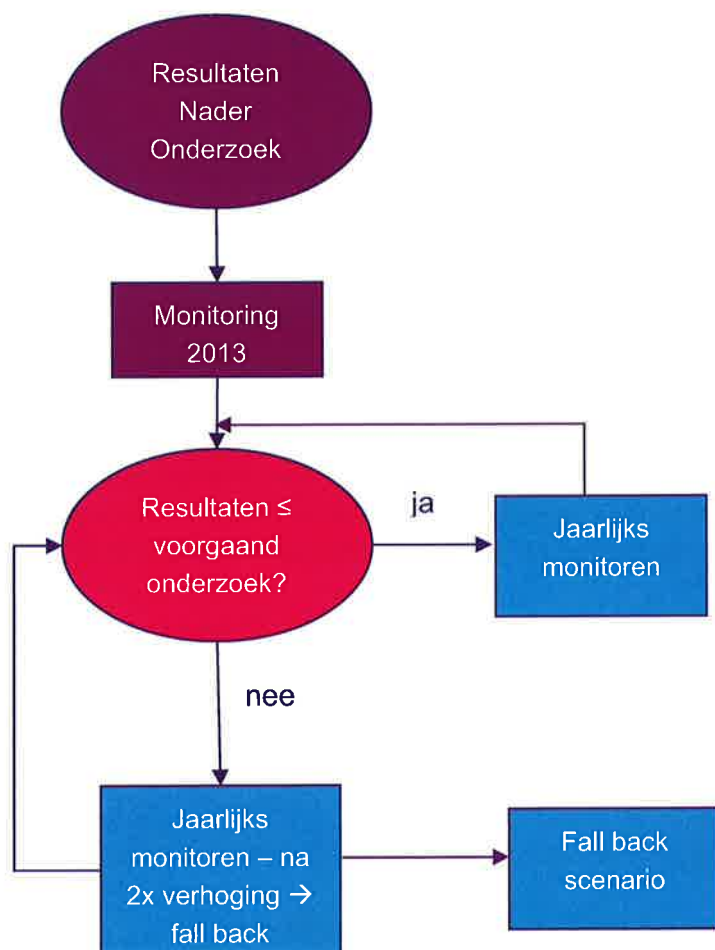
Omdat de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten direct grenst aan de bebouwing op de Collardslaan 5-7 en er bij verspreiding van de verontreiniging naar onder de bebouwing wel degelijk humane risico's kunnen ontstaan (als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht), wordt aanbevolen om de verontreiniging periodiek te monitoren.

Gezien de aard van de verontreiniging (mobiel en vluchtig) is het van belang de omvang van de verontreiniging tijdens de monitoring in zowel horizontale als verticale richting goed te controleren. Op basis van de huidige verontreinigingssituatie wordt aanbevolen om de in tabel 6.1 weergegeven peilbuizen te monitoren.

Tabel 6.1 Peilbuizen ten behoeve van monitoring

Te bemonsteren peilbuizen	Chemische analyse
<i>Vaststellen horizontale verspreiding</i>	
201, 202, 206, 305, 306, 401, 502, 10.000	Minerale olie en vluchtige aromaten
<i>Vaststellen verticale verspreiding</i>	
200	Minerale olie en vluchtige aromaten

In figuur 6.1 is een schematische weergave gegeven van het monitoringsplan.


Figuur 6.1 Schematische weergave monitoringsplan

Indien de concentraties aan minerale olie en vluchtige aromaten van dezelfde orde van grootte of lager zijn, dan wordt aanbevolen om jaarlijks een monitoringsronde uit te voeren. Als de monitoring twee keer achter elkaar een toename van concentraties laat zien in het grondwater van één of meerdere peilbuizen, dan zal op het fall back scenario teruggevallen moeten worden. Dit fall back scenario houdt in dat opnieuw bepaald zal moeten worden of er sprake is van actuele humane of verspreidingsrisico's. Op basis hiervan zullen eventuele vervolgstappen vastgesteld moeten worden om de risico's terug te dringen.

7 Samenvattende conclusies en aanbevelingen

7.1 Resultaten oriënterend bodemonderzoek

In het oriënterend bodemonderzoek is vastgesteld dat de onderzoekslocatie niet vrij is van verontreinigingen. In de grond en het grondwater zijn matig tot sterk verhoogde waarden aan aromaten, dichloorpropan en/of minerale olie gemeten. Ook zijn in het grondwater van peilbuis 10000 matig verhoogde concentraties aan nikkel en zink gemeten.

Aanbevolen wordt om de aangetoonde verontreinigingen in de grond en het grondwater in een nader bodemonderzoek in kaart te brengen. In dit nader bodemonderzoek zal getracht moeten worden de omvang van de verontreiniging te bepalen (horizontaal en verticaal afperken). Hierbij dienen tevens de ernst van de verontreiniging en de eventuele spoedeisendheid te worden bepaald. Met betrekking tot de aangetoonde verhoogde concentraties aan nikkel en zink in het grondwater van peilbuis 10000 wordt aanbevolen een herbemonstering en -analyse uit te voeren van de betreffende parameters.

7.2 Resultaten nader bodemonderzoek

Op basis van de uit het oriënterend bodemonderzoek verkregen resultaten is in overleg met de opdrachtgever een nader bodemonderzoek uitgevoerd teneinde de verontreiniging met minerale olie, vluchtige aromaten, dichloorpropan, nikkel en zink in de grond en/of het grondwater in kaart te brengen. Dit betreft:

- Het vaststellen van de aard en concentratie van de verontreinigende stoffen en de omvang van de bodemverontreiniging
- Het vaststellen of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging
- Het vaststellen van de risico's voor de mens, ecologie en verspreiding en daarmee de spoedeisendheid van de sanering (bij een geval van ernstige bodemverontreiniging)

De verontreinigingen met nikkel, zink, dichloorpropan, vluchtige aromaten en minerale olie in de grond en/of het grondwater zijn door middel van vier fasen van nader onderzoek volledig afgeperkt.

De brandstofverontreiniging in de grond bevindt zich op een diepte vanaf circa 0,5 m -mv tot een maximale diepte van 3,8 m -mv. De omvang van de verontreiniging met vluchtige aromaten en minerale olie in de grond, met gemiddelde gehalten boven de interventiewaarde, wordt geschat op een hoeveelheid van circa 500 m³ (oppervlakte contour circa 250 m², dikte sterk verontreinigde laag circa 2 meter).

In het grondwater is de sterke verontreiniging aangetroffen tot een diepte van circa 4,5 m -mv. De omvang van de verontreinigingen met vluchtige aromaten en minerale in het grondwater, met gemiddelde gehalten boven de interventiewaarde, wordt geschat op een hoeveelheid van circa 1.750 m³ (oppervlakte contour circa 580 m², dikte sterk verontreinigde pakket circa 3 meter). De sterke verontreinigingen bevinden zich niet onder de bebouwing. De verontreiniging met nikkel en zink in het grondwater is in onderhavig onderzoek niet opnieuw aangetoond. De contourlijnen van de verontreiniging (gevalscontour minerale olie en vluchtige aromaten) zijn weergegeven in bijlage 8.

Herkomst van de verontreiniging

De verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten op de onderzoekslocatie is te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten (benzineservicestation). De herkomst van de verontreiniging met 1,2-dichloorpropan is onbekend, maar heeft vermoedelijk geen relatie met de genoemde voormalige bedrijfsactiviteiten. 1,2-dichloorpropan wordt hoofdzakelijk gebruikt als oplosmiddel en afbijtmiddel voor vernissen en verven, voor het ontvetten van metalen en van weefsels maar eveneens voor de extractie van oliën, vetten en was, voor organische verbindingen en de behandeling van bodems (als pesticide). Een dergelijk gebruik van de locatie is niet bekend.

Gezien de omvang van de aangetroffen verontreiniging in de grond en het grondwater is op de locatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (meer dan 25 m³ verontreinigde grond en meer dan 100 m³ verontreinigd grondwater met een gemiddelde concentratie boven de interventiewaarden).

Risicobeoordeling

Uit de risicobeoordeling blijkt dat voor de verontreiniging met vluchtige stoffen in grond en grondwater modelmatig geen onaanvaardbare humane, ecologische en/of verspreidingsrisico's worden voorspeld.

Op basis van de huidige gegevens is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Overgang verontreiniging Collardslaan 21

Door middel van onderhavig onderzoek is aangetoond dat de verontreiniging ter plaatse van de Collardslaan 21 overloopt in de verontreiniging ter plaatse van de Collardslaan 5-7. Hierdoor hebben beide verontreinigingen een ruimtelijke samenhang. Gezien de ontstaansgeschiedenis van de verontreinigingen (geen technische en organisatorische samenhang) betreffen het afzonderlijke gevallen van ernstige bodemverontreiniging. Om deze reden zijn de locaties afzonderlijk gerapporteerd en is voor beide verontreinigingen een afzonderlijke risicobeoordeling uitgevoerd.

7.3 Aanbevelingen

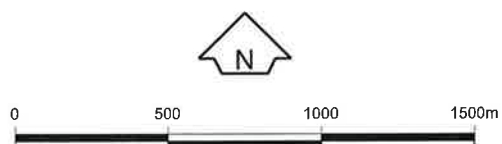
Omdat de verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten direct grenst aan de bebouwing op de Collardslaan 5-7 en er bij verspreiding van de verontreiniging naar onder de bebouwing wel degelijk humane risico's kunnen ontstaan (als gevolg van uitdamping naar de binnenlucht), wordt aanbevolen om de verontreiniging periodiek te monitoren conform het monitoringsplan zoals is beschreven in hoofdstuk 6.

Indien er in de (nabije) toekomst herontwikkelingsactiviteiten voor de onderzoekslocatie worden gepland dient men rekening te houden met het geval van ernstige bodemverontreiniging. De benodigde saneringsmaatregelen ten behoeve van eventuele ontwikkelingswerkzaamheden van het terrein dienen te worden uitgewerkt in een saneringsplan en een bestek (technische omschrijving). Aanbevolen wordt om hierbij ook direct rekening te houden met de verontreiniging ter hoogte van de Collardslaan 21.

1

Bijlage

Regionale ligging van de onderzoekslocatie



Opdrachtgever Gemeente Assen	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Assen, NO Collardslaan 5-7	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4614118
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 20.12.2012 12:22 Getek. TDA Gec. hov	Tekeningnummer 0



Tauw

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

2

Bijlage

Kadastrale gegevens en kaart

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: ASSEN I 13558

20-12-2012

13:59:46

Uw referentie: 4799966

Toestandsdatum: 19-12-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:	ASSEN I 13558
Grootte:	23 a 86 ca
Coördinaten:	233717-556883
Omschrijving kadastraal object:	WEGEN
Ontstaan op:	2-5-1991
Ontstaan uit:	ASSEN I 13317 ASSEN I 13315 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**Gemeente Assen
Noordersingel 33
9401 JW ASSEN
Postadres:Postbus: 30018
9400 RA ASSEN
ASSEN

Zetel:

Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:
Recht ontleend aan:
Eerst genoemde object in
brondocument:84 ASN00/41319 d.d. 19-1-1989
ASSEN I 13317
HYP4 4125/43 reeks ASSEN
ASSEN I 13315

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.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: ASSEN I 13316 20-12-2012
Collardslaan ASSEN 14:00:10
Uw referentie: 4799966
Toestandsdatum: 19-12-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN I 13316
Grootte: 38 ca
Coördinaten: 233707-556809
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Collardslaan
ASSEN
Ontstaan op: 11-1-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Gerrit Vlieghuis

Nicolaas Beetslaan 36

9405 BE ASSEN

Geboren op: 21-05-1942

Geboren te: ASSEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 2490/98 reeks ASSEN

Eerst genoemde object in ASSEN I 13316

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT GEHUWD

Betrokken persoon:

Mevrouw Elsje Frederike Augusta Buys Ballot

Nicolaas Beetslaan 36

9405 BE ASSEN

Geboren op: 28-09-1943

Geboren te: UTRECHT

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Ontleend aan: BSA 506/2002 reeks ASSEN d.d. 31-5-2005

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.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

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

Betreft: ASSEN I 13303
Collardslaan 5 9401 GX ASSEN
Uw referentie: 4799966
Toestandsdatum: 19-12-2012

20-12-2012
14:00:49

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN I 13303
Grootte: 9 a 64 ca
Coördinaten: 233679-556802
Omschrijving kadastraal object: WONEN MET BEDRIJVGHEID
Locatie: Collardslaan 5
9401 GX ASSEN
Collardslaan 7
9401 GX ASSEN
Collardslaan 7 A
9401 GX ASSEN
Gymnasiumstraat 6
9401 HC ASSEN
Gymnasiumstraat 6 A
9401 HC ASSEN
Gymnasiumstraat 8
9401 HC ASSEN
Gymnasiumstraat 8 A
9401 HC ASSEN
Koopsom: € 800.000 Jaar: 2008
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-1-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

P.N. Scholma Beheer B.V.
Collardslaan 7 A
9401 GX ASSEN
Zetel:

ASSEN

Recht ontleend aan: HYP4 54304/196 d.d. 27-3-2008
Eerst genoemde object in ASSEN I 13303
brondocument:

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.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Betreft: ASSEN I 12439 20-12-2012
Collardslaan 3 9401 GX ASSEN 14:01:05
Uw referentie: 4799966
Toestandsdatum: 19-12-2012

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN I 12439
Grootte: 2 a 57 ca
Coördinaten: 233685-556792
Omschrijving kadastraal object: WONEN
Locatie: Collardslaan 3
9401 GX ASSEN
Ontstaan op: 11-1-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

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

Gerechtigde**EIGENDOM**

De heer Lourens Menno Kuil

Collardslaan 3

9401 GX ASSEN

Geboren op: 27-01-1946

Geboren te: ASSEN

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: HYP4 2612/96 reeks ASSEN

Eerst genoemde object in ASSEN I 12439

brondocument:

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 506/6001 reeks ASSEN d.d. 1-6-2005

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.

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: ASSEN I 13557
Content Hofstede 1 9401 GC ASSEN
Uw referentie: 4799966
Toestandsdatum: 19-12-2012

20-12-2012
14:01:32

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN I 13557
Grootte: 16 a 77 ca
Coördinaten: 233675-556840
Omschrijving kadastraal object: WONEN MET BEDRIJVGHEID ERF - TUIN

Locatie: Content Hofstede 1
9401 GC ASSEN

Content Hofstede 2
9401 GC ASSEN

Content Hofstede 11
9401 GC ASSEN

Content Hofstede 14
9401 GC ASSEN

Content Hofstede 23
9401 GC ASSEN

Content Hofstede 26
9401 GC ASSEN

Ontstaan op: 2-5-1991

Ontstaan uit: ASSEN I 13315 gedeeltelijk
ASSEN I 12436
ASSEN I 12437
ASSEN I 11012
ASSEN I 11010
ASSEN I 11008

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ACG 75121 d.d. 6-6-2012

Publiekrechtelijke Beperkingen

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

In de (onder)splitsing betrokken zakelijk recht**EIGENDOM**

Recht ontleend aan: HYP4 5606/1 reeks ASSEN d.d. 17-10-1994
Eerst genoemde object in ASSEN I 13557
brondocument:

Vereniging van eigenaren

Vereniging Van Eigenaars Gebouw Content Hofstede 1 Tot En Met 24en 26 Te Assen
Zetel: ASSEN

Betreft: ASSEN I 13557
Content Hofstede 1 9401 GC ASSEN
Uw referentie: 4799966
Toestandsdatum: 19-12-2012

20-12-2012
14:01:32

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

ASSEN
 I
 13558



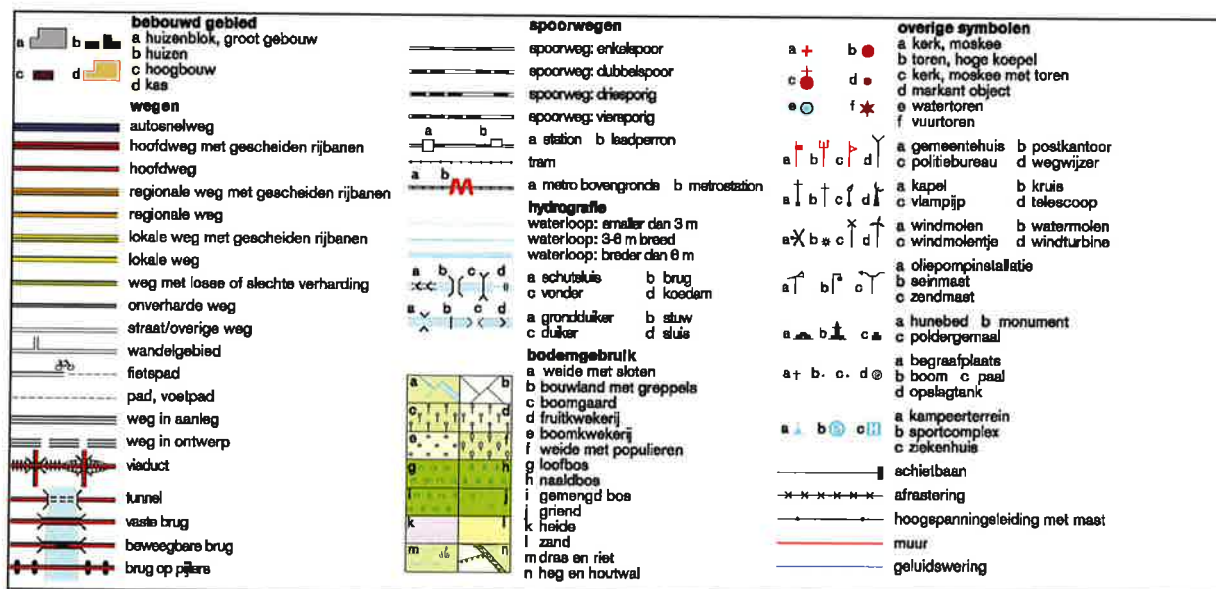


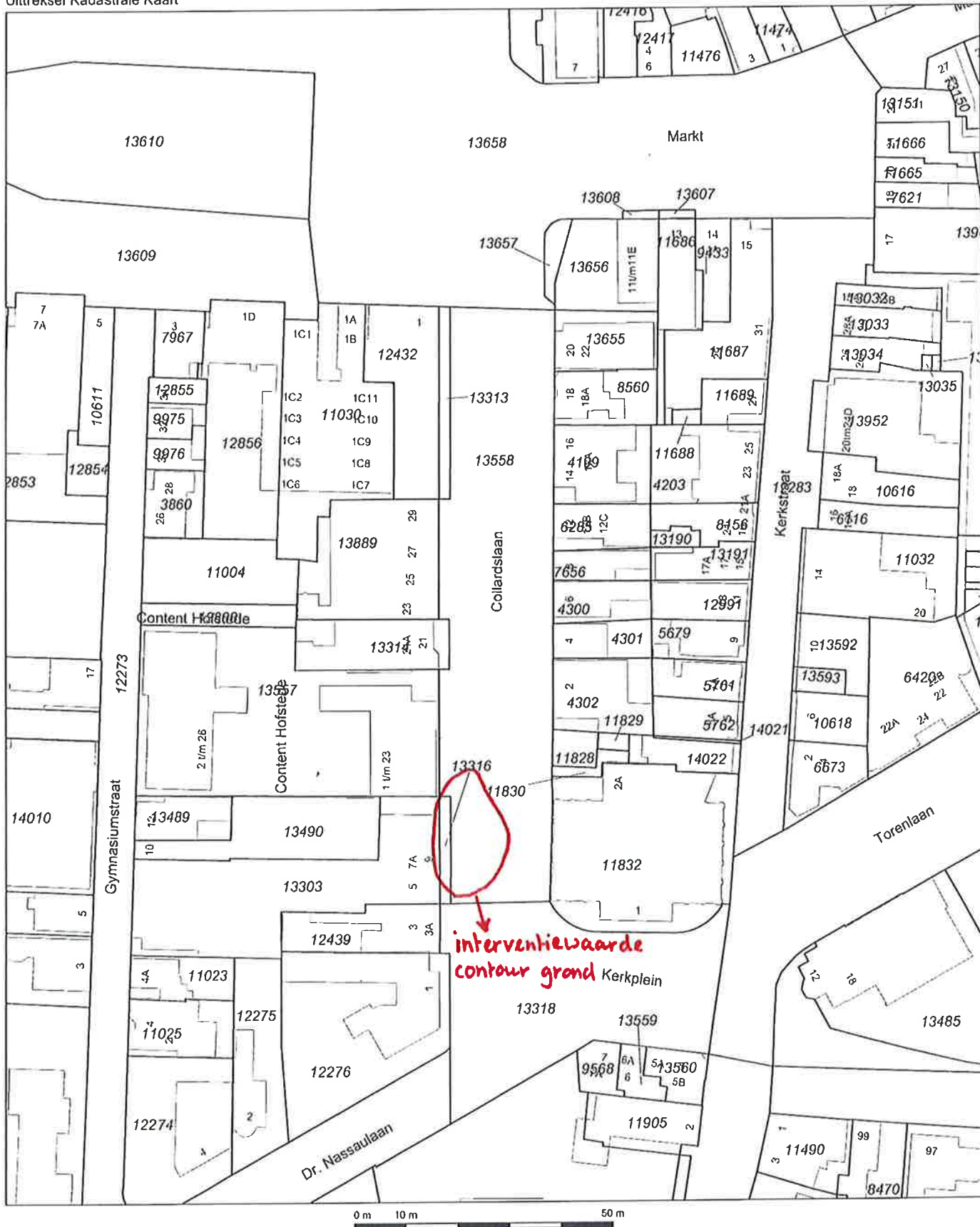
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object ASSEN I 13558

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

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

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

ASSEN
I
13558



Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 20 december 2012
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.



Aan dit uitreksel 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.

3

Bijlage

Situering boringen en peilbuizen



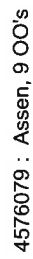
Opdrachtgever	Gemeente Assen	Schaal	1 : 250	Status	Definitief
Project	Assen, Collardslaan 5-7	Formaat	A3 297x420	Projectnummer	4799966
Onderdeel	Situering monsterpunten	Dat.	17.1.2013 13:19	Tekeningnummer	P00059
		Getek.	TEGSIS	Gec.	hov

Postbus 722
9400 AS Assen
Tel. (0592) 891300
Fax (0592) 891323

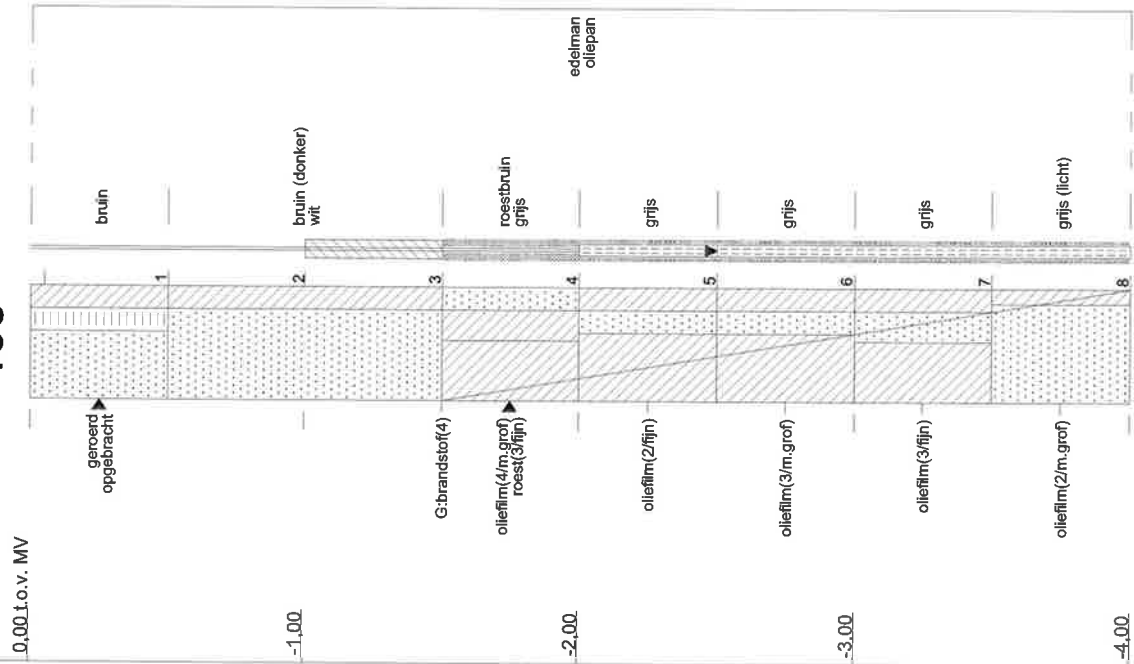
4

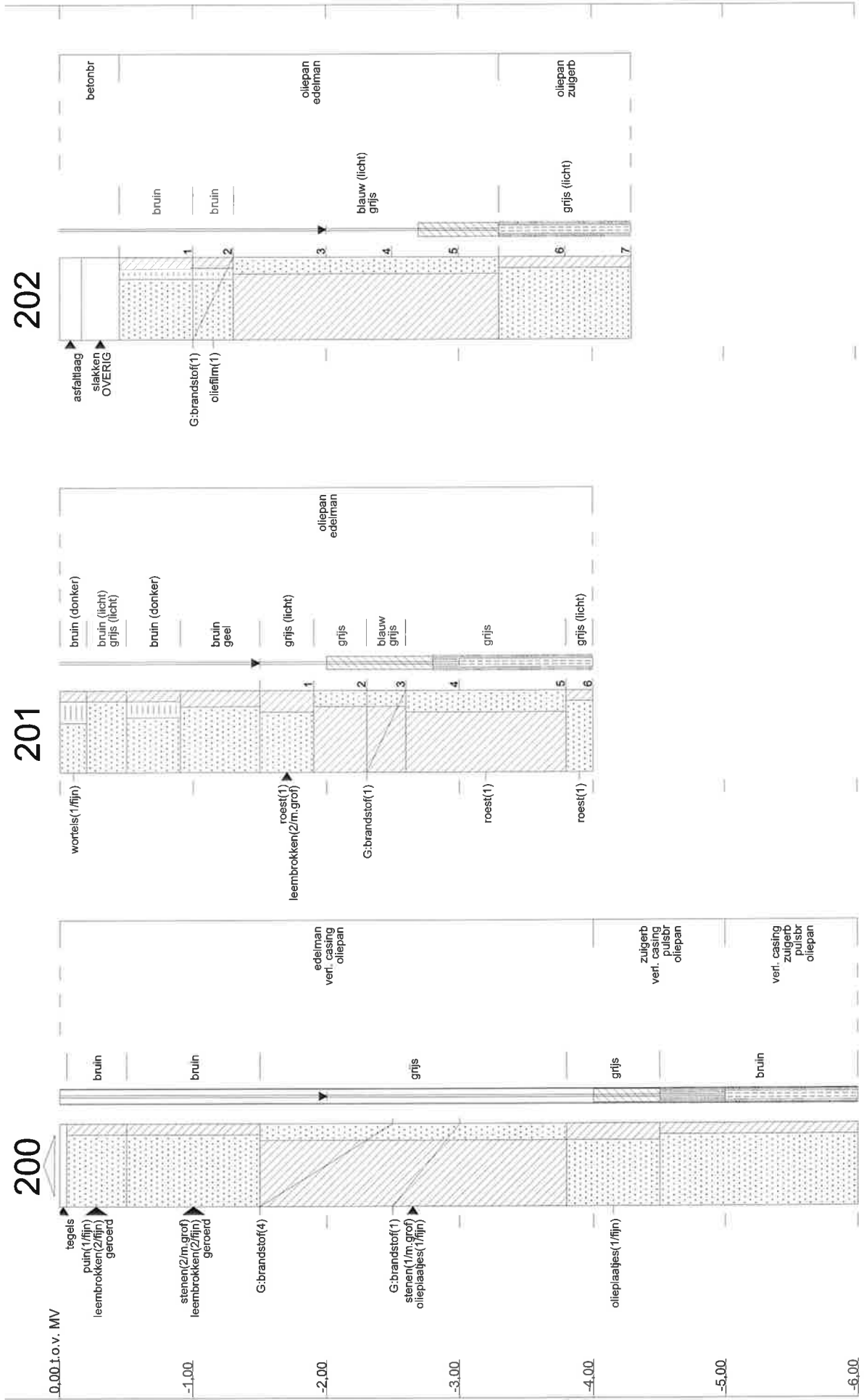
Bijlage

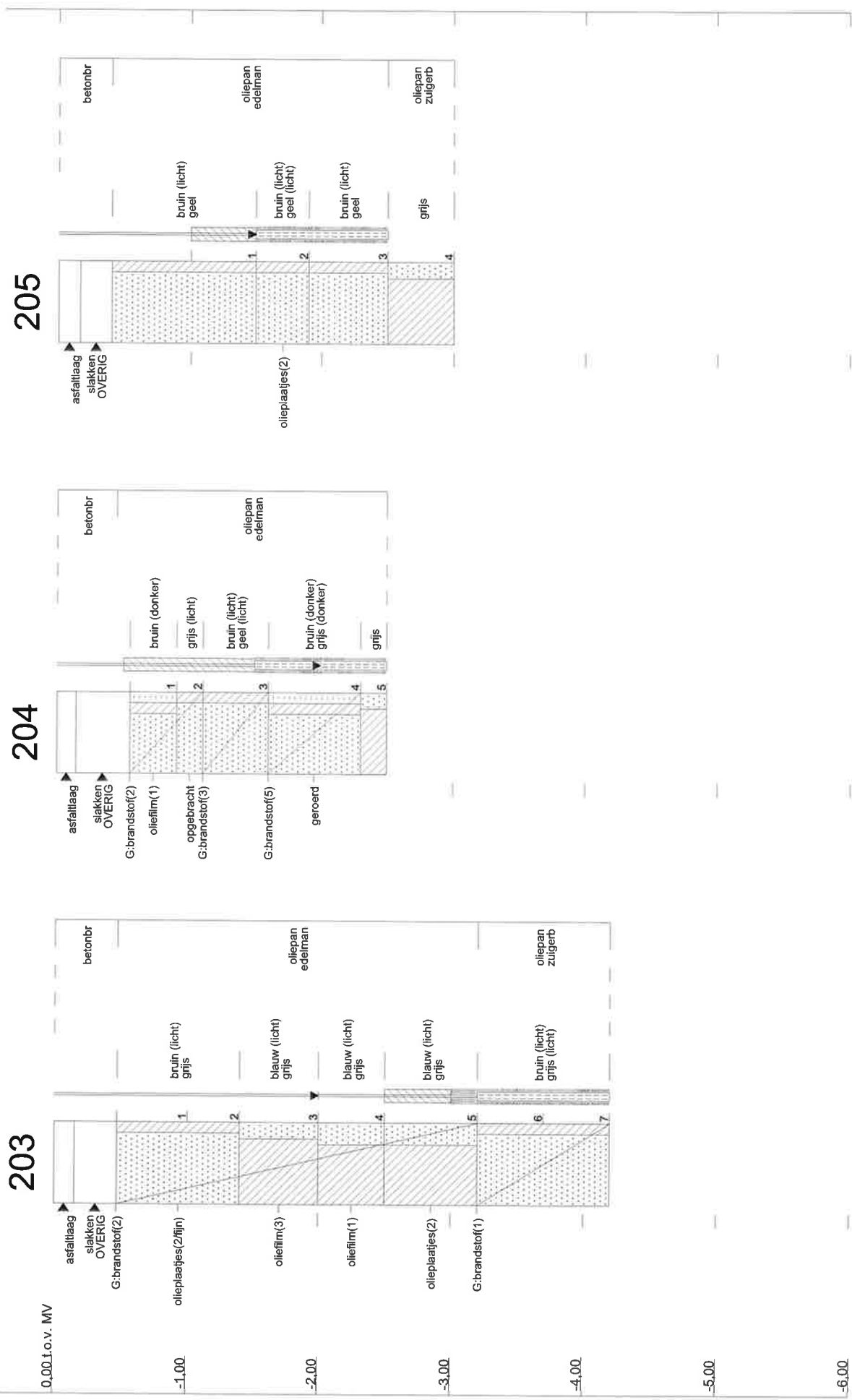
Boorprofielen

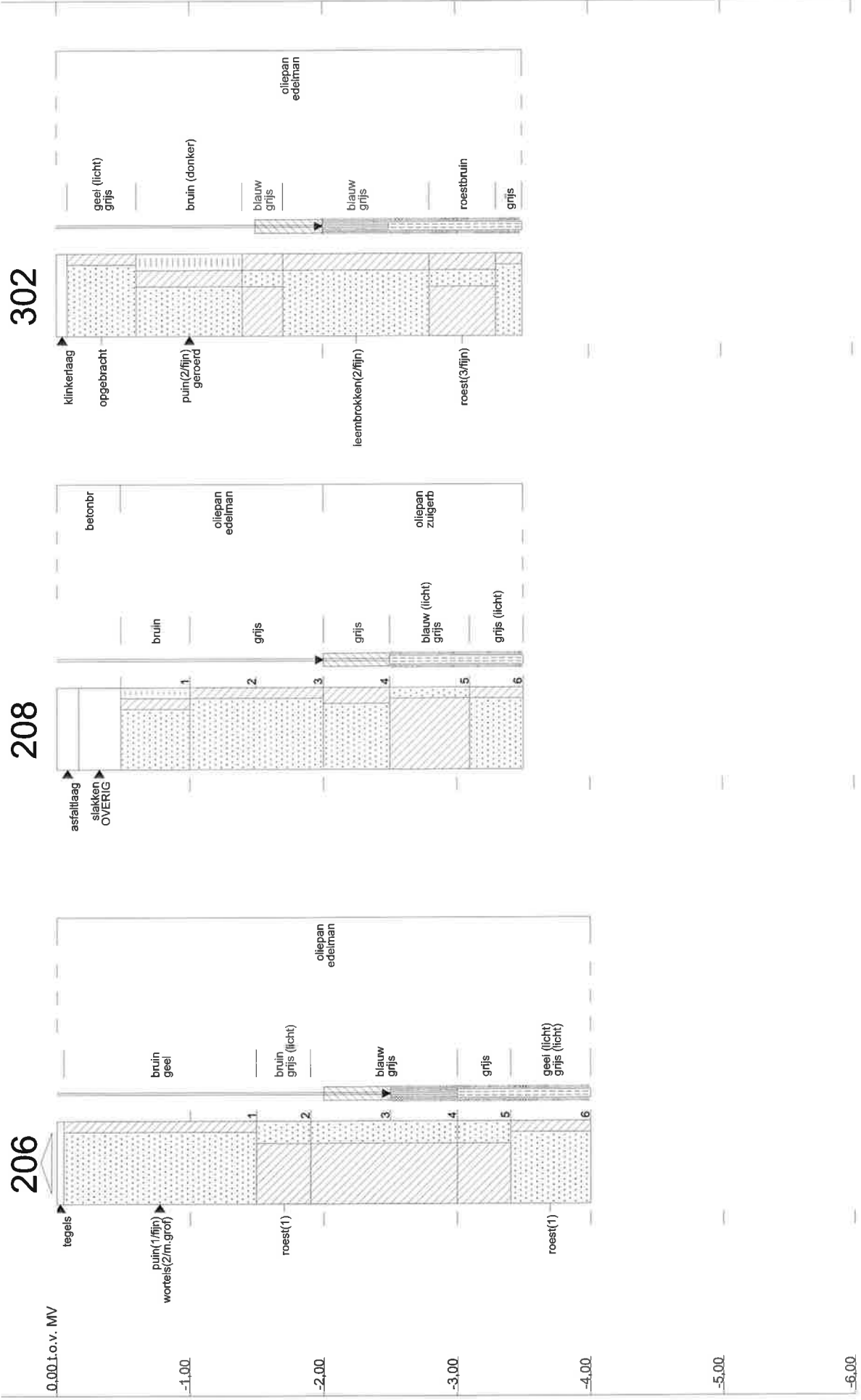


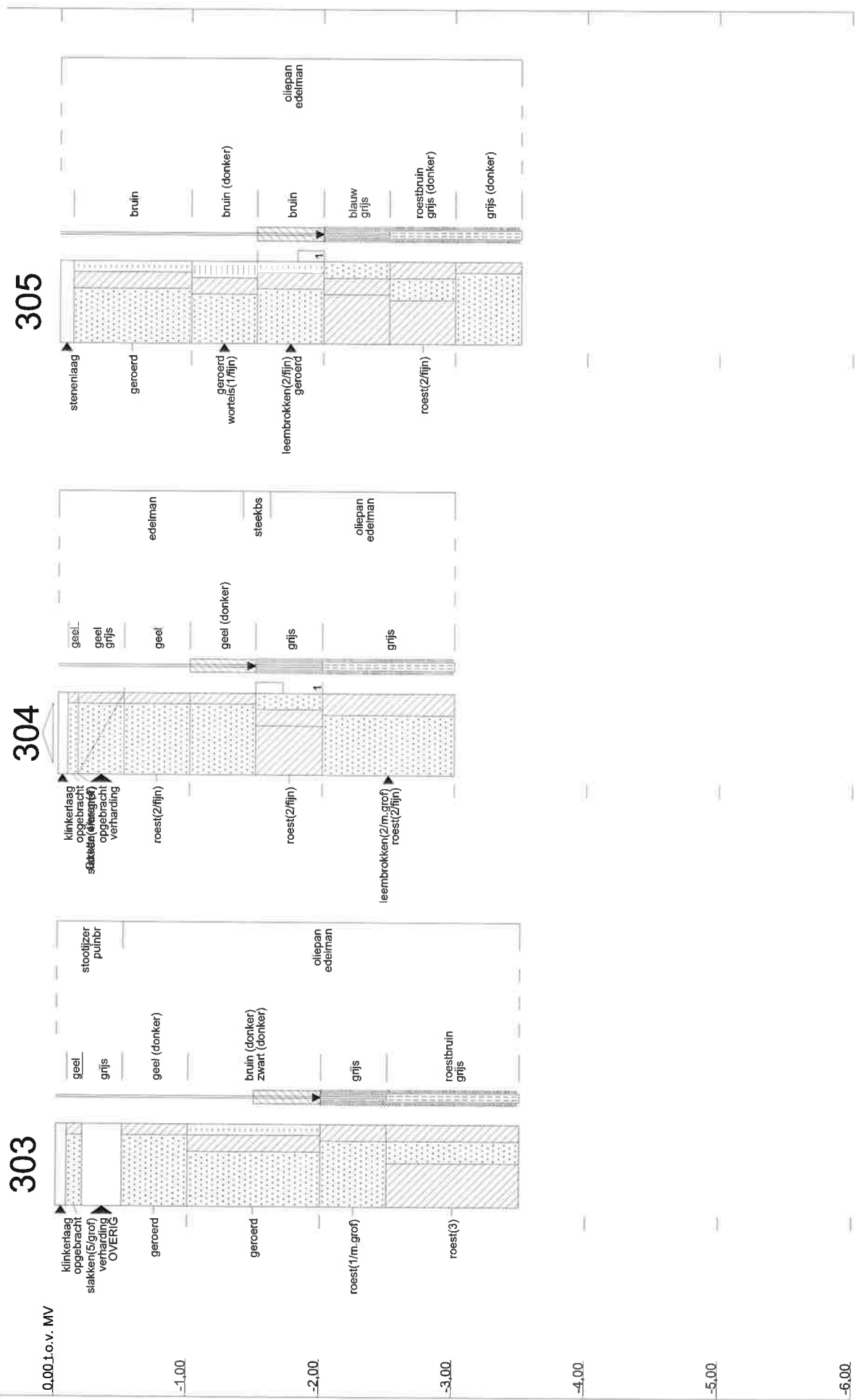
195



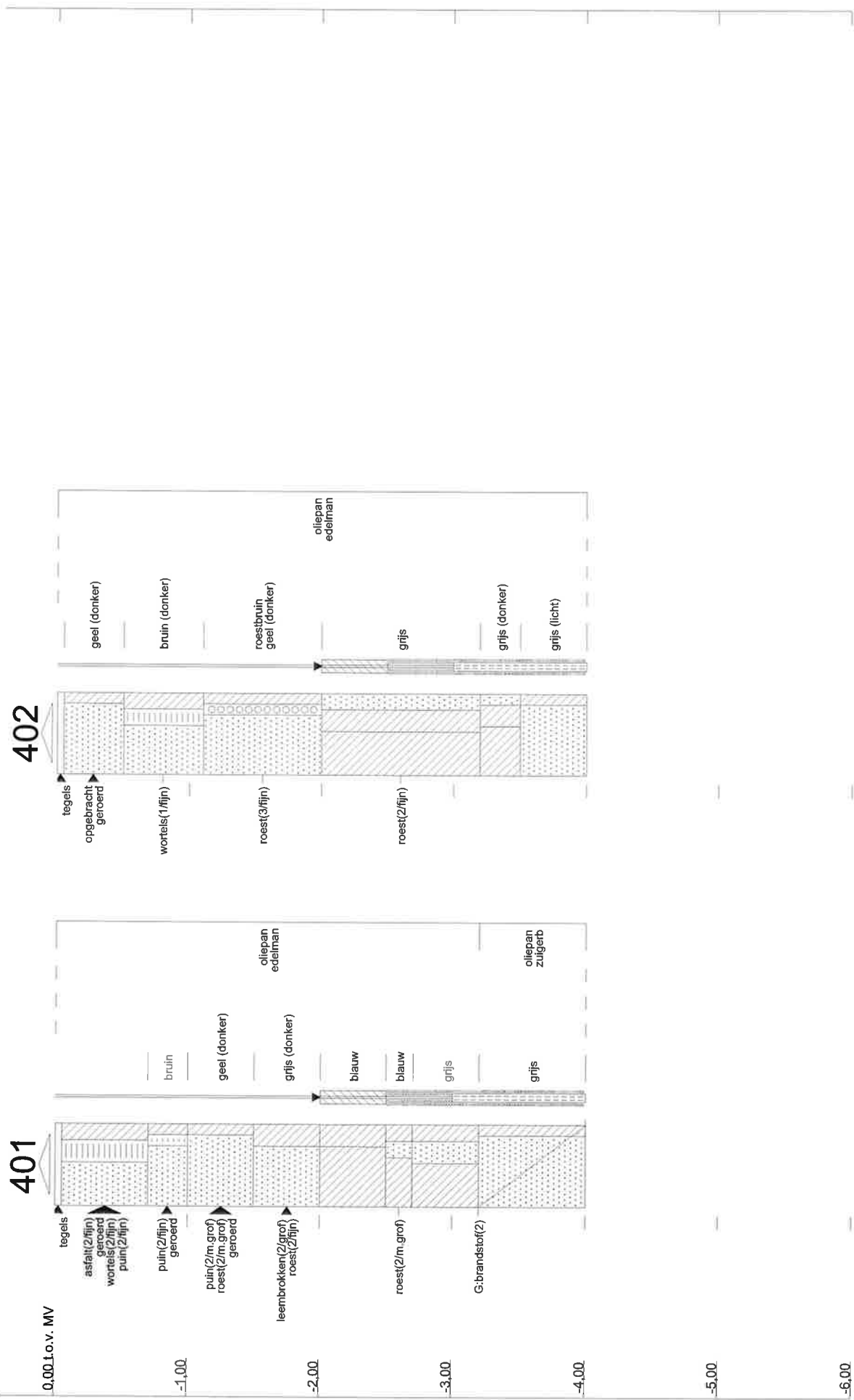


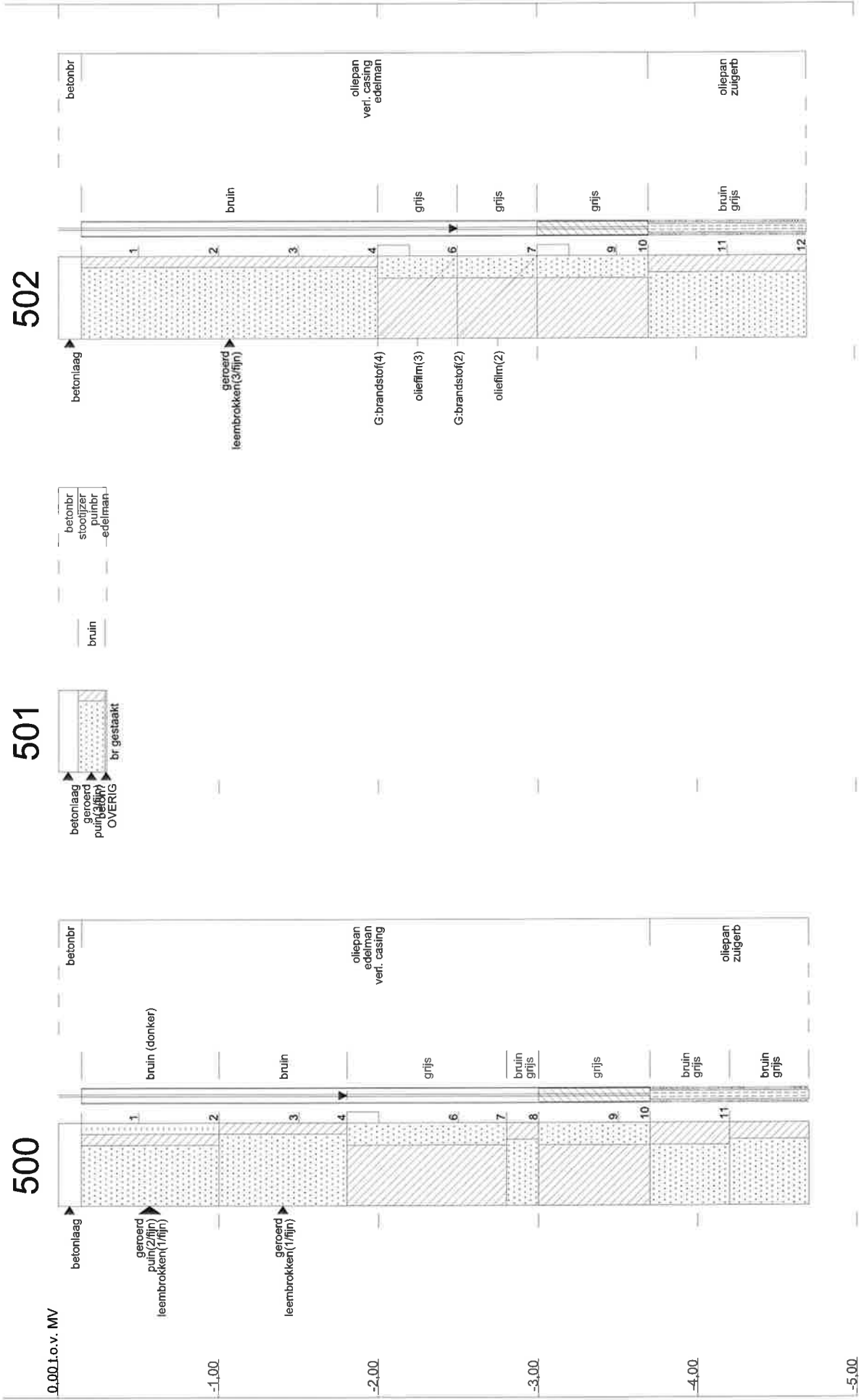


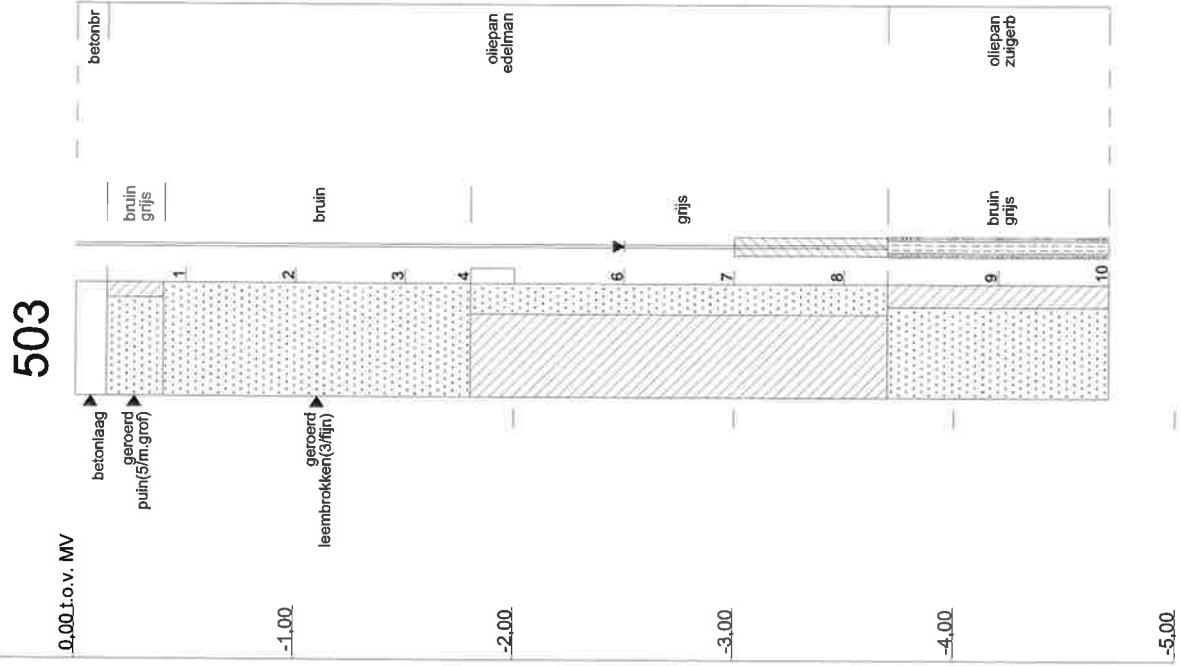




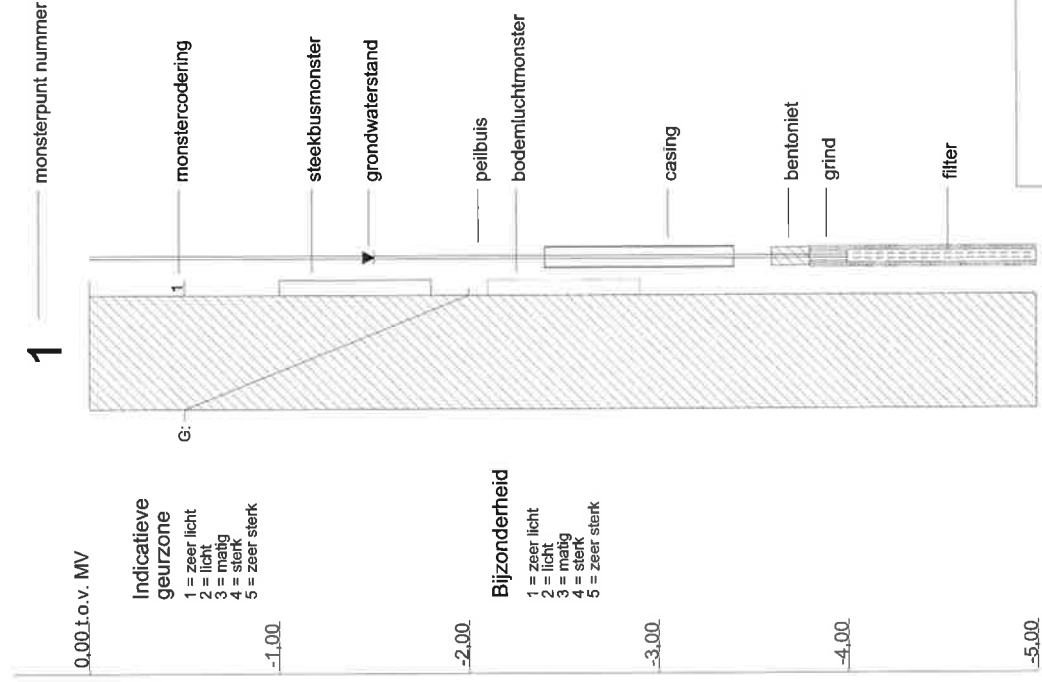
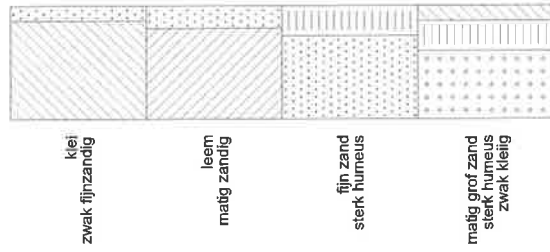
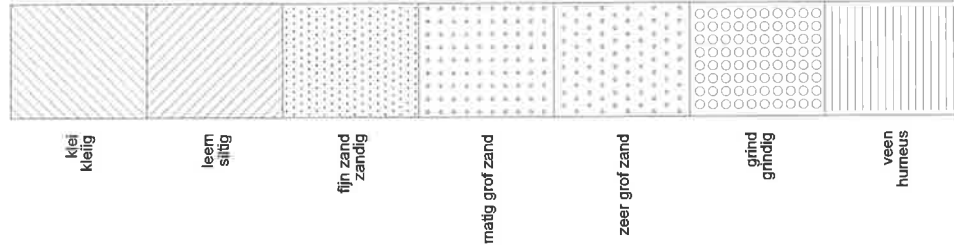








Legenda boorprofielen



5

Bijlage

Locatiespecifieke toetsingswaarden (grond en grondwater)

TTT, Versie: V 4.0, 2008

Datum: 25 sep 2008

Humus: 1,3 [%]

Lutum: 13 [%]

Pakket: Eigen selectie

Selectie:

Achtergrondwaarden

Klasse Wonen

Klasse Industrie

STI grond

	gAW	gWo	gIn	S	T	I
METALEN						
ANORGANISCH						
AROMATEN						
benzeen	0,040	0,040	0,20	0,0020	0,10	0,20
tolueen	0,040	0,040	0,25	0,0020	13	26
ethylbenzeen	0,040	0,040	0,25	0,0060	5,0	10
xylenen (som)	0,090	0,090	0,25	0,020	2,5	5,0
PAKs						
PAK(10)	1,5	6,8	40	1,0	21	40
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
ANDERE GECHLOREERDE KWS						
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
OVERIGE						
minerale olie	38	38	100	10	505	1000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

S T I: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streef- en Interventiewaarden conform de Staatscourant 2000, 39

TTT, Versie: V 4.0, 2008

Datum: 25 sep 2008

Humus: 1,1 [%]

Lutum: 13 [%]

Pakket: Eigen selectie

Selectie:

Achtergrondwaarden

Klasse Wonen

Klasse Industrie

STI grond

	gAW	gWo	gIn	S	T	I
METALEN						
ANORGANISCH						
AROMATEN						
benzeen	0,040	0,040	0,20	0,0020	0,10	0,20
tolueen	0,040	0,040	0,25	0,0020	13	26
ethylbenzeen	0,040	0,040	0,25	0,0060	5,0	10
xylenen (som)	0,090	0,090	0,25	0,020	2,5	5,0
PAKs						
PAK(10)	1,5	6,8	40	1,0	21	40
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
ANDERE GECHLOREERDE KWS						
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
OVERIGE						
minerale olie	38	38	100	10	505	1000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

S T I: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streef- en Interventiewaarden conform de Staatscourant 2000, 39

TTT, Versie: V 4.0, 2008

Datum: 25 sep 2008

Humus: 1,6 [%]

Lutum: 13 [%]

Pakket: Eigen selectie

Selectie:

Achtergrondwaarden

Klasse Wonen

Klasse Industrie

STI grond

	gAW	gWo	gIn	S	T	I
METALEN						
ANORGANISCH						
AROMATEN						
benzeen	0,040	0,040	0,20	0,0020	0,10	0,20
tolueen	0,040	0,040	0,25	0,0020	13	26
ethylbenzeen	0,040	0,040	0,25	0,0060	5,0	10
xylenen (som)	0,090	0,090	0,25	0,020	2,5	5,0
PAKs						
PAK(10)	1,5	6,8	40	1,0	21	40
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
ANDERE GECHLOREERDE KWS						
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
OVERIGE						
minerale olie	38	38	100	10	505	1000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

S T I: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streef- en Interventiewaarden conform de Staatscourant 2000, 39

TTT, Versie: V 4.0, 2008

Datum: 25 sep 2008

Humus: 1 [%]

Lutum: 13 [%]

Pakket: Eigen selectie

Selectie:

Achtergrondwaarden

Klasse Wonen

Klasse Industrie

STI grond

	gAW	gWo	gIn	S	T	I
METALEN						
ANORGANISCH						
AROMATEN						
benzeen	0,040	0,040	0,20	0,0020	0,10	0,20
tolueen	0,040	0,040	0,25	0,0020	13	26
ethylbenzeen	0,040	0,040	0,25	0,0060	5,0	10
xylenen (som)	0,090	0,090	0,25	0,020	2,5	5,0
PAKs						
PAK(10)	1,5	6,8	40	1,0	21	40
CHLOOROPLOSMIDDELEN						
ANDERE GECHLOREERDE KWS						
BESTRIJDINGSMIDDELEN						
OVERIGE						
minerale olie	38	38	100	10	505	1000

gAW: Achtergrondwaarden [mg/kg ds]

gWo: Klasse wonen [mg/kg ds]

gIn: Klasse industrie [mg/kg ds]

Toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem conform de Staatscourant 2007, 247

S T I: Streef-, Tussen- en Interventiewaarden grond [mg/kg ds]

Streef- en Interventiewaarden conform de Staatscourant 2000, 39

TTT - Dutch STI framework
Datum: 08 Dec 2009

Lutum	1%		
Humus	0,6%		
Labmonster(s):	201 (2.3-2.6)		
	202 (1-1.3)		
	203 (1.4-2)		
	204 (1.6-2.3)		
	208 (1,5-2,5)		
	206 (1,9-3,0)		
	203 (2.5-3.2)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylene (som)	0,090	1,7	3,4

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

dichloormethaan	0,020	0,40	0,78
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,060	0,13	0,20
trichloormethaan (chloroform)	0,050	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0
trichlooretheen (tri)	0,050	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	0,060	0,10	0,14
tetrachl.etheen (per)	0,030	0,90	1,8

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
-------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	1,6%		
Labmonster:	204 (0.55-0.9)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
----------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	0,1%		
Labmonster(s):	205 (1.5-1.9)		
	205 (1.9-2.5)		
	203 (3.7-4.2)		
	2000 (3.8-4)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

dichloormethaan	0,020	0,40	0,78
1,1-dichloorethaan	0,040	1,5	3,0
1,2-dichloorethaan	0,040	0,66	1,3
1,2-dichlooretheen (cis + trans)	0,060	0,13	0,20
Dichloorpropaan	0,16	0,28	0,40
trichloormethaan (chloroform)	0,050	0,59	1,1
1,1,1-trichloorethaan	0,050	1,5	3,0
1,1,2-trichloorethaan	0,060	1,0	2,0
trichlooretheen (tri)	0,050	0,28	0,50
tetrachloormethaan (tetra)	0,060	0,10	0,14
tetrachl.etheen (per)	0,030	0,90	1,8

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
----------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	0,05%		
Labmonster:	2000 (3.8-4)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
----------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	0,31%		
Labmonster:	304 (1.5-1.7)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
----------------------------	----	-----	------

Lutum	1%		
Humus	0,91%		
Labmonster:	305 (1.8-2)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,040	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,040	11	22
tolueen	0,040	3,2	6,4
xylenen (som)	0,090	1,7	3,4

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
----------------------------	----	-----	------

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

TTT - STI**Datum: 04 okt 2012**

Lutum	1%		
Humus	0,6%		
Labmonster(s):	500 (1,8 - 2,0 m -mv)		
	502 (2,0 - 2,2 m -mv) brandstofgeur en oliefilm		
	502 (3,0 - 3,2 m -mv) zintuiglijk schoon		
	503 (1,8 - 2,0 m -mv)		
	gAW	T	I

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,04	0,13	0,22
ethylbenzeen	0,04	11	22
tolueen	0,04	3,2	6,4
xylenen (som)	0,09	1,7	3,4

OVERIGE STOFFEN

minerale olie (C10-C40)	38	519	1000
----------------------------	----	-----	------

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

TTT - STI

Datum: 04 okt 2012

Lutum	NaN%
Humus	NaN%
Labmonster(s):	Peilbuizen

	So	To	Io
--	----	----	----

AROMATISCHE VERBINDINGEN

benzeen	0,2	15	30
ethylbenzeen	4,0	77	150
tolueen	7,0	504	1000
xylenen (som)	0,2	35	70

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	0,01	35	70
-----------	------	----	----

GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN

vinylchloride	0,01	2,5	5,0
dichloormethaan	0,01	500	1000
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10
1,2-dichl.etheen (c+t)	0,01	10	20
Dichloorpropaan	0,8	40	80
trichloormethaan	6,0	203	400
(chloroform)			
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130
trichlooretheen (tri)	24	262	500
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10
(tetra)			
tetrachl.etheen (per)	0,01	20	40

OVERIGE STOFFEN

minerale olie	50	325	600
(C10-C40)			
tribroommethaan	-	315	630
(bromoform)			

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)

Achtergrondwaarden uit Toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater conform Staatscourant 2007, 247

6

Bijlage

Analysecertificaten (grond en grondwater)



TAUW BV ASSEN
Peter Kanon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.07.2008
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 91005
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 91005 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4576079 Assen, 9 OO"s
Opdrachtacceptatie 14 07 08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. 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. Mevr. Ciska Spa, Tel. 0570/699479
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 91005 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
574881	11.07.2008	190 (1,5-2,0) oliefilm/brandstofgeur
574882	14.07.2008	191 (1,5-2,0) oliefilm/brandstofgeur
574883	14.07.2008	194 (1,0-1,5) oliefilm/brandstofgeur
574884	11.07.2008	195 (1,5-2,0) oliefilm/brandstofgeur

Eenheid		574881	574882	574883	574884
		190 (1,5-2,0)	191 (1,5-2,0)	194 (1,0-1,5)	195 (1,5-2,0)
		oliefilm/brandstofgeur	oliefilm/brandstofgeur	oliefilm/brandstofgeur	oliefilm/brandstofgeur
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Klassiek Chemische Analyses					
Organische stof	% ds	1,3 ^{xj}	1,1 ^{xj}	1,6 ^{xj}	1,0 ^{xj}
Droge stof (Ds)	%	89,3	89,7	90,2	90,0
PAK					
Anthraceen	mg/kg Ds	0,046	<0,010	0,22	0,022
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,034	<0,010	0,27	0,021
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,019	<0,010	0,19	0,020
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,10	0,012
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,091	<0,010
Chryseen	mg/kg Ds	0,032	<0,010	0,23	0,021
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,19	0,031	0,90	0,093
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,10	0,020	0,73	0,073
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,010	<0,010	0,11	0,016
Naftaleen	mg/kg Ds	1,1	0,82	3,9	0,60
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	1,5 ^{xj}	0,87 ^{xj}	6,7	0,88 ^{xj}
Aromaten					
Som Xylenen	mg/kg Ds	38	20	37 ^{xj}	1,7 ^{xj}
Benzeen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}
Tolueen	mg/kg Ds	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	16	6,7	16	0,68
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	37	16	37	1,7
o-Xyleen	mg/kg Ds	0,78	4,3	<0,50 ^{mj}	<0,50 ^{mj}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	200	58	380	83
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	150	45	170	50
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	30	8,6	100	14
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	7,1	<2,0	64	3,3
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,5	<2,0	22	7,6
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	7,5	2,6
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3,4	<2,0	7,1	3,1
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	2,8	<2,0	7,0	2,6
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0

Verklaring: "<" of n a betekent kleiner 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

++ Deze handeling is uitgevoerd.



DAP-019899



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 91005 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Mevr. Ciska Spa, Tel. 0570/699479**Klantenservice****Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: IJzer (Fe₂O₃)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

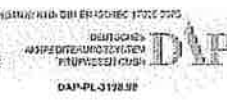
conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som Xylenen Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20

Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

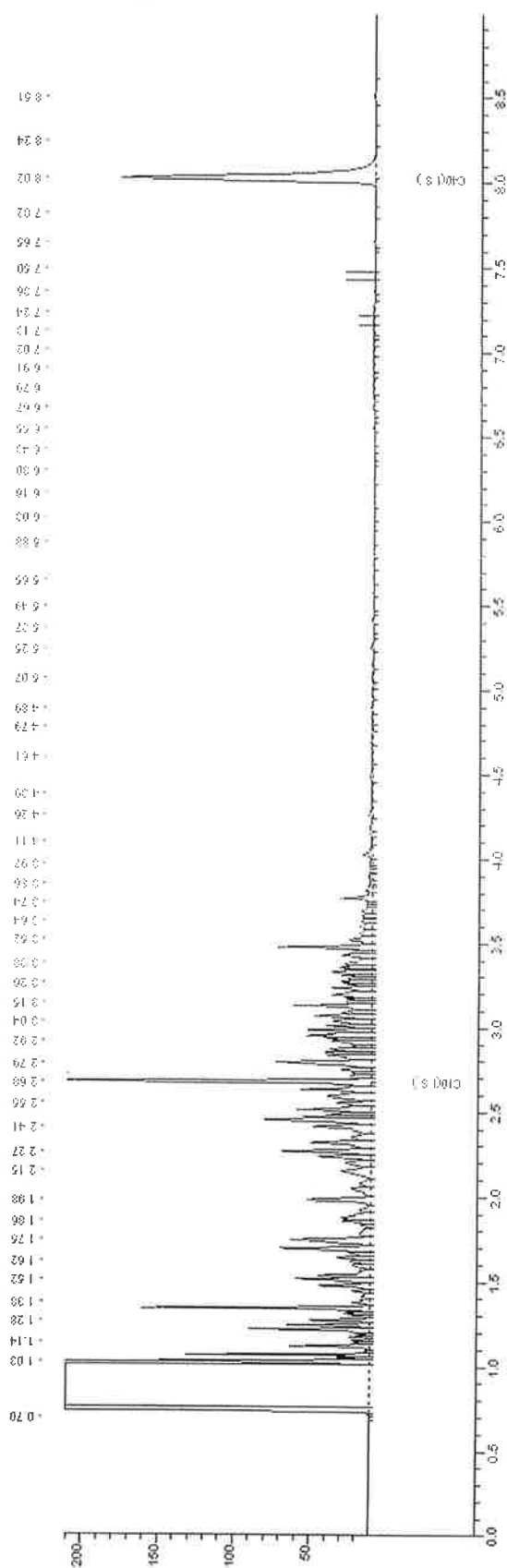
Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40 Som PAK (VROM)

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof



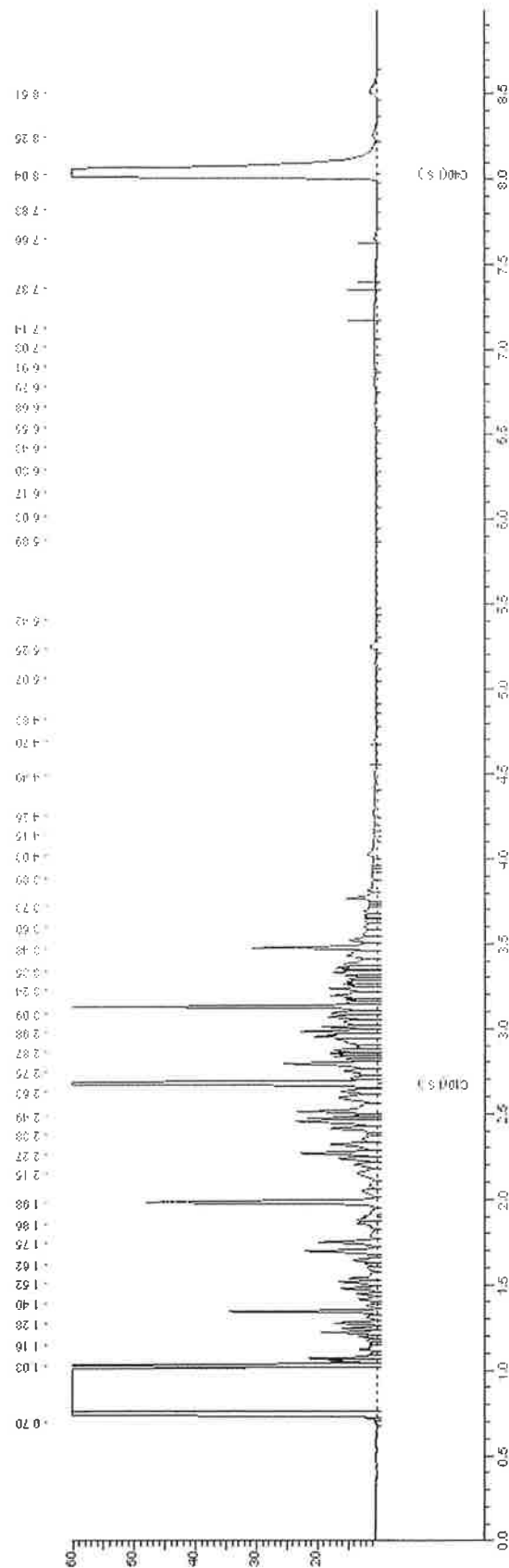


Chromatogram for Order No. 91005, Analysis No. 574881, created at 17.07.2008 00:17:08



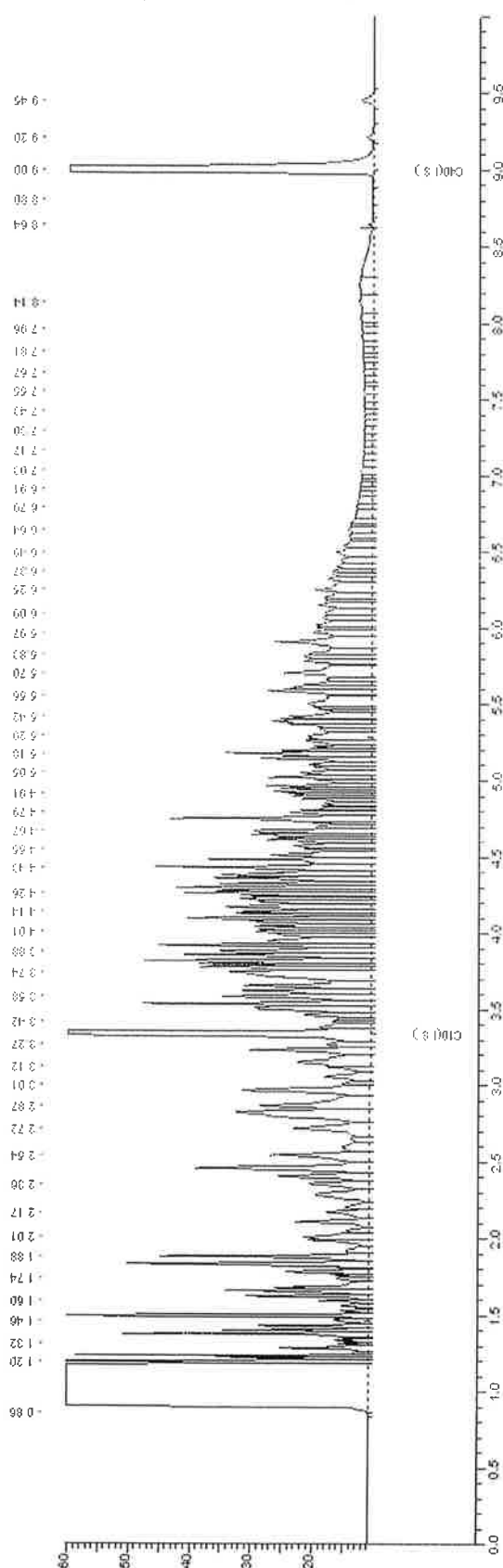


Chromatogram for Order No. 91005, Analysis No. 574882, created at 17.07.2008 00:42:05



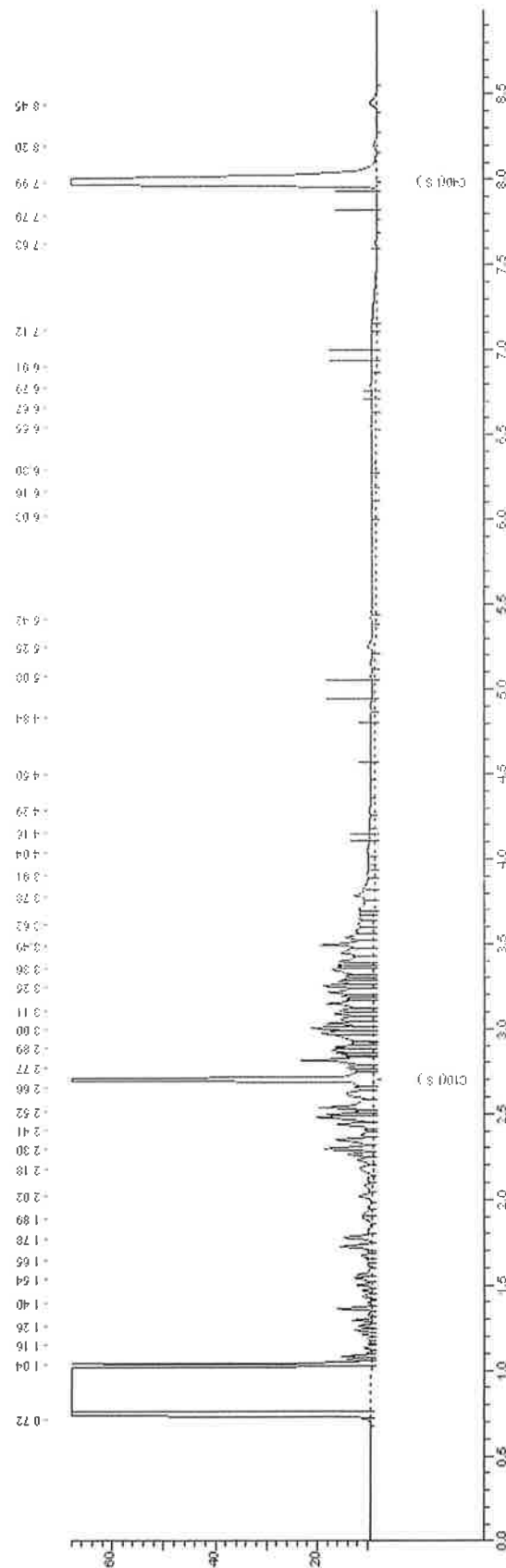


Chromatogram for Order No. 91005, Analysis No. 574883, created at 17.07.2008 00:02:05





Chromatogram for Order No. 91005, Analysis No. 574884, created at 16.07.2008 22:02:10





TAUW BV ASSEN
Peter Kanon
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 30.07.2008
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 92077
Blad 1 van 5

ANALYSERAPPORT

Opdracht 92077 Water

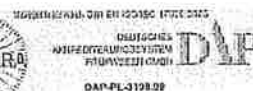
Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4576079 Assen, Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 22.07.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd conform de eisen, zoals in AS-SIKB 3000 'Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek en de daarbij behorende protocollen, laatste versies. 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. Mevr. Ciska Spa, Tel. 0570/699479
Klantenservice




AL-West B.V.

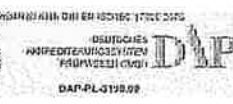
Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail. info@al-west.nl, www.al-west.nl

Opdracht 92077 Water

Blad 2 van 5

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
579600	Pb 190 F(2-4)	22.07 2008	
579601	Pb 191 F(2-4)	22.07 2008	
579602	Pb 194 F(2-4)	22.07 2008	
579603	Pb 195 F(2-4)	22.07 2008	
579604	Pb 10000 F(2-3)	22.07 2008	

	Eenheid	579600 Pb 190 F(2-4)	579601 Pb 191 F(2-4)	579602 Pb 194 F(2-4)	579603 Pb 195 F(2-4)	579604 Pb 10000 F(2-3)
Metalen						
Barium (Ba)	µg/l	44	78	58	36	120
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	10	7,1	11	7,3	<5,0
Koper (Cu)	µg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0
Kwik (Hg)	µg/l	0,10	<0,05	<0,05	0,05	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Molybdeen (Mo)	µg/l	<3,0	<3,0	5,2	<3,0	<3,0
Nikkel (Ni)	µg/l	10	<10	17	20	58
Zink (Zn)	µg/l	<20	<20	22	<20	710
Aromaten						
Benzeen	µg/l	840	2,5	130	14	0,32
Tolueen	µg/l	350	18	65	21	1,2
Ethylbenzeen	µg/l	1700	640	1100	870	18
m,p-Xyleen	µg/l	2700	480	2100	870	8,8
o-Xyleen	µg/l	410	310	61	50	3,2
Naftaleen	µg/l	200	86	110	200	5,0
Styreen	µg/l	100	<200 ^{m)}	<40 ^{m)}	15	<2,0 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	3100	790	2200	920	12
Chloorhoudende koolwaterstoffen						
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,55	<0,60 ^{m)}	<1,5 ^{m)}	0,20	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<3,6 ^{m)}	<3,6 ^{m)}	0,63	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<3,6 ^{m)}	0,13	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	80	2,9	<3,6 ^{m)}	8,4	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,60	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	0,18	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	480	<1,2 ^{m)}	<210 ^{m)}	130	<2,5 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	36	4,7	24	12	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,36	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	0,30	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,36 ^{x)}	n.a.	n.a.	0,30 ^{x)}	n.a.
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<4,5 ^{m)}	<1,8	<1,8 ^{m)}	<1,8 ^{m)}	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	210	<1,8 ^{m)}	<1,8 ^{m)}	190	<0,30
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<1,8 ^{m)}	<1,8 ^{m)}	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	210 ^{x)}	n.a.	n.a.	190 ^{x)}	n.a.



Blad 3 van 5

<i>Monsternr</i>	<i>Monsteromschrijving</i>	<i>Monstername</i>	<i>Monsternamepunt</i>
579605	Pb 10005 F(2-3)	22 07 2008	

Metalen		
Barium (Ba)	µg/l	21
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,80
Cobalt (Co)	µg/l	<5,0
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	16
Zink (Zn)	µg/l	45

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>o</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050
Styreen	µg/l	<0,50 ^{m)}
Som Xylenen	µg/l	n.a.

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,50 ^{m)}
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
<i>Cis-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
<i>trans-1,2-Dichlooretheen</i>	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.
<i>1,1-Dichloorpropaan</i>	µg/l	<0,30
<i>1,2-Dichloorpropaan</i>	µg/l	<0,30
<i>1,3-Dichloorpropaan</i>	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.

**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 92077 Water

Blad 4 van 5

Eenheid		579600	579601	579602	579603	579604
		Pb 190 F(2-4)	Pb 191 F(2-4)	Pb 194 F(2-4)	Pb 195 F(2-4)	Pb 10000 F(2-3)
Minerale olie						
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	1000	670	840	740	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	930	610	800	710	30
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	52	25	42	31	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	12	14	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	15	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Broomhoudende koolwaterstoffen						
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	1,2	<3,6 ^(m)	<3,6 ^(m)	<0,60	<0,60

**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 92077 Water

Blad 5 van 5

Eenheid 579605
Pb 10005 F(2-3)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,60
-----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of "n.a." betekent kleiner 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

++ Deze handeling is uitgevoerd

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen

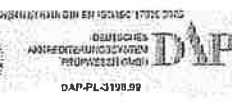
m) De bepalingsgrens is verhoogd, omdat door matrixeffecten, resp. co-elutie een kwantificering bemoeilijkt wordt

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. Mevr. Ciska Spa, Tel. 0570/699479**Klantenservice****Toegepaste methoden**

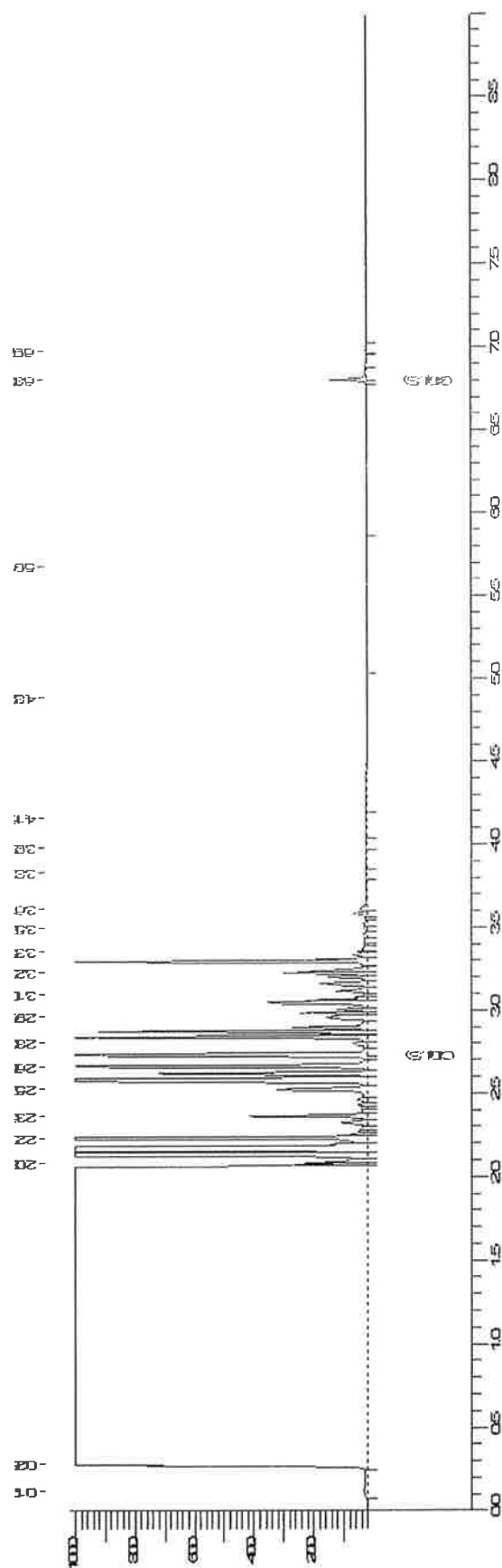
conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromoform) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Toluene Ethylbenzeen Naftaleen Styreen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som Xylenen Som Dichloorpropanen 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

conform AS 3000: Barium (Ba) Lood (Pb) Cadmium (Cd) Cobalt (Co) Koper (Cu) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Zink (Zn)



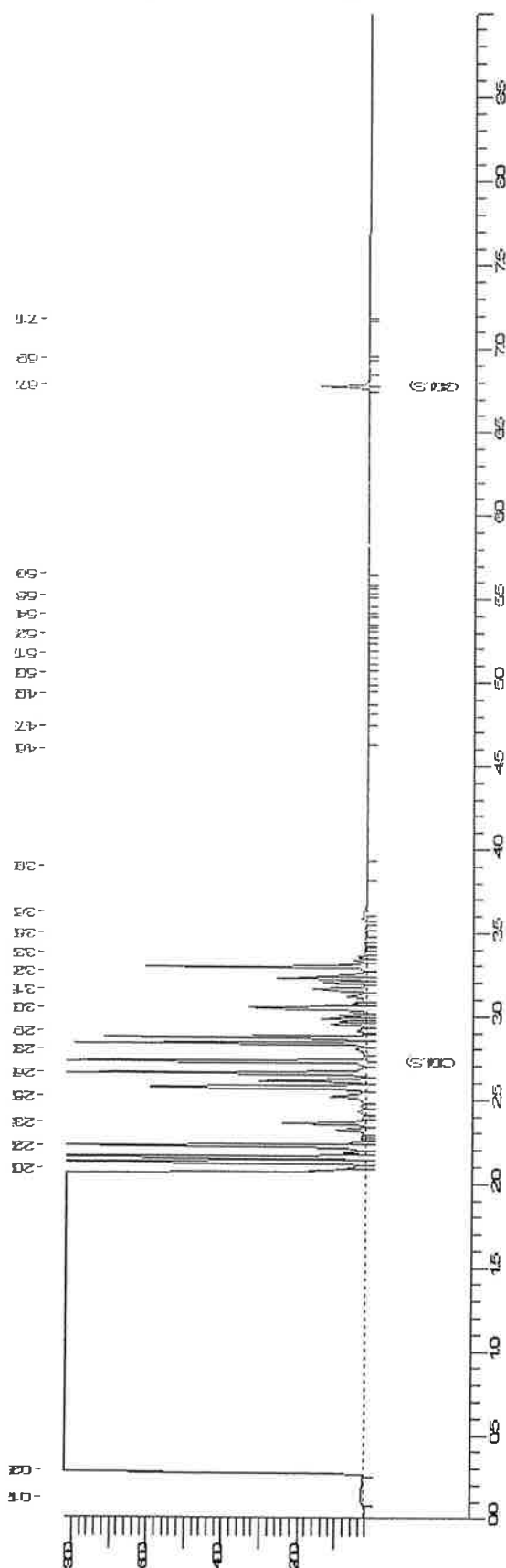


Chromatogram for Order No. 92077, Analysis No. 579600, created at 28.07.2008 07:07:06



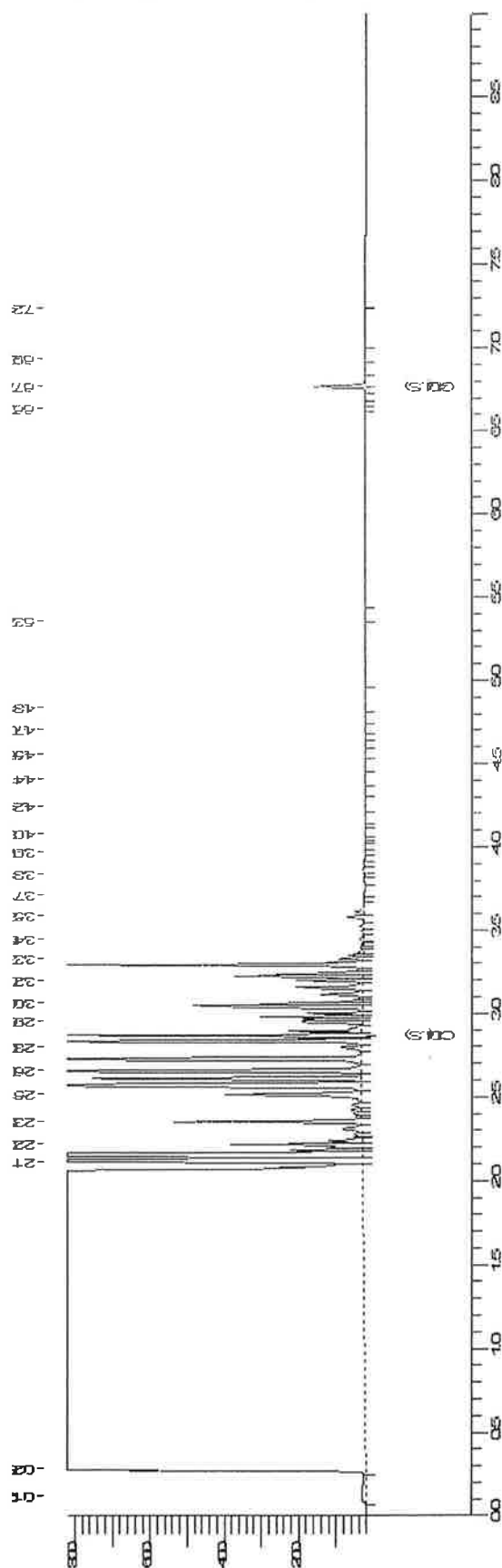


Chromatogram for Order No. 92077, Analysis No. 579601, created at 28.07.2008 07:02:09



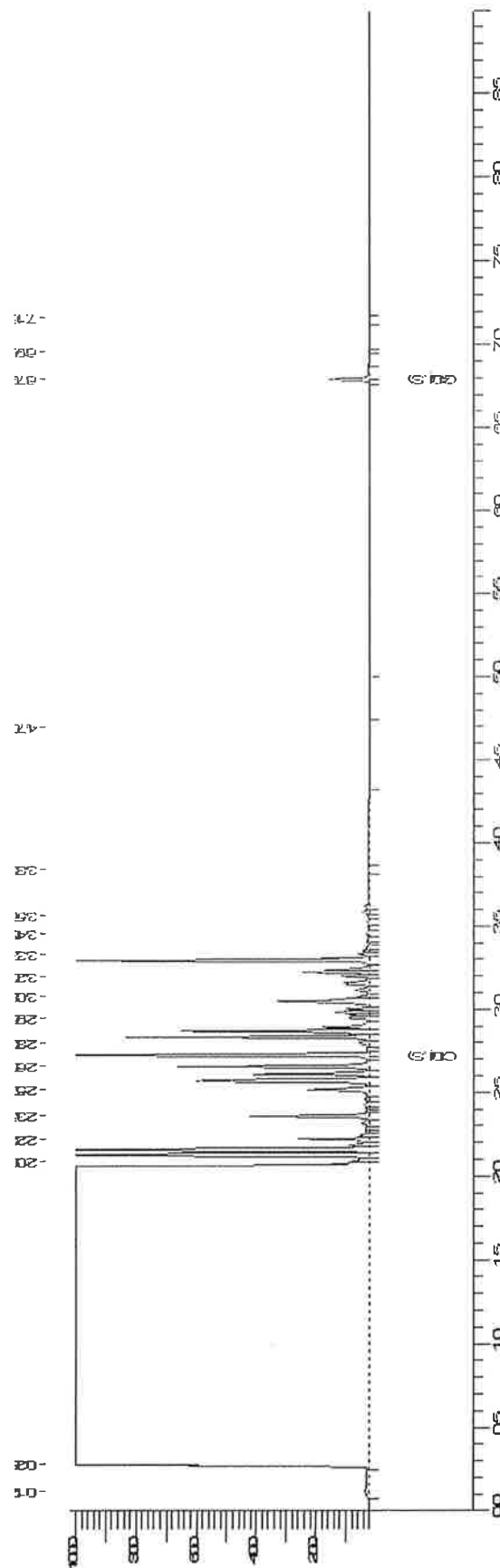


Chromatogram for Order No. 92077, Analysis No. 579602, created at 28.07.2008 09:52:04



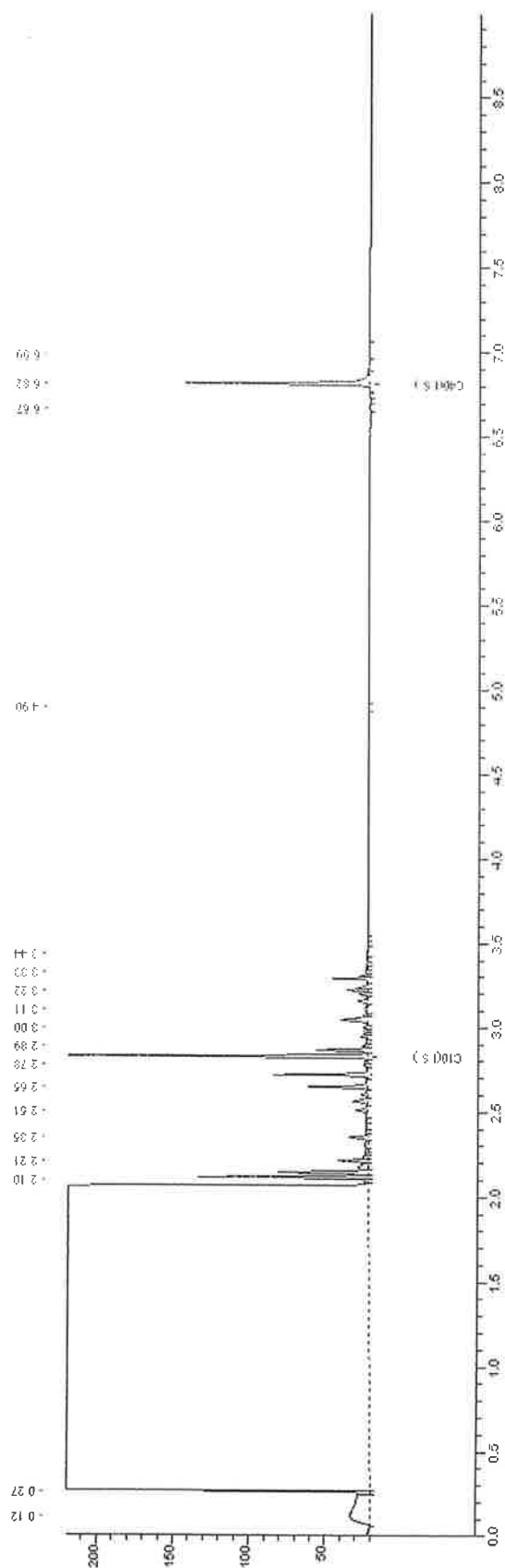


Chromatogram for Order No. 92077, Analysis No. 579603, created at 28.07.2008 07:07:04



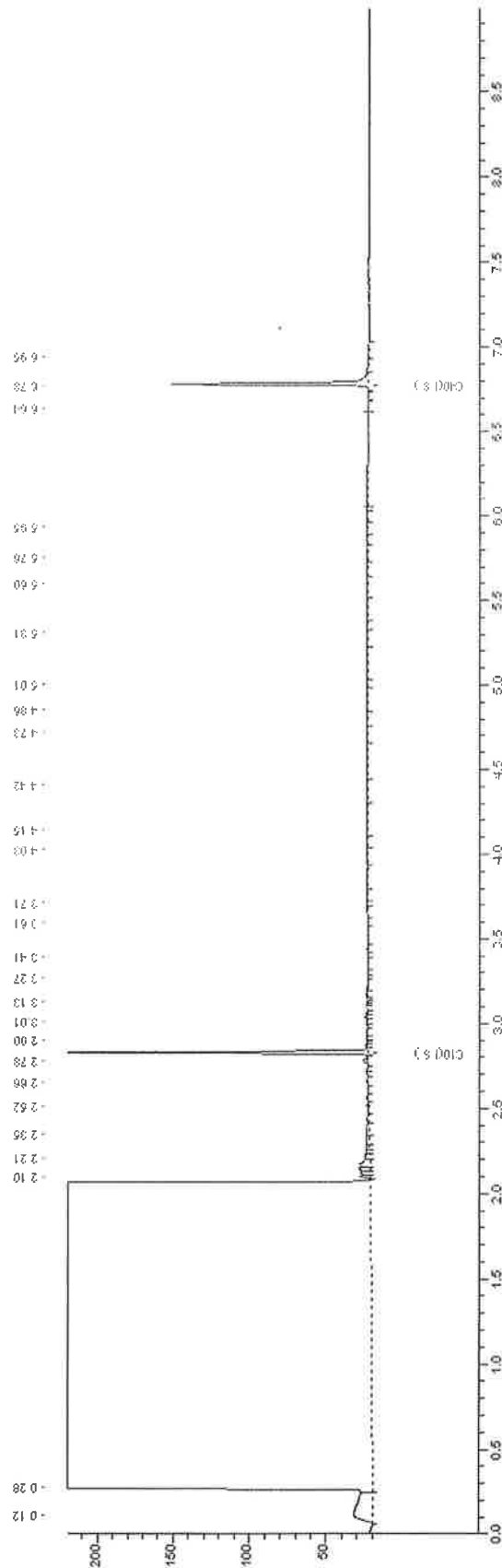


Chromatogram for Order No. 92077, Analysis No. 579604, created at 25.07.2008 19:37:04





Chromatogram for Order No. 92077, Analysis No. 579605, created at 26.07.2008 05:17:04



**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 BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 17.12.2008
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 112272
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 112272 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 10.12.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 112272 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
667683	09.12.2008	201 (2.3-2.6)
667684	09.12.2008	202 (1-1.3)
667685	09.12.2008	203 (1.4-2)
667686	09.12.2008	204 (0.55-0.9)
667687	09.12.2008	204 (1.6-2.3)

Eenheid	667683 201 (2.3-2.6)	667684 202 (1-1.3)	667685 203 (1.4-2)	667686 204 (0.55-0.9)	667687 204 (1.6-2.3)
---------	-------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	--	--	--	--	--
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	0,6 ^{*)}	0,6 ^{*)}	0,6 ^{*)}	1,6 ^{*)}	0,6 ^{*)}
Droge stof (Ds) %	87,4	87,9	89,1	90,1	87,7

Aromaten

Som Xylenen mg/kg Ds	n.a.	n.a.	4,0 ^{*)}	n.a.	n.a.
Benzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,50 ^{m)}	<0,050	<0,050
Tolueen mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,50 ^{m)}	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050	8,6	<0,050	0,31
m,p-Xyleen mg/kg Ds	<0,10	<0,10	4,0	<0,10	<0,10
o-Xyleen mg/kg Ds	<0,10	<0,10	<0,50 ^{m)}	<0,10	<0,10

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan mg/kg Ds	--	--	--	--	--
1,1,2-Trichloorethaan mg/kg Ds	--	--	--	--	--
1,1-Dichloorethaan mg/kg Ds	--	--	--	--	--
1,2-Dichloorethaan mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Tetrachlooretheen (Per) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Tetrachloormethaan (Tetra) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Trichlooretheen (Tri) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Dichloormethaan mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Trichloormethaan (Chloroform) mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Cis-1,2-Dichlooretheen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Trans-1,2-Dichlooretheen mg/kg Ds	--	--	--	--	--
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen mg/kg Ds	--	--	--	--	--

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40 mg/kg Ds	<20	<20	820	89	250
Koolwaterstof fractie C10-C12 mg/kg Ds	<4,0	<4,0	220	<4,0	72
Koolwaterstof fractie C12-C16 mg/kg Ds	<4,0	<4,0	250	10	65
Koolwaterstof fractie C16-C20 mg/kg Ds	<2,0	<2,0	200	16	54
Koolwaterstof fractie C20-C24 mg/kg Ds	2,5	2,5	130	16	27
Koolwaterstof fractie C24-C28 mg/kg Ds	<2,0	2,8	<2,0	9,8	10
Koolwaterstof fractie C28-C32 mg/kg Ds	<2,0	3,1	4,9	16	6,8
Koolwaterstof fractie C32-C36 mg/kg Ds	<2,0	<2,0	5,1	13	7,2
Koolwaterstof fractie C36-C40 mg/kg Ds	5,8	<2,0	4,2	7,5	5,0



**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 112272 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
667688	09.12.2008	205 (1.5-1.9)
667689	09.12.2008	205 (1.9-2.5)
667690	09.12.2008	208 (1.5-2.5)
667691	09.12.2008	206 (1.9-3.0)

Eenheid	667688 205 (1.5-1.9)	667689 205 (1.9-2.5)	667690 208 (1.5-2.5)	667691 206 (1.9-3.0)
---------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++	++	++
Mengmonster samenstellen (2 monsters)	--	--	++	++
IJzer (Fe ₂ O ₃) % Ds	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	<0,1 ^{*)}	<0,1 ^{*)}	0,6 ^{*)}	0,6 ^{*)}
Droge stof (Ds) %	87,3	85,5	86,2	88,3

Aromaten

Som Xylenen mg/kg Ds	n.a.	--	n.a.	n.a.
Benzeen mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
Tolueen mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	<0,10
o-Xyleen mg/kg Ds	<0,10	--	<0,10	<0,10

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050
1,1,2-Trichloorethaan mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050
1,1-Dichloorethaan mg/kg Ds	--	<0,50	--	<0,50
1,2-Dichloorethaan mg/kg Ds	--	<0,50	--	<0,50
Tetrachlooretheen (Per) mg/kg Ds	--	<0,010	--	<0,010
Tetrachloormethaan (Tetra) mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050
Trichlooretheen (Tri) mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050
Dichloormethaan mg/kg Ds	--	<0,50	--	<0,50
Trichloormethaan (Chloroform) mg/kg Ds	--	<0,050	--	<0,050
Cis-1,2-Dichlooretheen mg/kg Ds	--	<0,50	--	<0,50
Trans-1,2-Dichlooretheen mg/kg Ds	--	<0,50	--	<0,50
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen mg/kg Ds	--	n.a.	--	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40 mg/kg Ds	<20	--	<20	<20
Koolwaterstof fractie C10-C12 mg/kg Ds	<4,0	--	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16 mg/kg Ds	<4,0	--	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20 mg/kg Ds	2,6	--	<2,0	2,5
Koolwaterstof fractie C20-C24 mg/kg Ds	<2,0	--	2,3	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28 mg/kg Ds	<2,0	--	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C28-C32 mg/kg Ds	2,4	--	3,0	2,7
Koolwaterstof fractie C32-C36 mg/kg Ds	3,1	--	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C36-C40 mg/kg Ds	3,8	--	2,3	<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 112272 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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 onderzoekslijd 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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:IJzer (Fe₂O₃)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som Xylenen Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormelhaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri)

1,1-Dichloorelhaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen
Tolueen Ethylbenzeen Dichloormelhaan Trichloormelhaan (Chloroform)

Som cis/trans: 1,2-Dichlooretheen 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

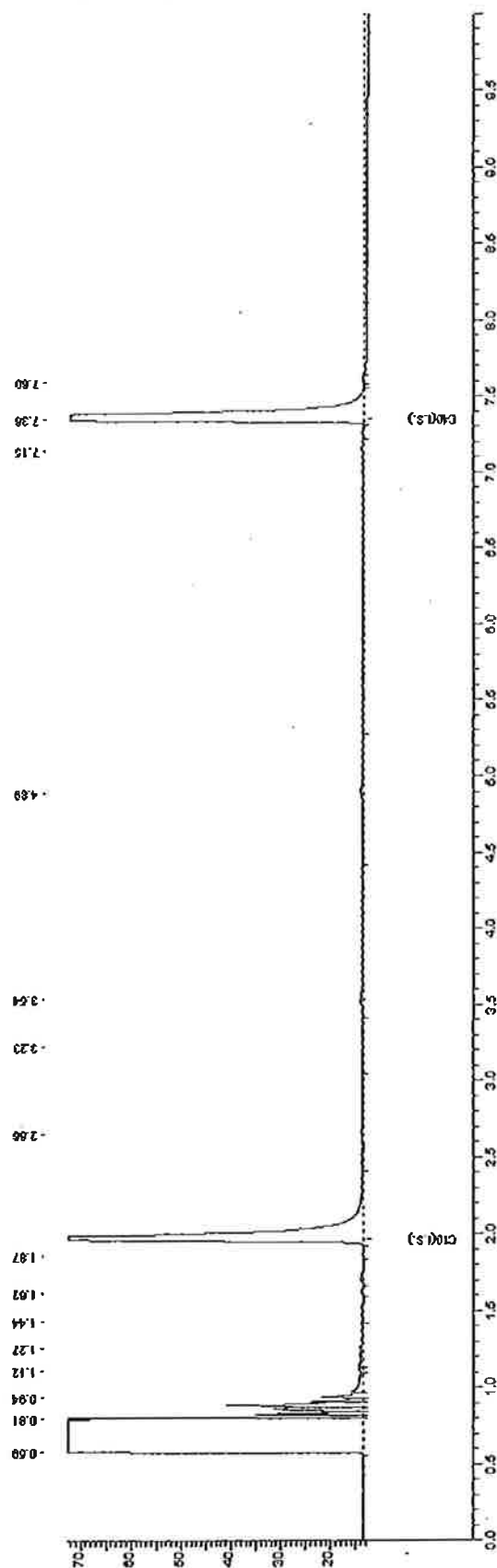
conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12679:Organische stof

eigen methode: Mengmonster samenstellen (2 monsters)



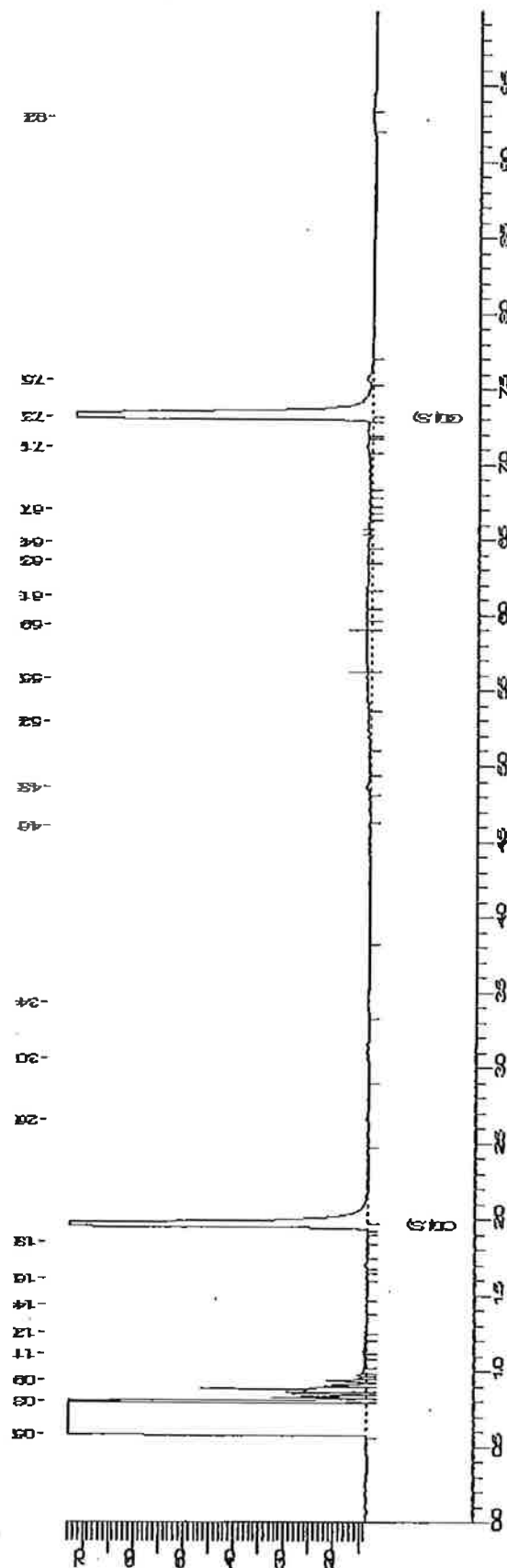


Chromatogram for Order No. 112272, Analysis No. 667683, created at 13.12.2008 10:27:06



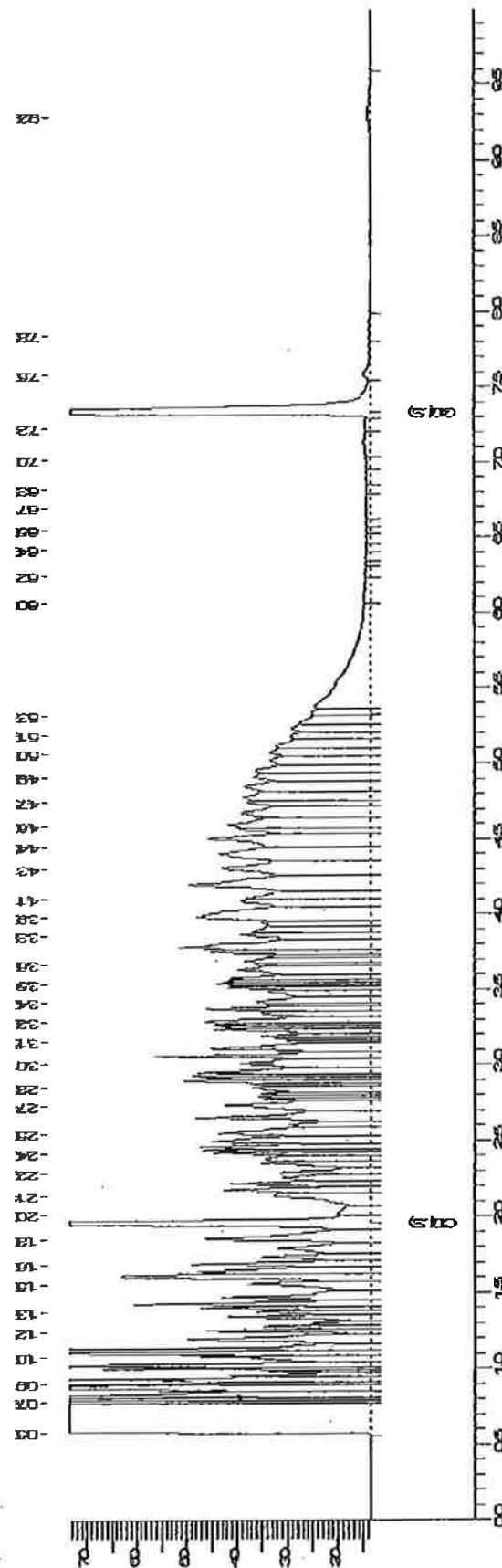


Chromatogram for Order No. 112272, Analysis No. 667684, created at 15.12.2008 07:52:07



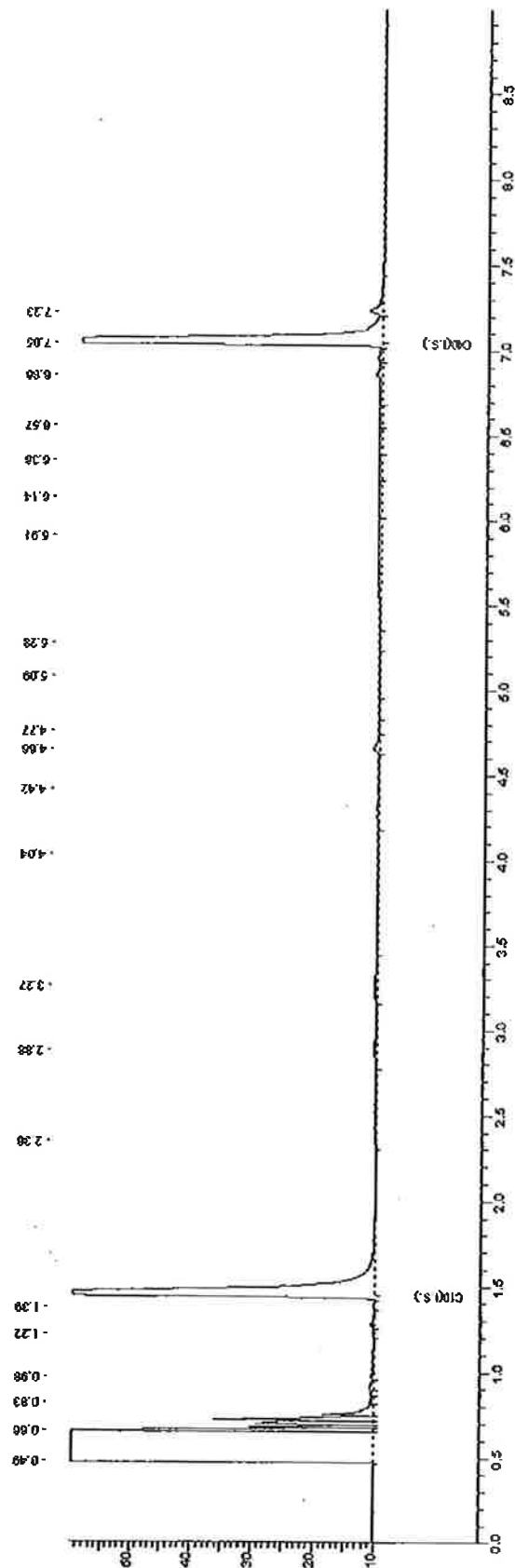


Chromatogram for Order No. 112272, Analysis No. 667685, created at 15.12.2008 08:27:05





Chromatogram for Order No. 112272, Analysis No. 667691, created at 12.12.2008 14:37:06





TAUW BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 16.12.2008
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 112220
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 112220 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 10.12.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

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

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 erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 112220 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
667391	10.12.2008	204 slakkenlaag

Eenheid 667391
204 slakkenlaag

Klassiek Chemische Analyses

Droge stof	%	89,5
------------	---	------

PAK

Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050
Fenanthreen	mg/kg Ds	0,10
Anthraceen	mg/kg Ds	<0,010
Fluorantheen	mg/kg Ds	0,15
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	0,049
Chryseen	mg/kg Ds	0,051
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	0,017
Benzo(a)pyreen	mg/kg Ds	0,037
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	0,046
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	0,025
Som PAK (VROM)	mg/kg Ds	0,48 ^{*)}

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,10 ^{*)}
Tolueen	mg/kg Ds	<0,05
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,05
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,05
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,05
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,10
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	162
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<4
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	5
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	8
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	19
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	32
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	31
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	31
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	34

Chloorfenolen en fenolen

2,4-Dimethylfenol	mg/kg Ds	<0,010
2,5-Dimethylfenol	mg/kg Ds	<0,010
2,6-Dimethylfenol	mg/kg Ds	<0,010
2-Ethylfenol	mg/kg Ds	<0,010
3,4-Dimethylfenol	mg/kg Ds	<0,010
3-Ethylfenol	mg/kg Ds	<0,010

**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 112220 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Eenheid 667391
204 slakkenlaag

Chloorfenolen en fenolen

4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol	mg/kg Ds	<0,010
Fenol	mg/kg Ds	<0,020
Som Cresolen	mg/kg Ds	n.a.
m-Cresol	mg/kg Ds	<0,010
o-Cresol	mg/kg Ds	<0,010
p-Cresol	mg/kg Ds	<0,010

Polychloorbifenylen

Som PCB (7 Ballschmiter)	mg/kg Ds	0,006 ⁿ⁾
Som PCB 6 (STI-label)	mg/kg Ds	0,006 ⁿ⁾
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	0,0012
PCB 153	mg/kg Ds	0,0017
PCB 180	mg/kg Ds	0,0026

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice**Toegepaste methoden****Grond**

eigen methode: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Nafaleen Som Xylenen Koolwaterstof fractie C10-C40 Som PAK (VROM) 3-Ethylfenol
2-Ethylfenol 4-Ethylfenol/2,3-/3,5-Dimethylfenol Fenol Som Cresolen 2,6-Dimethylfenol 3,4-Dimethylfenol
Som PCB 6 (STI-label)

eigen methode: 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
2,4-Dimethylfenol 2,5-Dimethylfenol

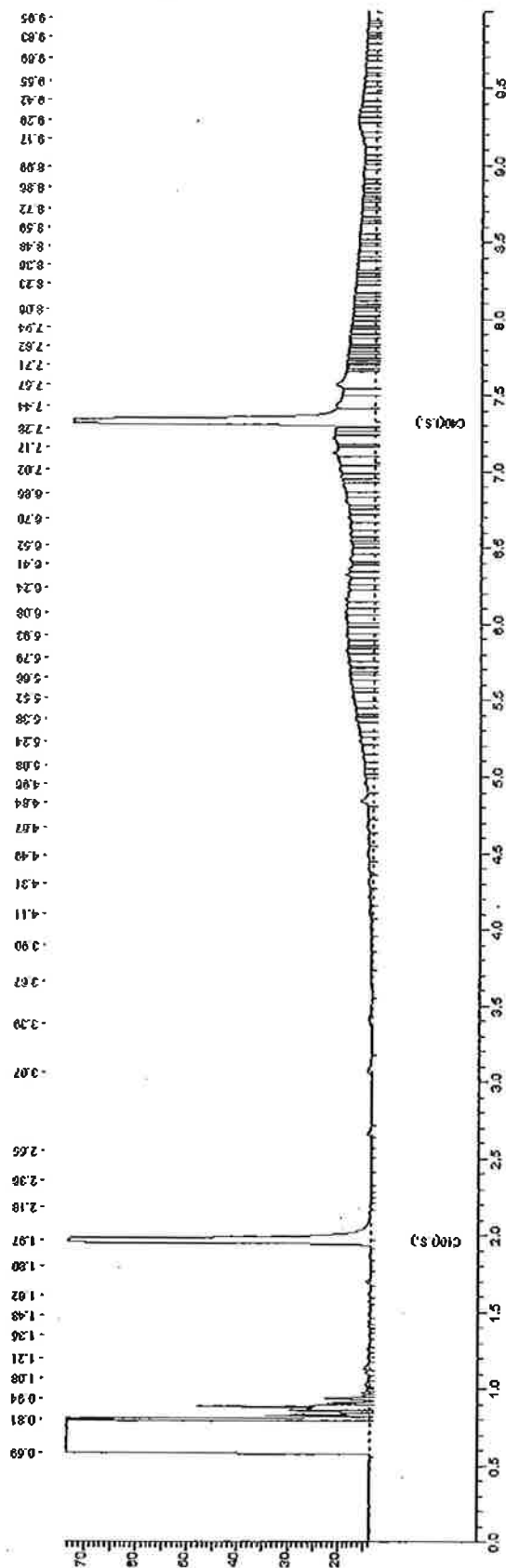
eigen methode: Som PCB (7 Ballschmiter)

gelijkwaardig NEN-ISO 11465: Droge stof

n) Niet geaccrediteerd



Chromatogram for Order No. 112220, Analysis No. 667391, created at 13.12.2008 00:07:07



**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

TAUW BV ASSEN
Jeroen Knopper
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.12.2008
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 112229
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 112229 Water

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 10.12.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 112229 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monsternr.	Monsternr.
667443	Pb 202 (3,3-4,3)	10.12.2008	
667444	Pb 203 (3,2-4,2)	10.12.2008	
667445	Pb 204 (1,5-2,5)	10.12.2008	
667446	Pb 205 (1,5-2,5)	10.12.2008	
667447	Pb 208 (2,5-3,5)	10.12.2008	

	Eenheid	667443 Pb 202 (3,3-4,3)	667444 Pb 203 (3,2-4,2)	667445 Pb 204 (1,5-2,5)	667446 Pb 205 (1,5-2,5)	667447 Pb 208 (2,5-3,5)
Aromaten						
Benzeen	µg/l	0,34	41	60	<0,20	68
Tolueen	µg/l	<0,30	11	9,0	<0,30	5,1
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	300	130	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	260	37	<0,20	0,64
o-Xyleen	µg/l	<0,10	27	7,9	<0,10	0,61
Naftaleen	µg/l	<0,050	60	53	<0,050	<0,050
Som Xylenen	µg/l	n.a.	290	45	n.a.	1,3

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	<0,10	--
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	--	--	<0,10	--
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	<0,60	--
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	--	--	<0,60	--
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	--	--	<0,10	--
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	--	--	<0,10	--
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	--	--	<0,60	--
Vinylchloride	µg/l	--	--	--	<0,10	--
Dichloormethaan	µg/l	--	--	--	<0,20	--
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	--	--	<0,60	--
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	<0,10	--
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	<0,10	--
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	--	--	n.a.	--

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	510	570	<100	<100
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	63	480	470	<20	<20
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<20	28	94	<20	<20
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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.

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 112229 Water

Blad 3 van 3

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

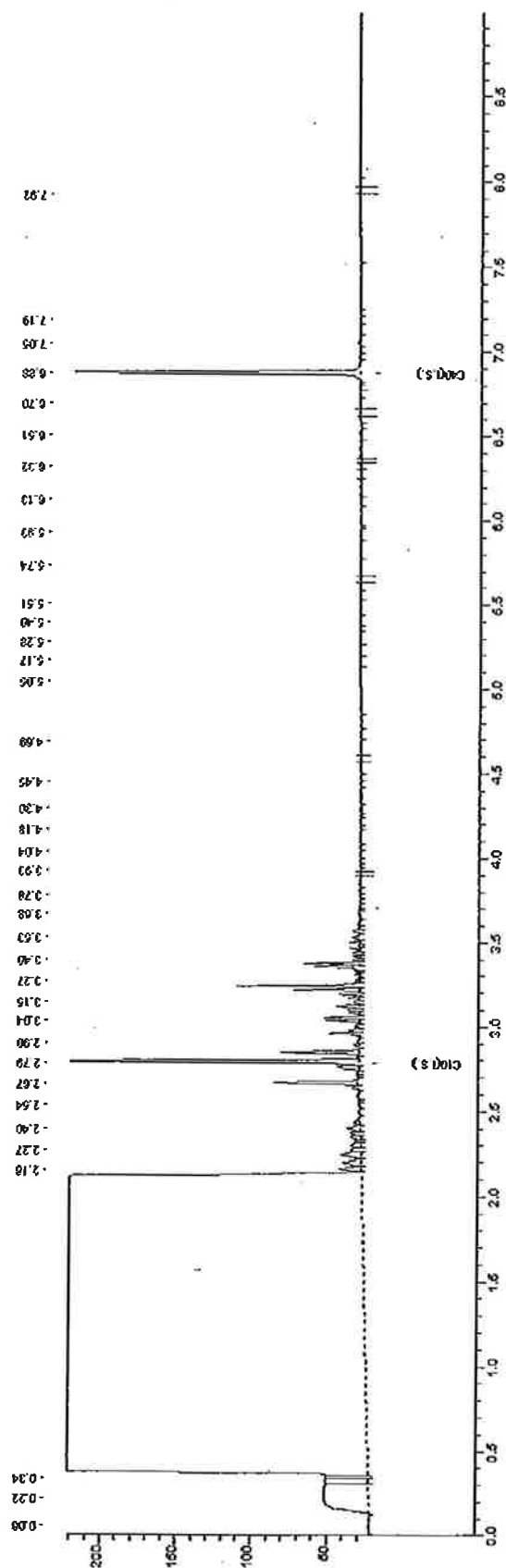
Toegepaste methoden

conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Naftaleen Vinylchloride Dichloormethaan
Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som Xylenen 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



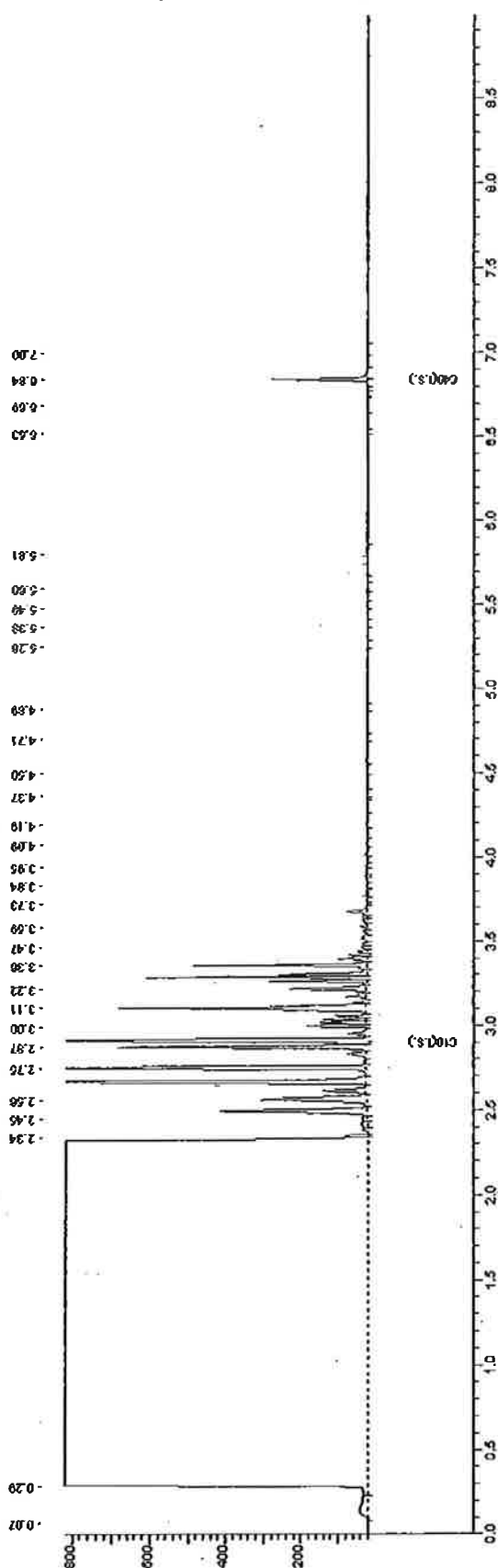


Chromatogram for Order No. 112229, Analysis No. 667443, created at 13.12.2008 01:12:05



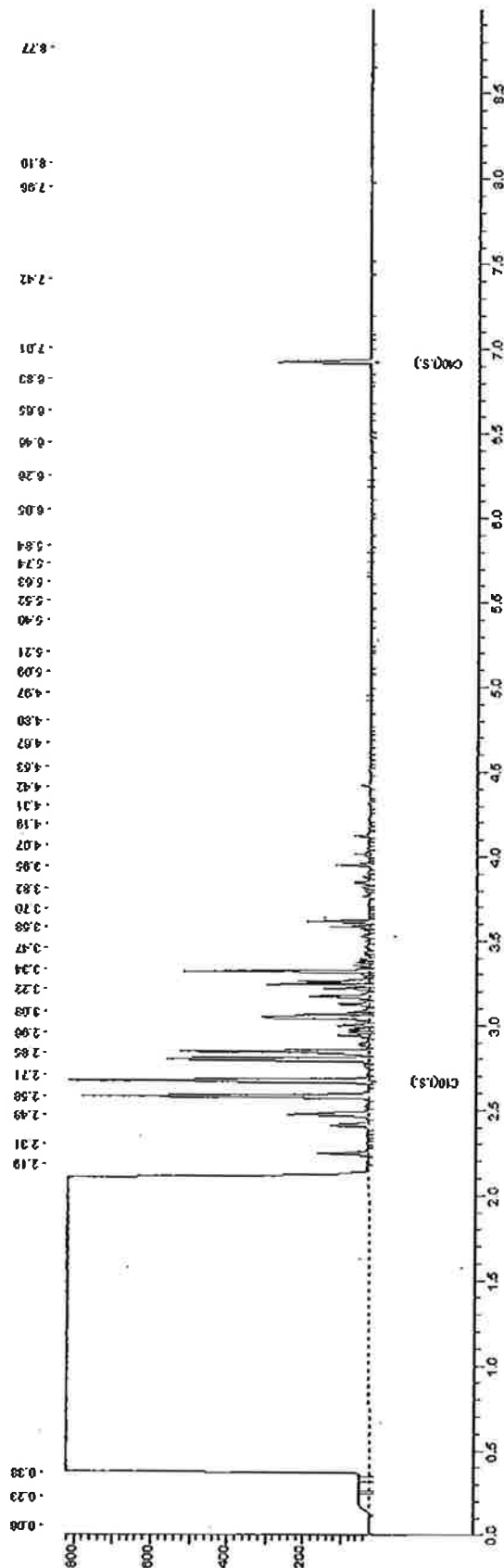


Chromatogram for Order No. 112229, Analysis No. 667444, created at 13.12.2008 03:52:05



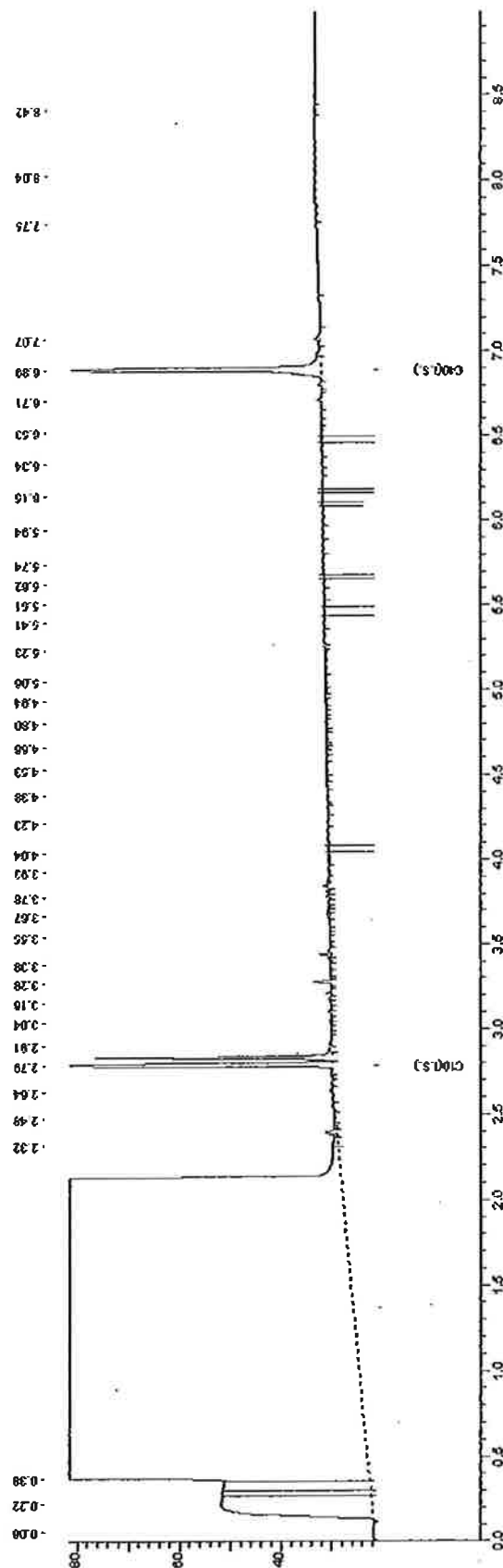


Chromatogram for Order No. 112229, Analysis No. 667445, created at 13.12.2008 00:37:04



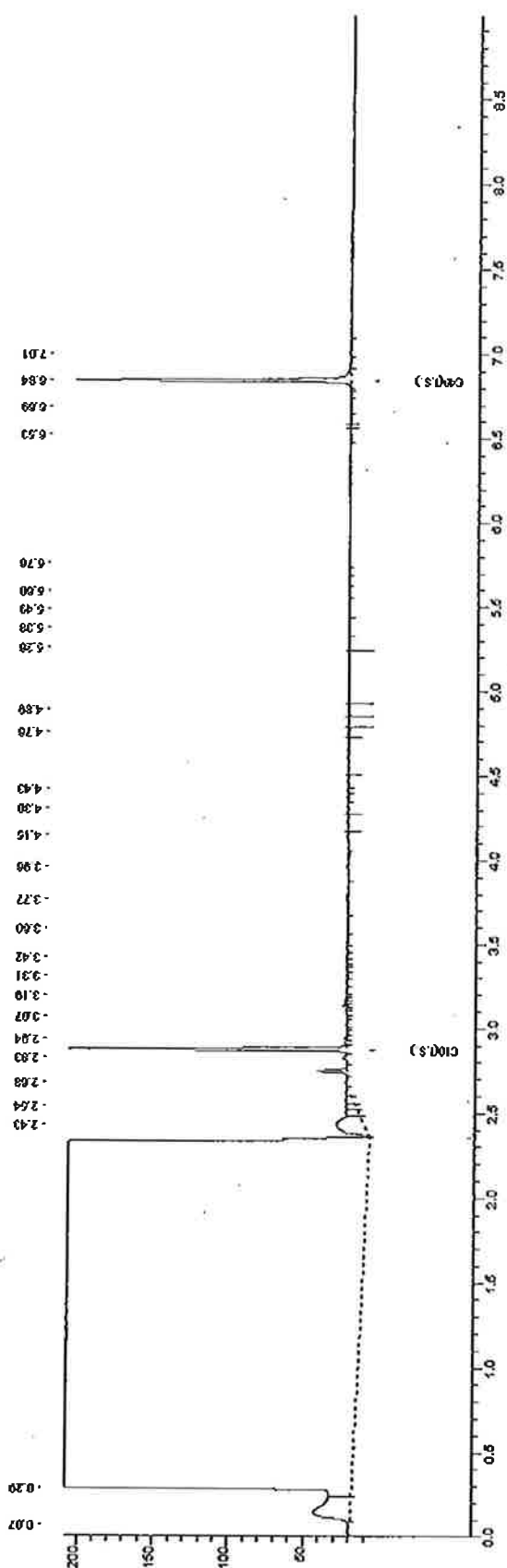


Chromatogram for Order No. 112229, Analysis No. 667446, created at 12.12.2008 23:32:04





Chromatogram for Order No. 112229, Analysis No. 667447, created at 13.12.2008 04:12:06



**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 BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 22.12.2008
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 113337
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 113337 Water**

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 16.12.08
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek. De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 113337 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
671933	Pb 201 F(3-4)	16.12.2008	
671934	Pb 206 F(3-4)	16.12.2008	

Eenheid	671933 Pb 201 F(3-4)	671934 Pb 206 F(3-4)
---------	-------------------------	-------------------------

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	--	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	--	0,11
1,1-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	--	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	--	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	--	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	--	<0,60
Dichloormethaan	µg/l	--	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	--	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	0,15
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	--	0,15 ²⁾

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

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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.

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 113337 Water

Blad 3 van 3

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

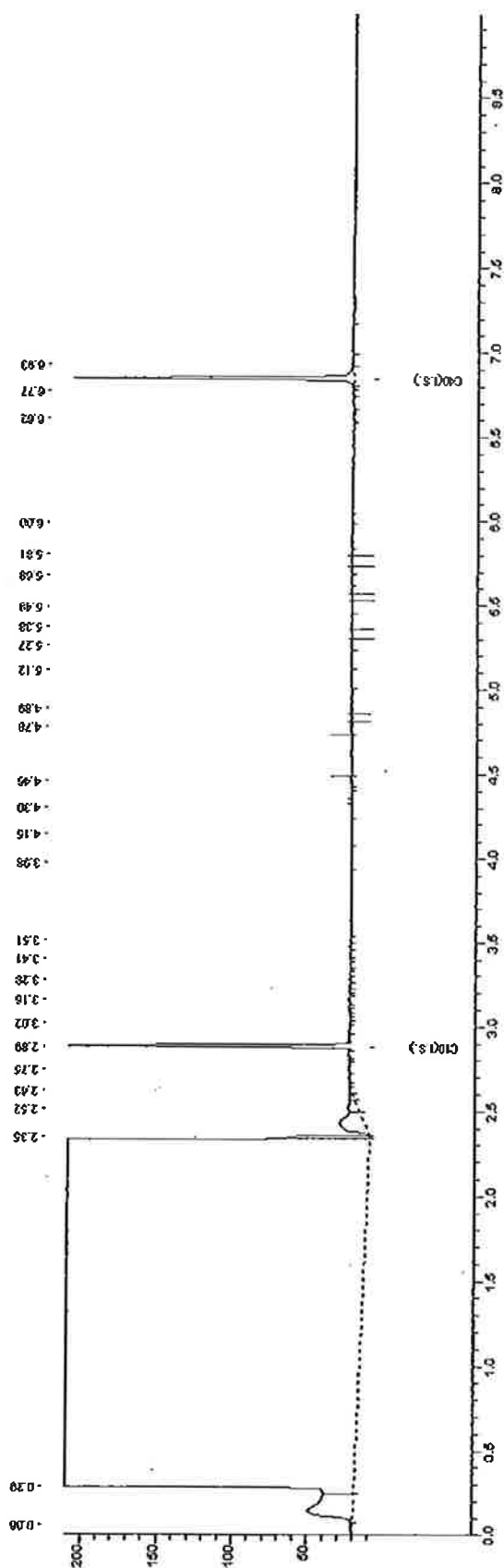
Toegepaste methoden

conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan
1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Nafaleen Dichloormethaan
Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som Xylenen 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



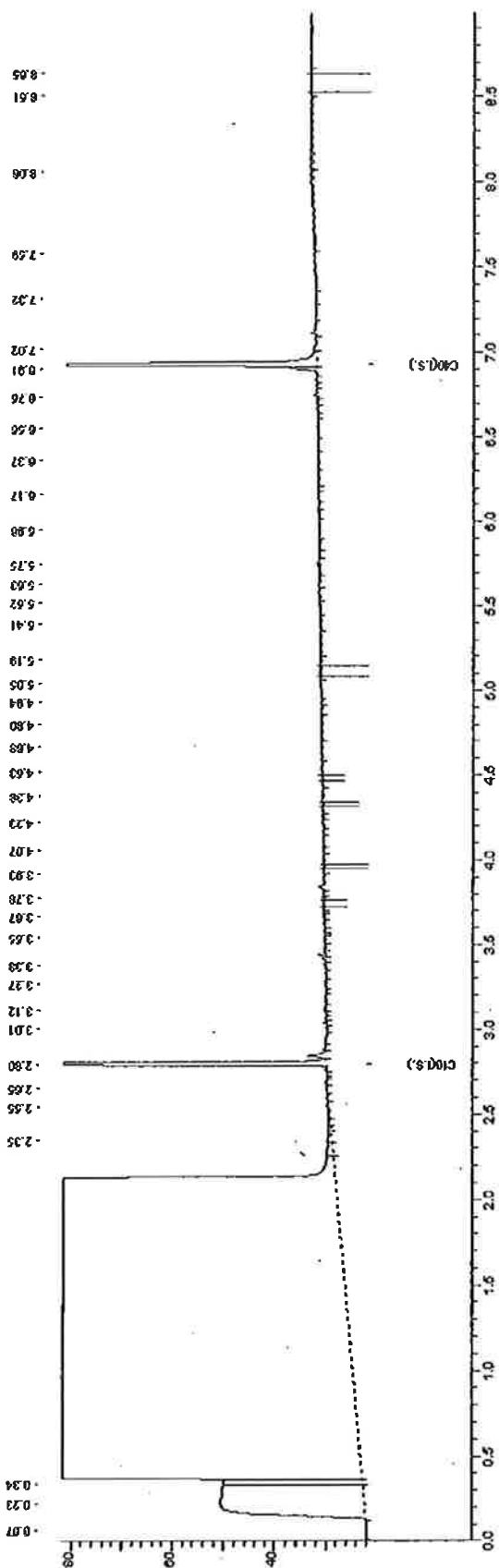


Chromatogram for Order No. 113337, Analysis No. 671933, created at 19.12.2008 03:42:04





Chromatogram for Order No. 113337, Analysis No. 671934, created at 18.12.2008 19:02:05



**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 BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 20.01.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 113755
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 113755 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 15.01.09
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.

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 113755 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
673761	09.12.2008	203 (2.5-3.2)
673762	09.12.2008	203 (3.7-4.2)

Eenheid	673761	673762
	203 (2.5-3.2)	203 (3.7-4.2)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++	++
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof % Ds	0,6 ^{*)}	<0,1 ^{*)}
Droge stof (Ds) %	86,2	86,1

Aromaten

Som Xylenen mg/kg Ds	n.a.	n.a.
Benzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Tolueen mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen mg/kg Ds	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen mg/kg Ds	<0,10	<0,10
o-Xyleen mg/kg Ds	<0,10	<0,10

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40 mg/kg Ds	<20	26
Koolwaterstof fractie C10-C12 mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C12-C16 mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstof fractie C16-C20 mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C20-C24 mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstof fractie C24-C28 mg/kg Ds	<2,0	2,4
Koolwaterstof fractie C28-C32 mg/kg Ds	<2,0	3,4
Koolwaterstof fractie C32-C36 mg/kg Ds	<2,0	5,1
Koolwaterstof fractie C36-C40 mg/kg Ds	<2,0	6,6

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 113755 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Toegepaste methoden**Grond**

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719: Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966: IJzer (Fe_2O_3)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880: Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som Xylenen Benzeen Tolueen Ethylbenzeen 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

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879: Organische stof



**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

Bijlage bij Opdrachtnr. 113755

Blad 1 van 1

CONSERVERING, CONSERVERINGSTERMIJN EN VERPAKKING

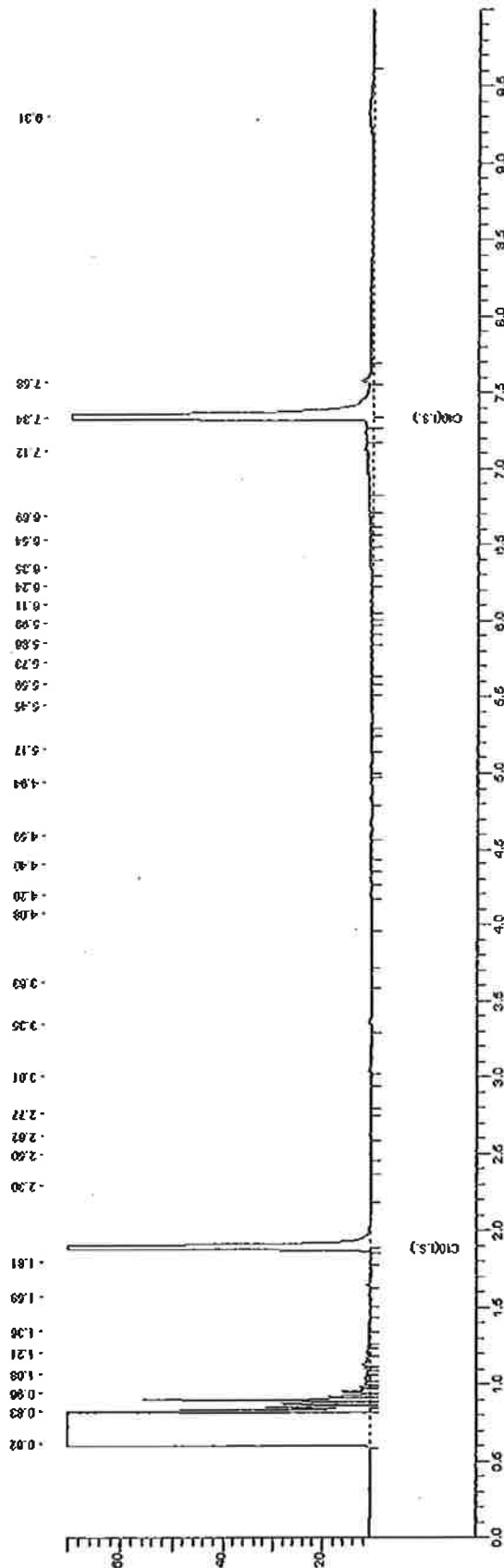
Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die mogelijk de betrouwbaarheid van de analysesresultaten beïnvloeden. De conserveringstermijn is voor volgende analyse overschreden:

Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C10-C12	
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C24-C28	
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C10-C40	
Ethylbenzeen	673761, 673762
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C12-C16	
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C28-C32	
o-Xyleen	673761, 673762
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C32-C36	
Tolueen	673761, 673762
m,p-Xyleen	673761, 673762
Benzeen	673761, 673762
Droge stof (Ds)	673761, 673762
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C16-C20	
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C20-C24	
Koolwaterstof fractie	673761, 673762
C36-C40	
Som Xylenen	673761, 673762



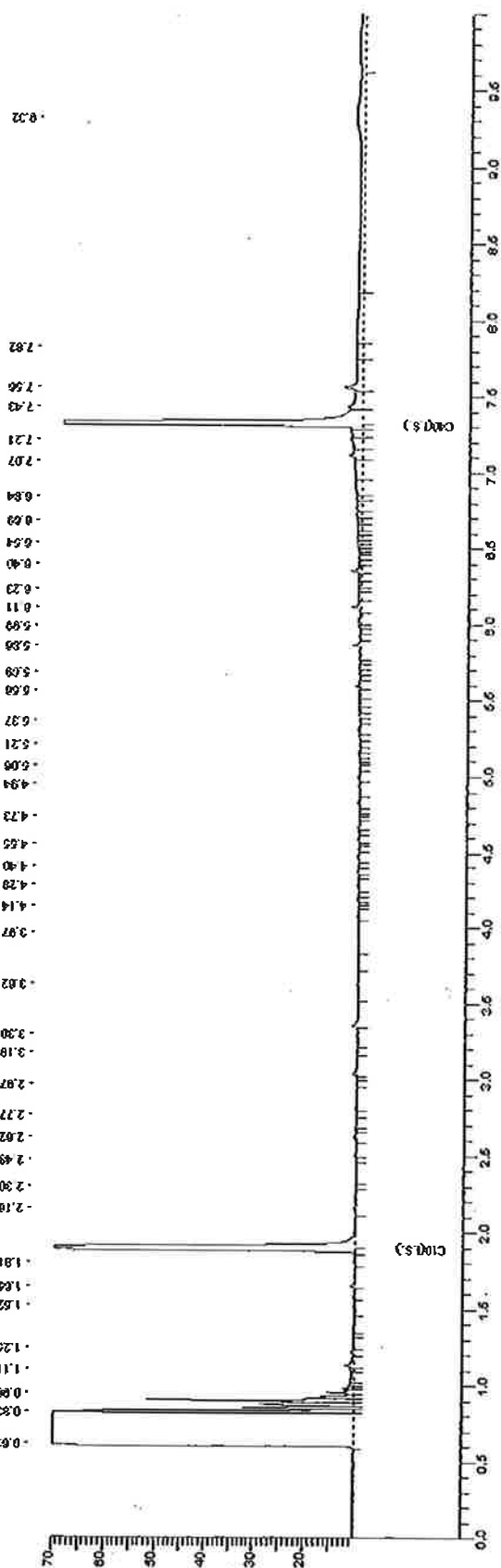


Chromatogram for Order No. 113755, Analysis No. 673761, created at 20.01.2009 02:47:14





Chromatogram for Order No. 113755, Analysis No. 673762, created at 20.01.2009 02:42:09



**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 BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 19.01.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 116123
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 116123 Water**

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 16.01.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 116123 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
683396	Pb 10000 F(2-3)	16.01.2009	

Eenheid 683396
Pb 10000 F(2-3)

Metalen

Nikkel (Ni)	µg/l	<10
Zink (Zn)	µg/l	<20

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekslijd 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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760**Klantenservice****Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Nikkel (Ni) Zink (Zn)



**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 BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23.02.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 120218
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT**Opdracht 120218 Water**

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 16.02.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 3

Opdracht 120218 Water

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
700948	Pb 200 F(5-6)	16.02.2009	

Eenheid**700948**
Pb 200 F(5-6)**Aromaten**

Benzeen	µg/l	0,71
Tolueen	µg/l	0,41
Ethylbenzeen	µg/l	3,2
m,p-Xyleen	µg/l	4,5
o-Xyleen	µg/l	1,1
Naftaleen	µg/l	1,3
Som Xylenen	µg/l	5,6

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60
Vinylchloride	µg/l	<0,10
Dichloormethaan	µg/l	<1,4 ^{m)}
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,17
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,17 ⁿ⁾
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	0,63
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<1,5 ^{m)}
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	0,63 ⁿ⁾

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10

**Opdracht 120218 Water**

Blad 3 van 3

Eenheid 700948
Pb 200 F(6-6)

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60
----------------------------	------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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.

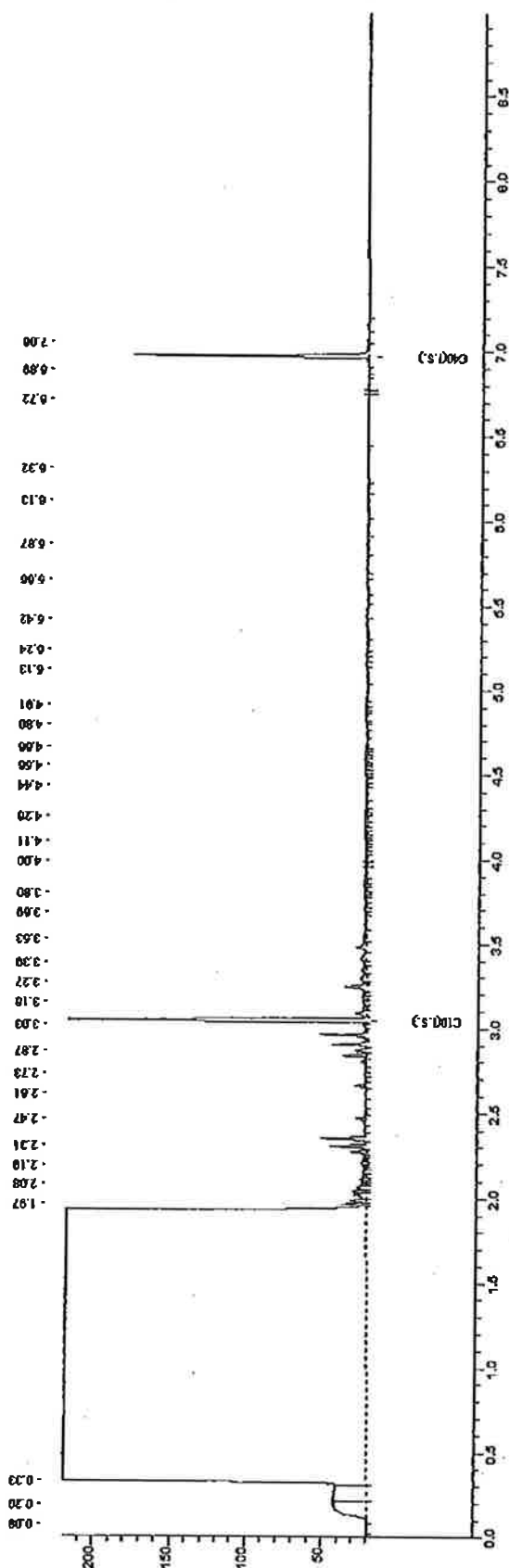
AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Tetrachlooretheen (Per) Tetrachloormethaan (Tetra) Tribroommethaan (bromofom) Trichlooretheen (Tri) 1,1-Dichloorethaan 1,1-Dichlooretheen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Naftaleen Vinylchloride Dichloormethaan Trichloormethaan (Chloroform) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som Xylenen Som Dichloorpropanen 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



Chromatogram for Order No. 120218, Analysis No. 700948, created at 18.02.2009 11:52:07





TAUW BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 23.02.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 120222
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 120222 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 16.02.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 120222 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
700953	16.02.2009	2000 (3.8-4)

Eenheid 700953
2000 (3.8-4)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++
IJzer (Fe2O3) % Ds	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof zonder CaCO3 AS3000 % Ds	<0,05 ^{*)}
Droge stof (Ds) %	81,1

Aromaten

Benzeen mg/kg Ds	<0,050
Tolueen mg/kg Ds	<0,10
Ethylbenzeen mg/kg Ds	0,25
m,p-Xyleen mg/kg Ds	0,17
o-Xyleen mg/kg Ds	<0,10
Som Xylenen mg/kg Ds	0,17 ^{*)}

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40 mg/kg Ds	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12 mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16 mg/kg Ds	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20 mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24 mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28 mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32 mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36 mg/kg Ds	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40 mg/kg Ds	<2,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 120222 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:IJzer (Fe2O3)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: elgen methode: Benzeen Toluene Ethylbenzeen Som Xylenen Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20

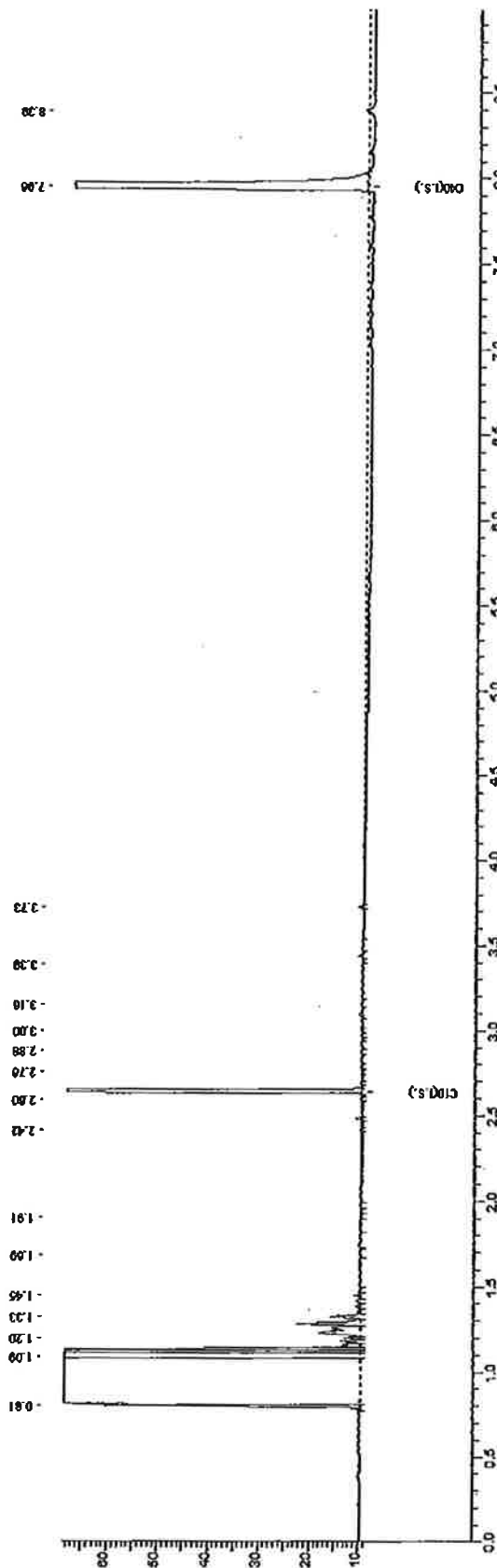
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof zonder CaCO3 AS3000

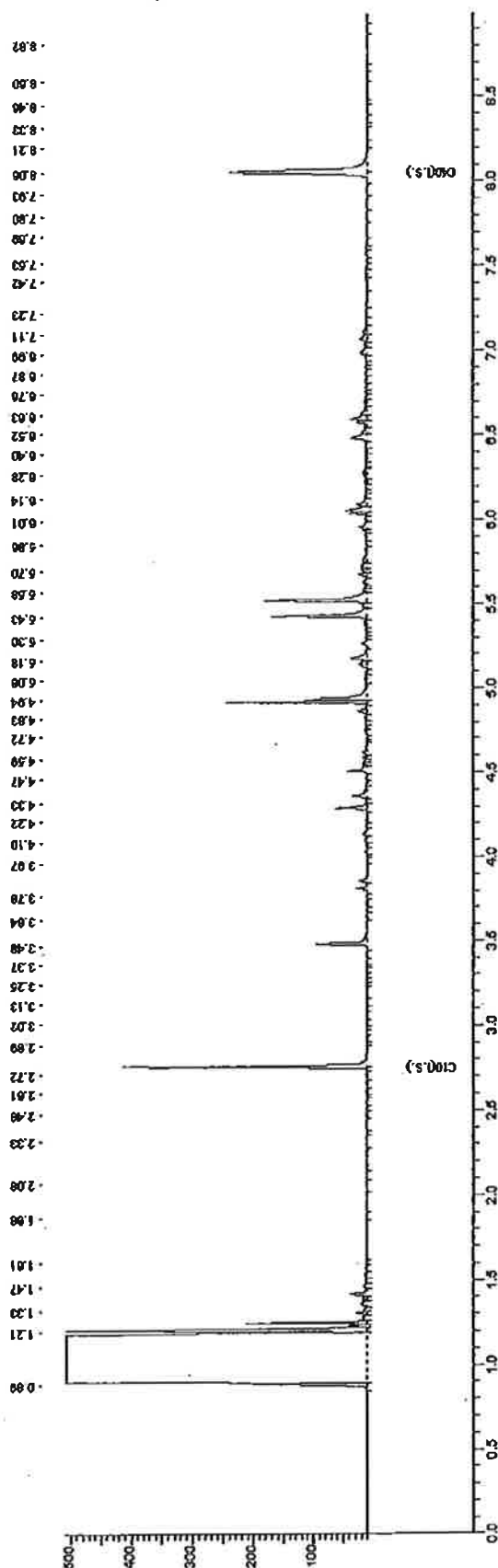


Chromatogram for Order No. 120222, Analysis No. 700953, created at 23.02.2009 14:12:08





Chromatogram for Order No. 120339, Analysis No. 701326, created at 20.02.2009 22:07:04





TAUW BV ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 27.02.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 121491
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 121491 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW BV ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 24.02.09
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.

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 121491 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
706113	16.02.2009	2000 (3.8-4)

Eenheid 706113
2000 (3.8-4)

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling conform AS3000	++
Droge stof (Ds)	% 81,1

Klassiek Chemische Analyses

Droge stof (Ds)	% 81,1
-----------------	--------

Chloorhoudende koolwaterstoffen

1,1-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050
1,2-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050
1,3-Dichloorpropaan	mg/kg Ds	<0,050
Som Dichloorpropanen	mg/kg Ds	n.a.

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

Klantenservice

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Som Dichloorpropanen



Bijlage bij Opdrachtnr. 121491

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:

1,1-Dichloorpropan	706113
1,3-Dichloorpropan	706113
Droge stof (Ds)	706113
1,2-Dichloorpropan	706113



TAUW ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.05.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 131296
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 131296 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 29.04.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 131296 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
747036	29.04.2009	304 (1.5-1.7)
747037	29.04.2009	305 (1.8-2)

Eenheld	747036 304 (1.5-1.7)	747037 305 (1.8-2)
---------	-------------------------	-----------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Algemeen meetresultaat voorbehandeling			
Voorbehandeling conform AS3000		++	++
Droge stof (Ds)	%	90,1	88,2
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof zonder CaCO3 AS3000 % Ds	0,31 ^{x)}	0,91 ^{x)}
--	--------------------	--------------------

Aromaten

Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	<0,10
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	n.a.

Minerale olie

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	3,2	2,5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	4,1	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	3,7	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	4,3	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	3,2	<2,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekslijd 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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 131296 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 3

Toegepaste methoden

Grond

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 5719:Voorbehandeling conform AS3000

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN 6966:IJzer (Fe₂O₃)

conform AS 3000 / WaBo: conform NEN-EN 12880:Droge stof (Ds)

conform AS 3000 / WaBo: eigen methode: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Koolwaterstof fractie C10-C40

Koolwaterstof fractie C10-C12 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20

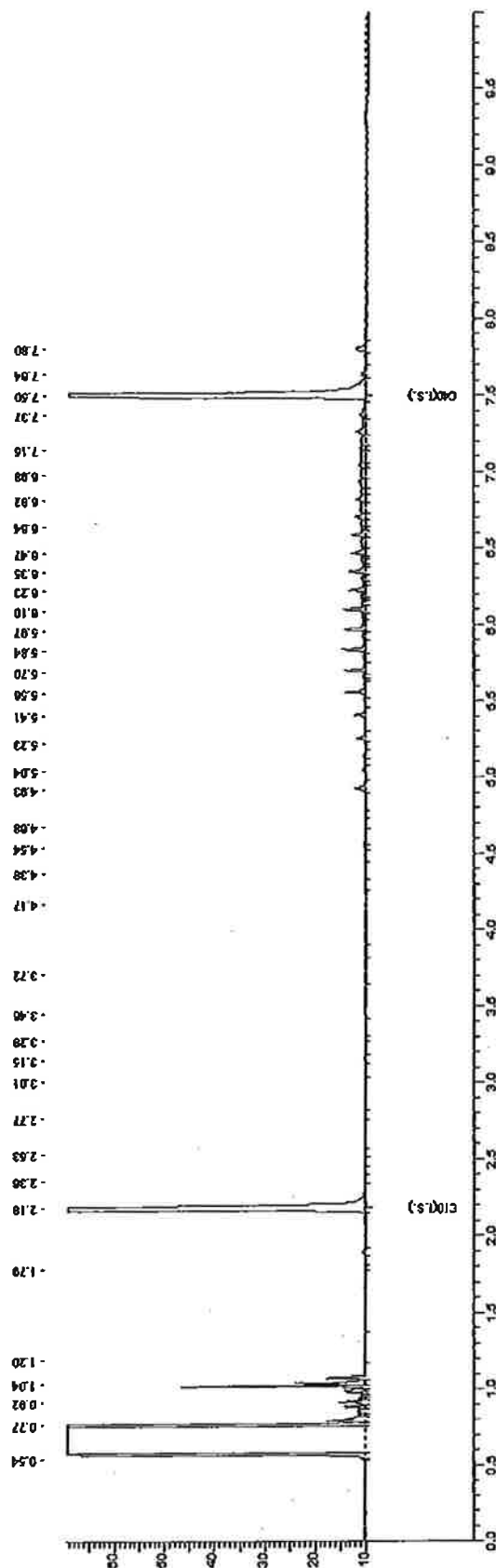
Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28 Koolwaterstof fractie C28-C32

Koolwaterstof fractie C32-C36 Koolwaterstof fractie C36-C40

conform AS 3000 en NEN 5754; WaBo: NEN-EN-12879:Organische stof zonder CaCO₃ AS3000

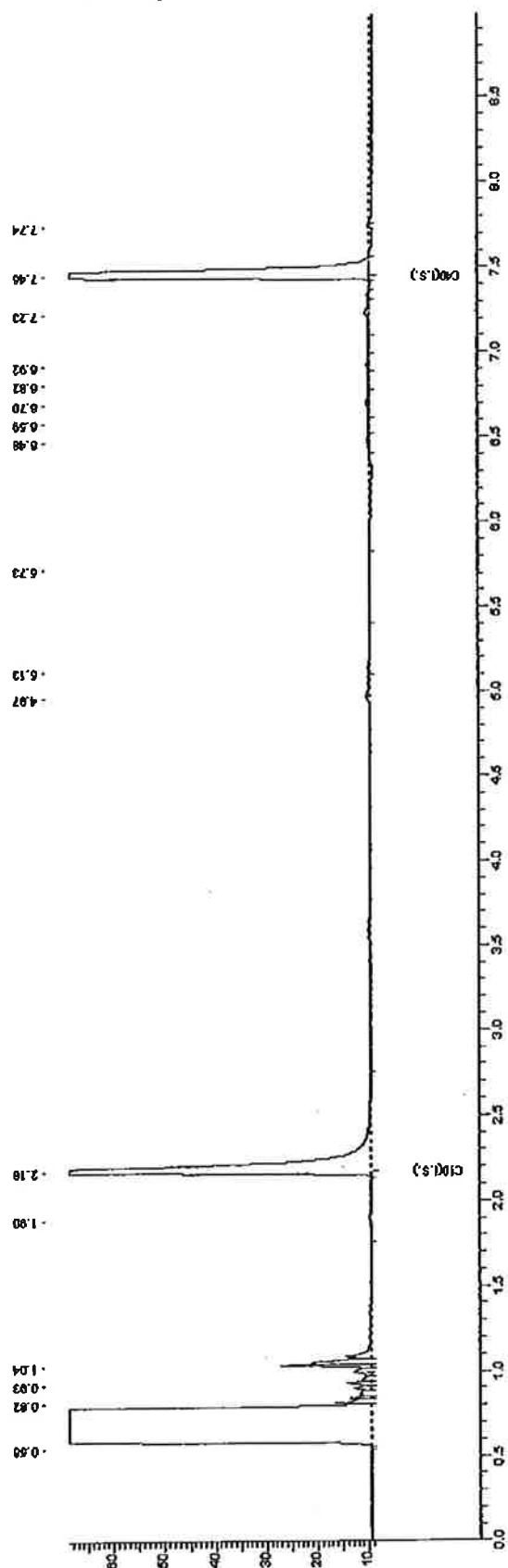


Chromatogram for Order No. 131296, Analysis No. 747036, created at 05.05.2009 10:52:05





Chromatogram for Order No. 131296, Analysis No. 747037, created at 04.05.2009 16:57:05





TAUW ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 15.05.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 132502
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 132502 Water

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 08.05.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 132502 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
752025	Pb 303 F(2.5-3.5)	08.05.2009	
752026	Pb 304 F(2-3)	08.05.2009	
752027	Pb 305 F(2.5-3.5)	08.05.2009	
752028	Pb 306 F(2.5-3.5)	08.05.2009	

	Eenhed	752025 Pb 303 F(2.5-3.5)	752026 Pb 304 F(2-3)	752027 Pb 305 F(2.5-3.5)	752028 Pb 306 F(2.5-3.5)
Aromaten					
Benzeen	µg/l	430	520	4,1	3,7
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,60 ^{m)}	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,60 ^{m)}	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,60 ^{m)}	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ⁿ⁾	0,84 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾	0,21 ⁿ⁾
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,60 ^{m)}	0,084	0,23
Minerale olie					
Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10	<10

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

#) 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 bemoeijkt 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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

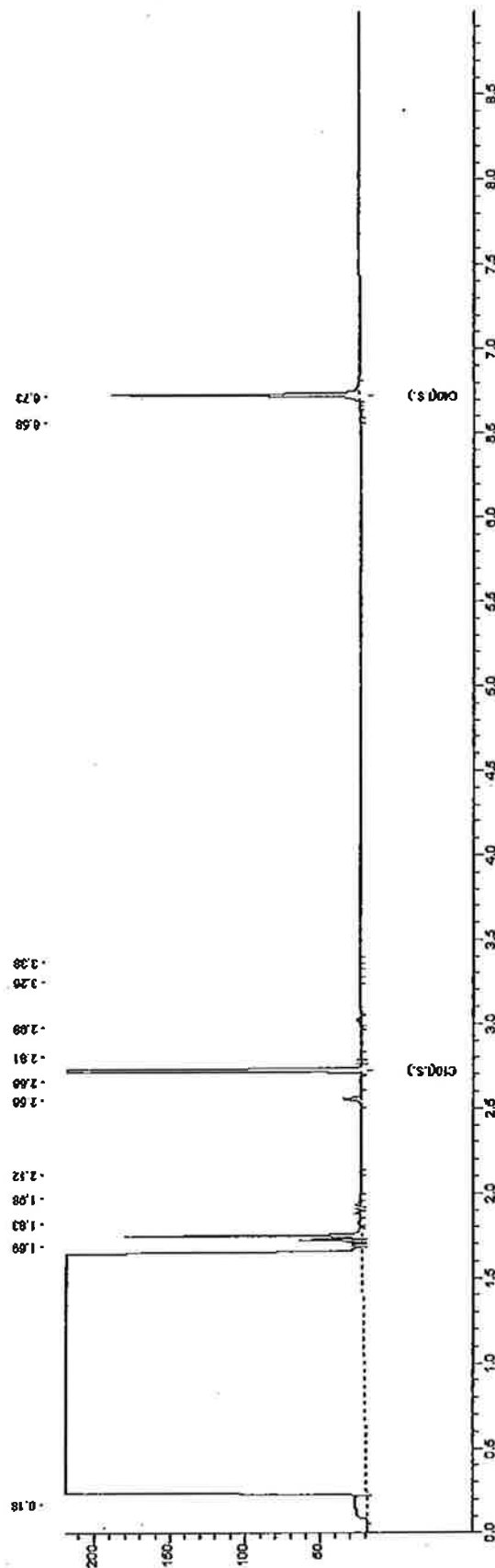
Klantenservice**Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen 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

conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

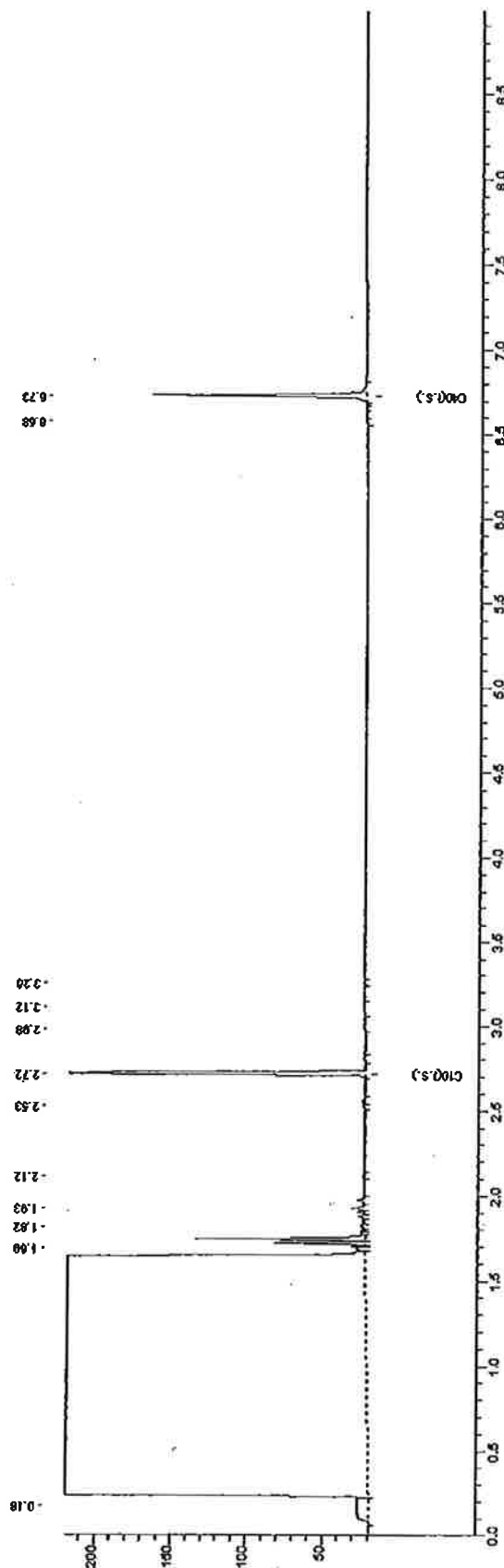


Chromatogram for Order No. 132502, Analysis No. 752025, created at 12.05.2009 03:32:05



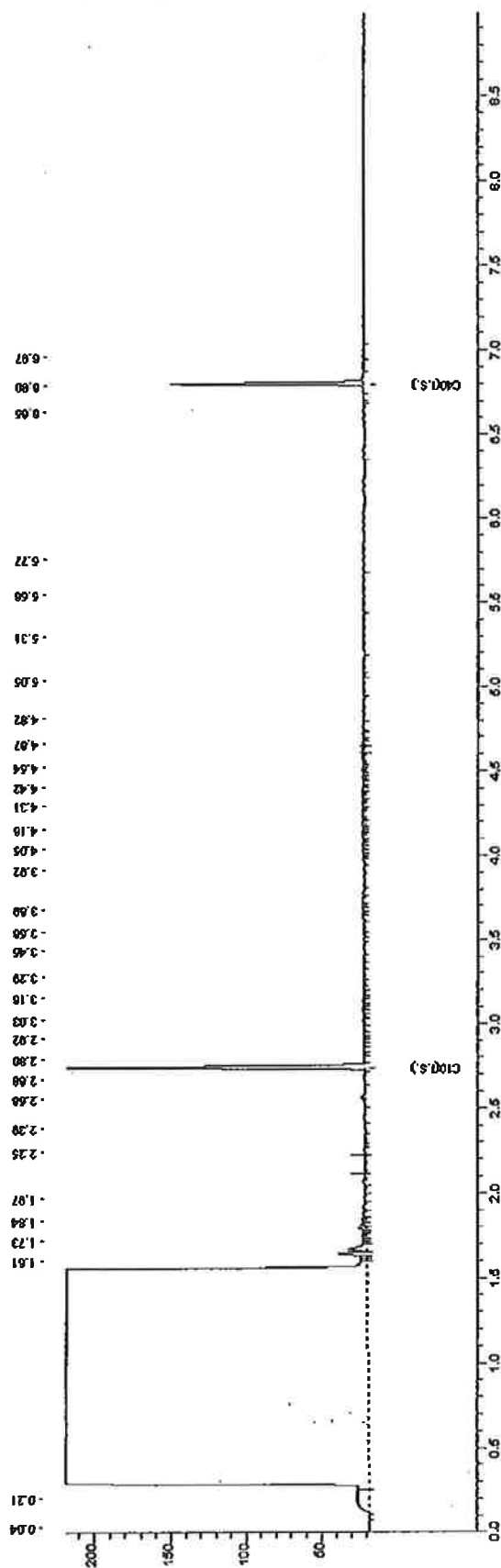


Chromatogram for Order No. 132502, Analysis No. 752026, created at 12.05.2009 06:47:10



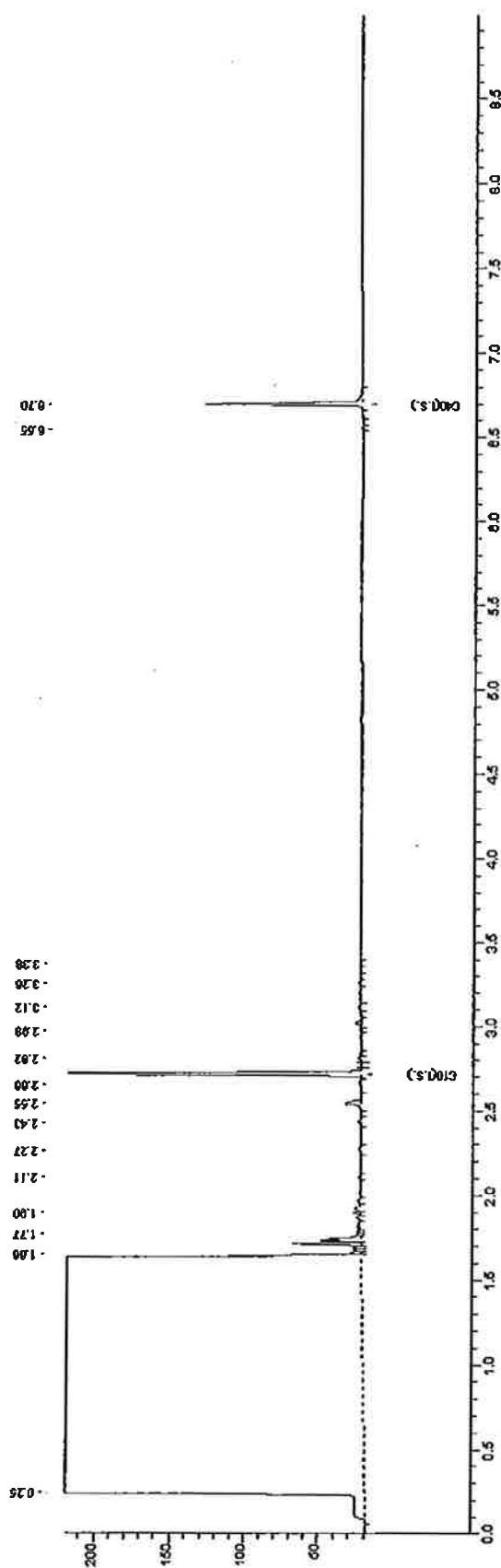


Chromatogram for Order No. 132502, Analysis No. 752027, created at 11.05.2009 19:02:04





Chromatogram for Order No. 132502, Analysis No. 752028, created at 12.05.2009 01:32:08





TAUW ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 18.05.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 133334
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 133334 Water

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 14.05.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 133334 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
755595	Pb 303 F(2.5-3.5)	08.05.2009	
755596	Pb 304 F(2-3)	08.05.2009	

Eenheid**755595**
Pb 303 F(2.5-3.5)**755596**
Pb 304 F(2-3)**Chloorhoudende koolwaterstoffen**

Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,60	<0,60
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,60	<0,60
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,20 ^{m)}	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{*)}	0,14 ^{*)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,60	<0,60
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,30	<0,30
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,63 ^{*)}	0,63 ^{*)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,60	<0,60
----------------------------	------	-------	-------

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

*) 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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 133334 Water

Blad 3 van 3

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Dichloormethaan Tribroommelhaan (bromofom) Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen
Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
conform AS 3000: Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)



TAUW ASSEN
Klaas Hoomans
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.06.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 135180
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 135180 Water

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 28.05.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 135180 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
764799	Pb 302 F(2.5-3.5)	27.05.2009	
764800	Pb 307 F(3-4)	27.05.2009	

	Eenheid	764799 Pb 302 F(2.5-3.5)	764800 Pb 307 F(3-4)
Aromaten			
Benzeen	µg/l	4,7	57
Tolueen	µg/l	0,54	0,37
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{*)}	0,21 ^{*)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	<0,050
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

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

*) 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.

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeliverde 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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

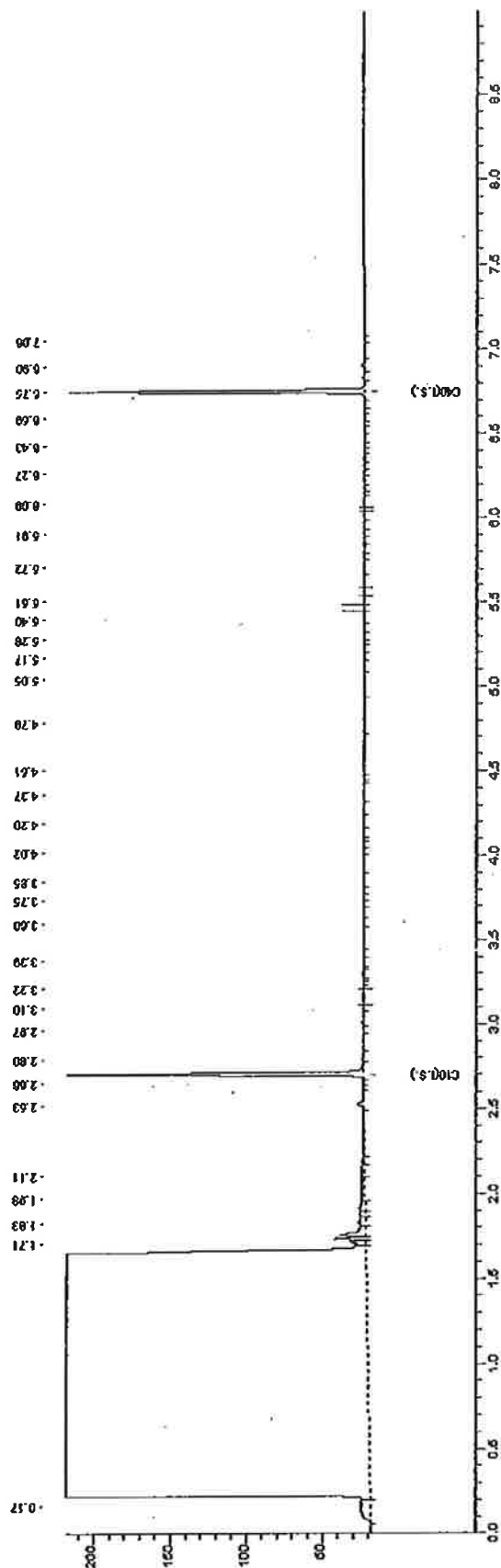
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen 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
conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

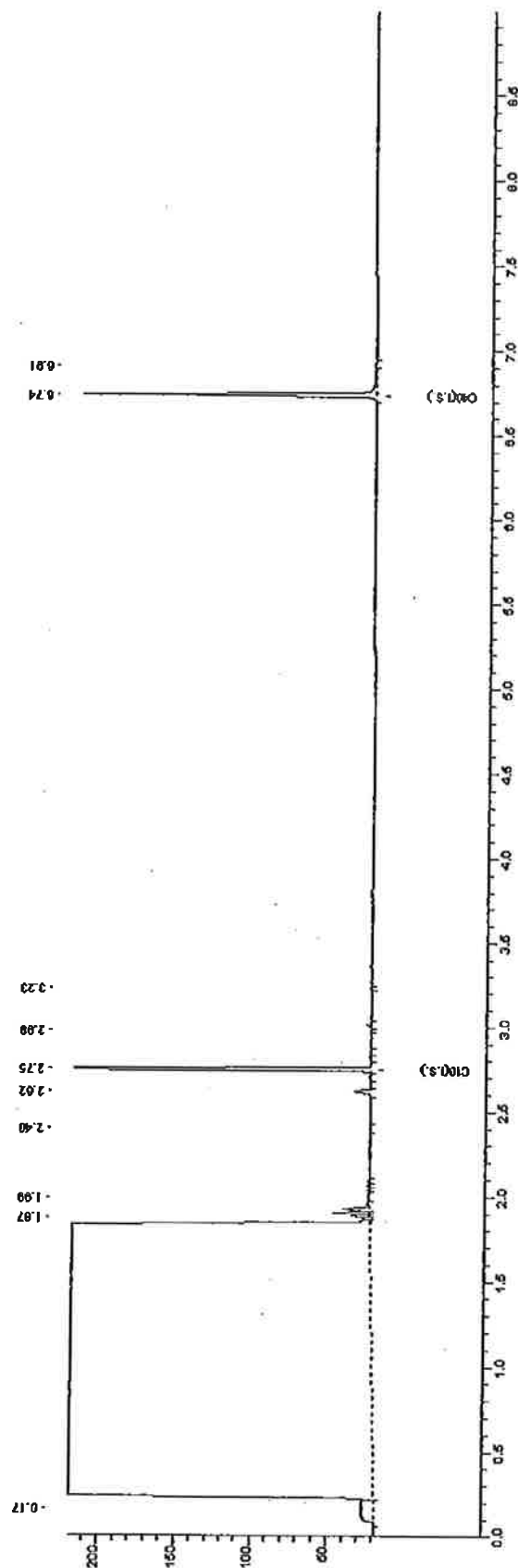


Chromatogram for Order No. 135180, Analysis No. 764799, created at 02.06.2009 23:22:06





Chromatogram for Order No. 135180, Analysis No. 764800, created at 02.06.2009 16:52:10



**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 ASSEN
Sjoukje van der Weg
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 28.07.2009
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 144094
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT**Opdracht 144094 Water**

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4614118 Assen, NO Collardslaan 5-7
Opdrachtacceptatie 24.07.09
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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760
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 144094 Water

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
814897	Pb 400 F(3-4)	24.07.2009	
814898	Pb 401 F(3-4)	24.07.2009	
814899	Pb 402 F(3-4)	24.07.2009	

	Eenheid	814897 Pb 400 F(3-4)	814898 Pb 401 F(3-4)	814899 Pb 402 F(3-4)
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	1,9
Tolueen	µg/l	<0,30	<0,30	0,31
Ethylbenzeen	µg/l	<0,30	<0,30	2,3
m,p-Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
o-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 "	0,21 "	0,21 "
Naftaleen	µg/l	0,067	0,086	0,28

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100
Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	29
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10

Verklaring: "<" of n.a. betekent kleiner 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.

++ Deze handeling is uitgevoerd.

#) 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.

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. Jan Godlieb, Tel. 0570/699760

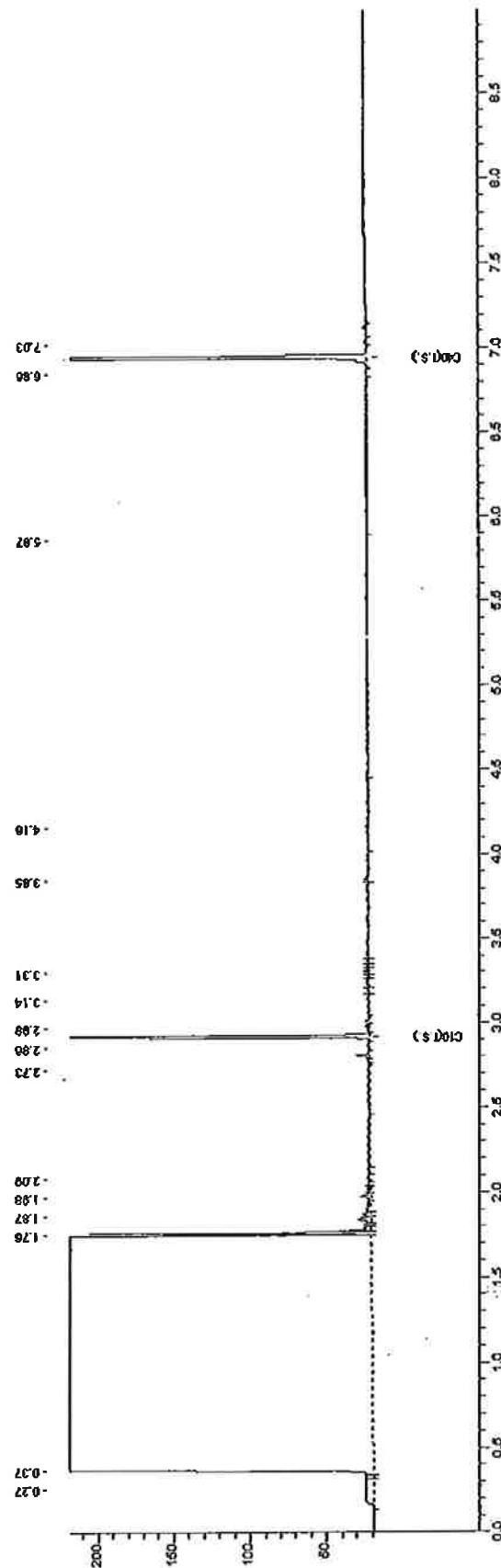
Klantenservice**Toegepaste methoden**

conform AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Naftaleen 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

conform AS 3000: Som Xylenen (Factor 0,7)

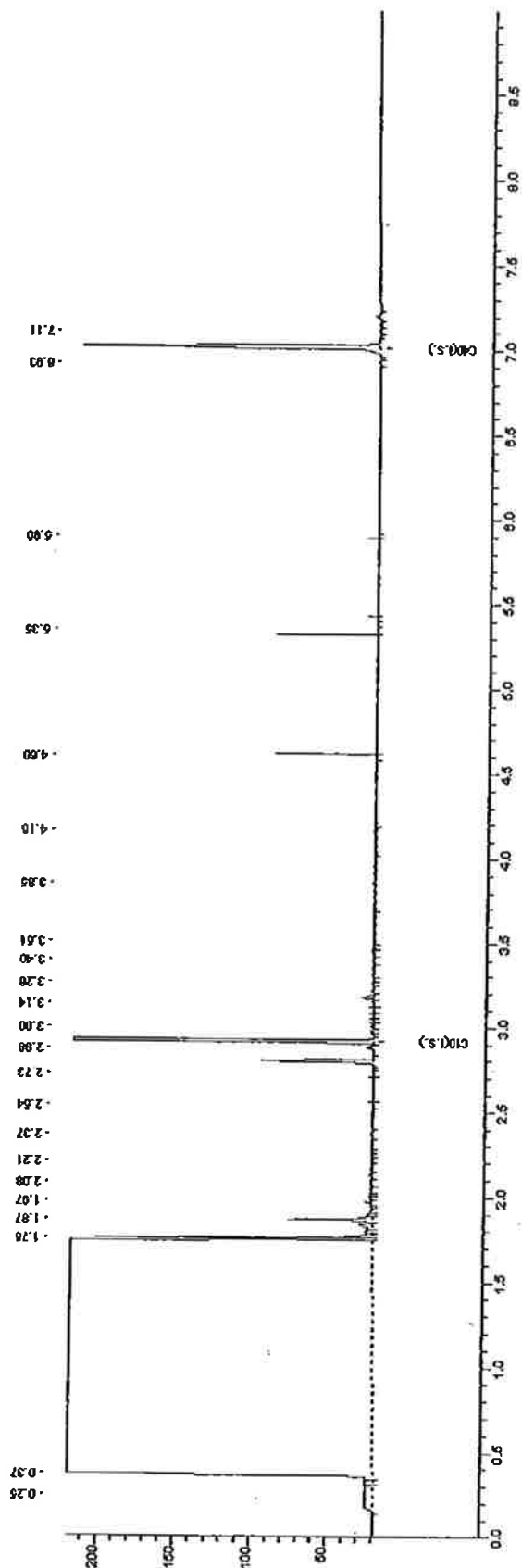


Chromatogram for Order No. 144094, Analysis No. 814897, created at 27.07.2009 21:47:05



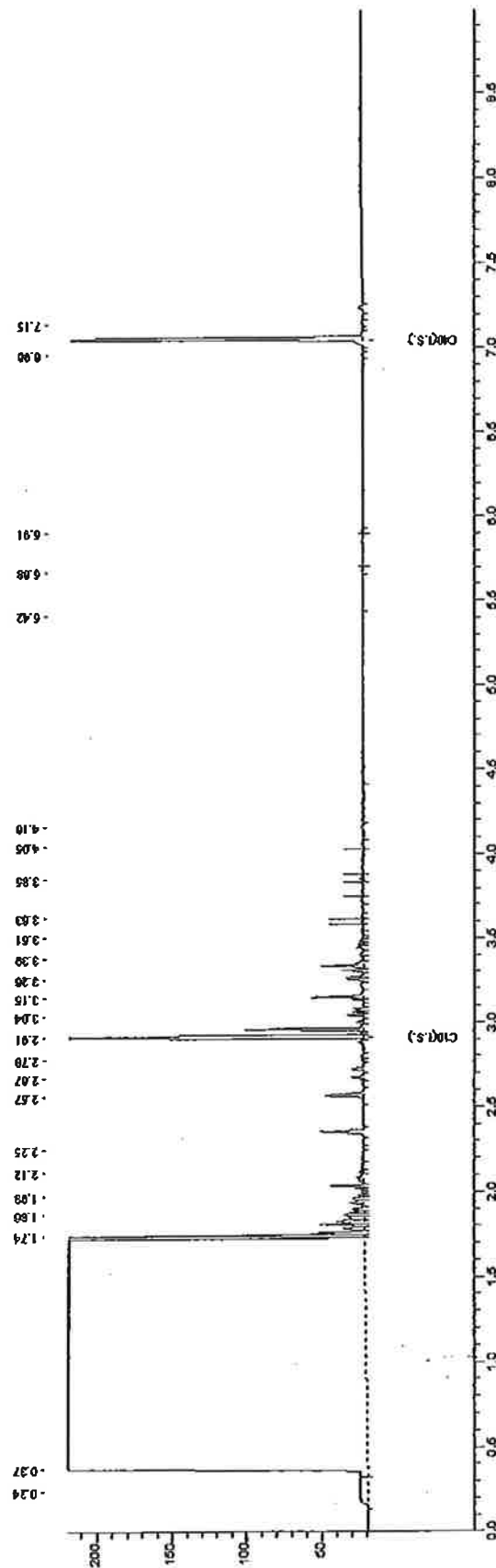


Chromatogram for Order No. 144094, Analysis No. 814898, created at 27.07.2009 23:37:05





Chromatogram for Order No. 144094, Analysis No. 814899, created at 27.07.2009 18:12:06



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW ASSEN
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 03.10.2012
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 332186
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 332186 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4799966 Assen, NO Collardslaan 5-7 (fase 4)
Opdrachtacceptatie 01.10.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ASSEN, Ronald van der Meulen





Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
876727	01.10.2012	500 (1,8 - 2,0 m -mv)
876728	01.10.2012	502 (2,0 - 2,2 m -mv) brandstofgeur en oliefilm
876729	01.10.2012	502 (3,0 - 3,2 m -mv) zintuiglijk schoon
876730	01.10.2012	503 (1,8 - 2,0 m -mv)

Eenheid		876727	876728	876729	876730
		500 (1,8 - 2,0 m -mv)	502 (2,0 - 2,2 m -mv) brandstofgeur en oliefilm	502 (3,0 - 3,2 m -mv) zintuiglijk schoon	503 (1,8 - 2,0 m -mv)
Algemene monstervoorbehandeling					
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
Droge stof	%	87,3	89,1	86,9	88,3
Aromaten					
Benzeen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Tolueen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Ethylbenzeen	mg/kg Ds	<0,050	0,64	<0,050	<0,050
m,p-Xyleen	mg/kg Ds	<0,10	0,67	<0,10	<0,10
o-Xyleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Som Xylenen	mg/kg Ds	n.a.	0,67 ^{x)}	n.a.	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,11 ^{#)}	0,71 ^{#)}	0,11 ^{#)}	0,11 ^{#)}
Minerale olie					
Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<20	110	<20	<20
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<4,0	82	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<4,0	11	<4,0	<4,0
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<2,0	4,7	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<2,0	4,2	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<2,0	3,4	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<2,0	2,4	<2,0	<2,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<2,0	3,3	<2,0	<2,0

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 01.10.12

Einde van de analyses: 03.10.12

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW ASSEN, Ronald van der Meulen





Toegepaste methoden

Grond

eigen methode: 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

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

Protocolen AS 3000: Benzeen Tolueen Ethylbenzeen Som Xylenen Som Xylenen (Factor 0,7)

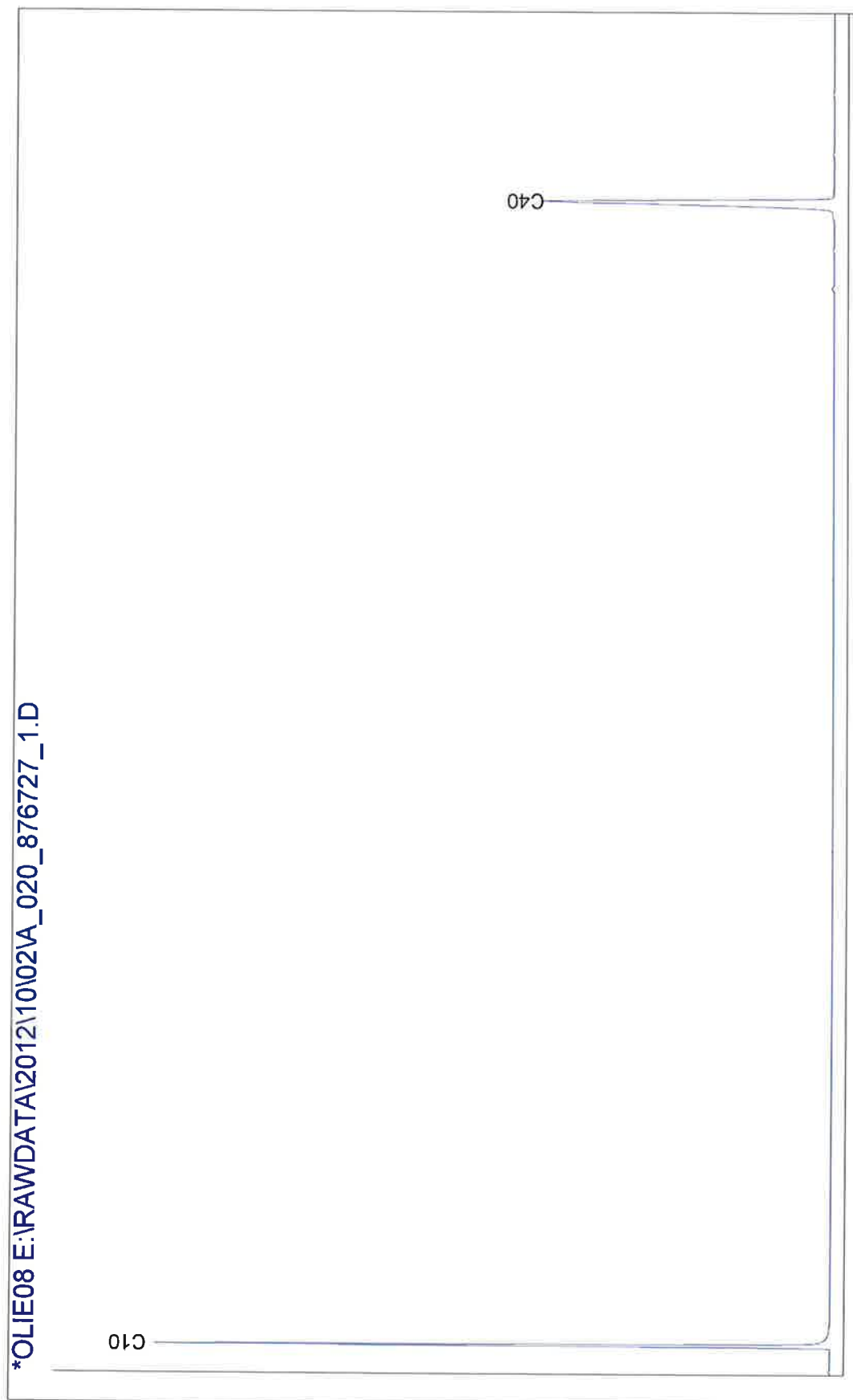
Protocolen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000

Protocolen AS 3000 / Protocolen AS 3200: Koolwaterstof fractie C10-C40

n) Niet geaccrediteerd

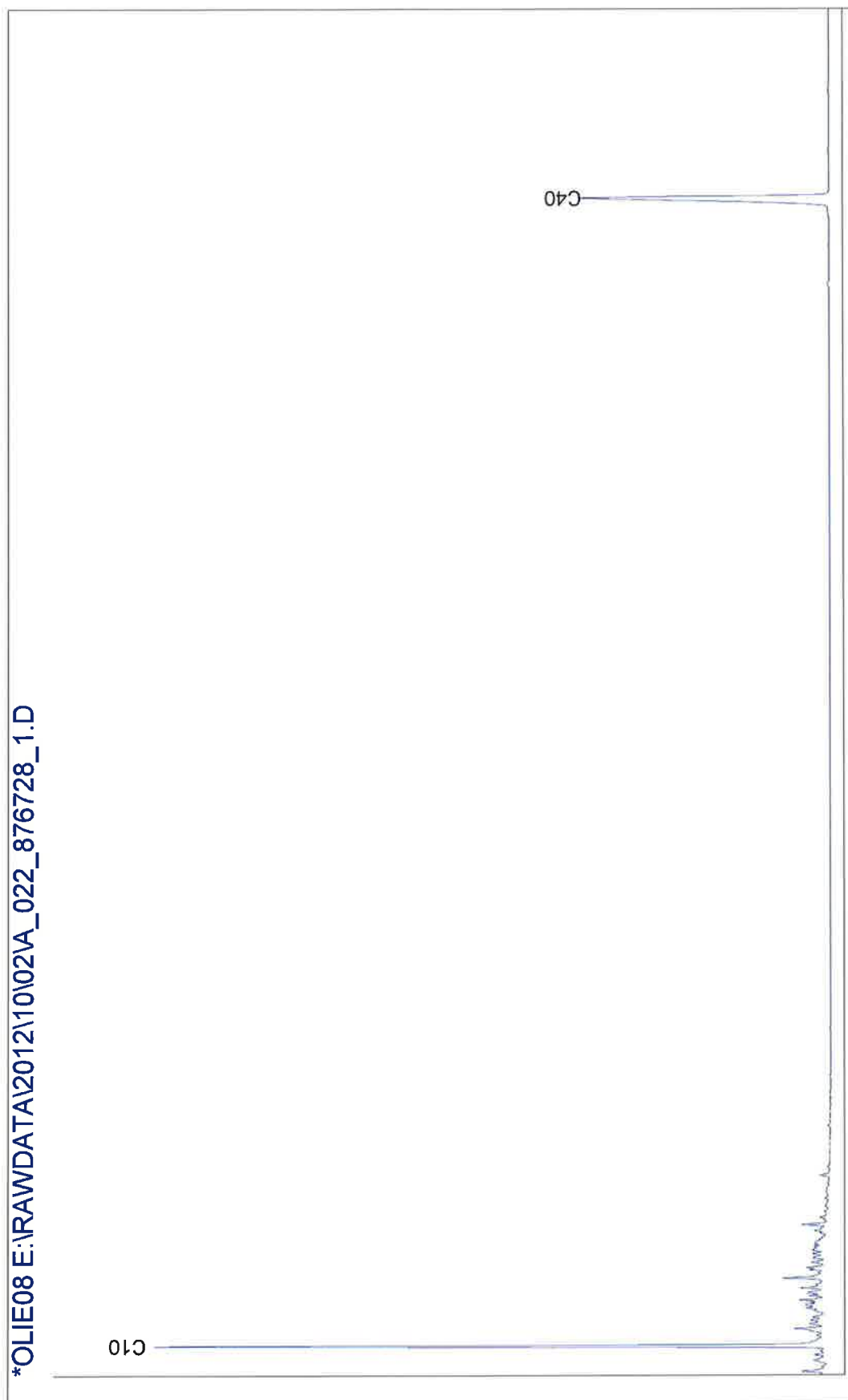
Chromatogram for Order No. 332186, Analysis No. 876727, created at 03.10.2012 06:10:08

Monsteromschrijving: 500 (1,8 - 2,0 m -mv)



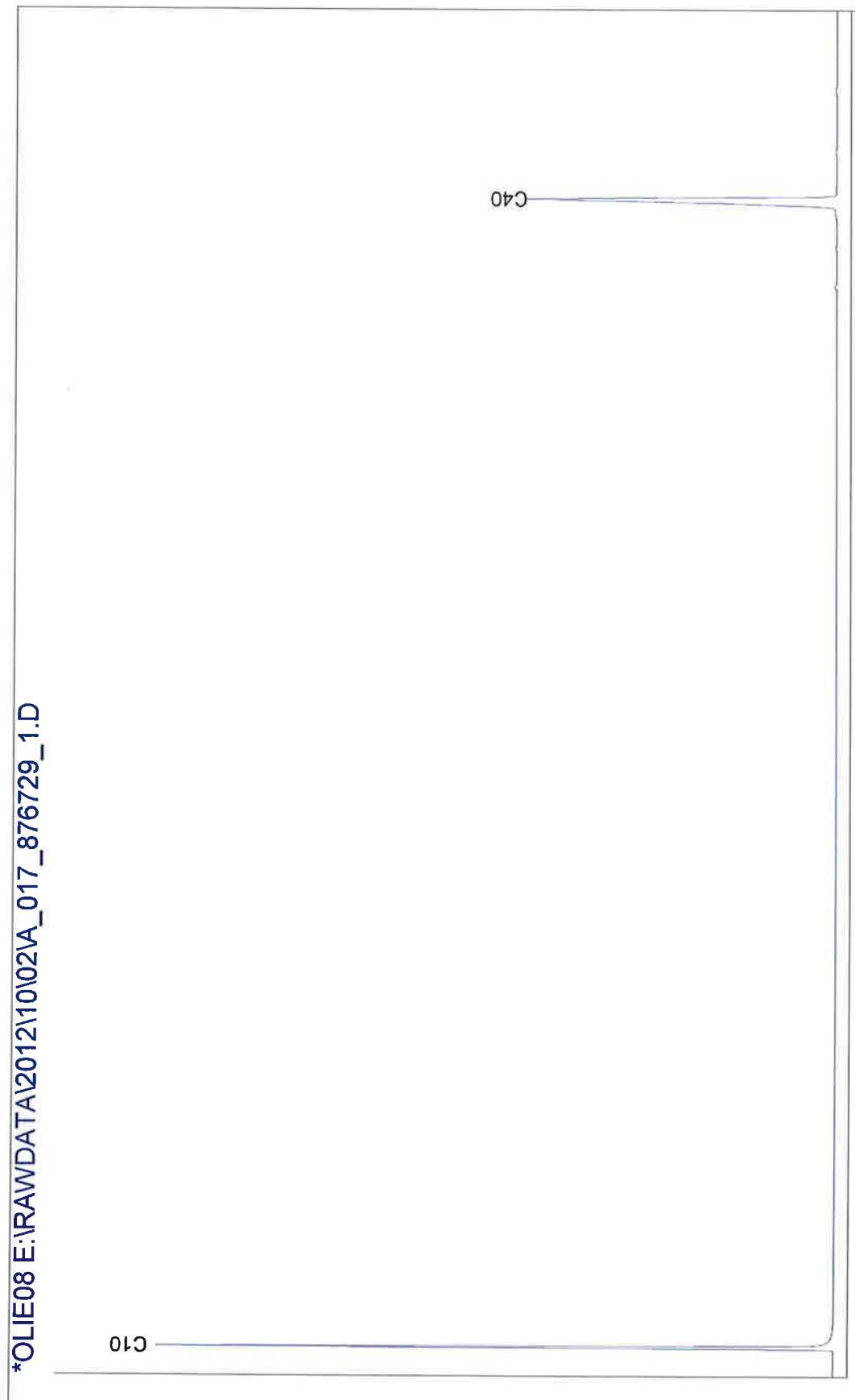
Chromatogram for Order No. 332186, Analysis No. 876728, created at 03.10.2012 06:10:10

Monsteromschrijving: 502 (2,0 - 2,2 m -mv) brandstofgeur en oliefilm



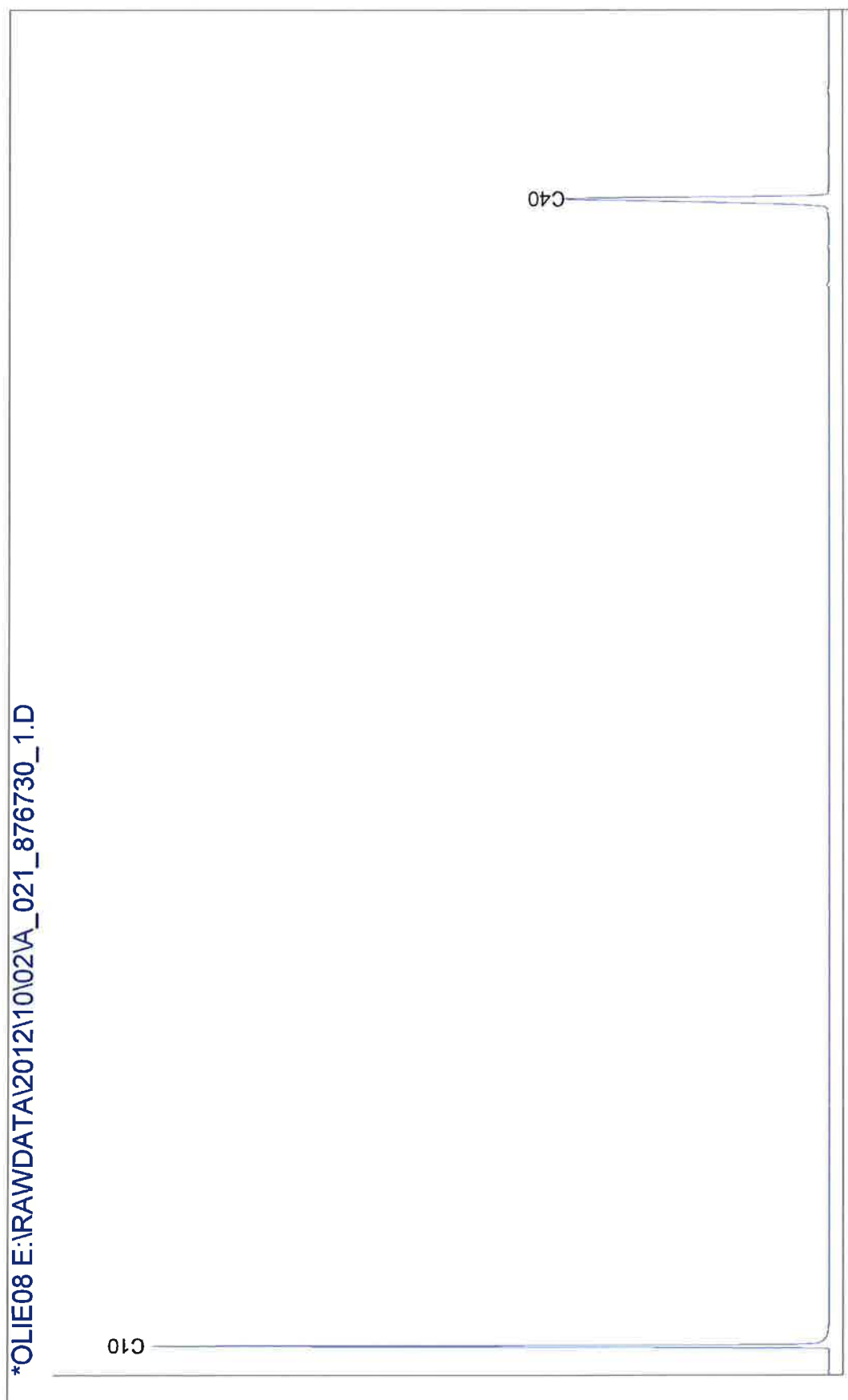
Chromatogram for Order No. 332186, Analysis No. 876729, created at 03.10.2012 06:10:05

Monsteromschrijving: 502 (3,0 - 3,2 m -mv) zintuiglijk schoon



Chromatogram for Order No. 332186, Analysis No. 876730, created at 03.10.2012 06:10:09

Monsteromschrijving: 503 (1,8 - 2,0 m -mv)



AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer, Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW ASSEN
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 04.10.2012
Relatienr 35004564
Opdrachtnr. 332189
Blad 1 van 3

ANALYSERAPPORT

Opdracht 332189 Water

Opdrachtgever 35004564 TAUW ASSEN
Referentie 4799966 Assen, NO Collardslaan 5-7 (fase 4)
Opdrachtacceptatie 01.10.12
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid
"Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

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

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

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

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

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Distributeur

TAUW ASSEN, Ronald van der Meulen




Opdracht 332189 Water

Blad 2 van 3

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
876762	500 (3,7 - 4,7 m -mv)	01.10.2012	
876763	502 (3,7 - 4,7 m -mv)	01.10.2012	
876764	503 (3,7 - 4,7 m -mv)	01.10.2012	

	Eenheid	876762 500 (3,7 - 4,7 m -mv)	876763 502 (3,7 - 4,7 m -mv)	876764 503 (3,7 - 4,7 m -mv)
Aromaten				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Ethylbenzeen	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	0,82	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som Xylenen	µg/l	n.a.	0,82 ^{x)}	n.a.
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,89 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,050	0,16	<0,050
Chloorhoudende koolwaterstoffen				
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}	0,14 ^{#)}
Som Dichlooretheen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}	0,21 ^{#)}
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
Som Dichloorpropanen	µg/l	n.a.	n.a.	n.a.
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}	0,42 ^{#)}
Minerale olie				
Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<100	<100	<100



Eenheid	876762	876763	876764
	500 (3,7 - 4,7 m -mv)	502 (3,7 - 4,7 m -mv)	503 (3,7 - 4,7 m -mv)

Minerale olie

Koolwaterstof fractie C10-C12	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C12-C16	µg/l	<20	<20	<20
Koolwaterstof fractie C16-C20	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C20-C24	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C24-C28	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C28-C32	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C32-C36	µg/l	<10	<10	<10
Koolwaterstof fractie C36-C40	µg/l	<10	<10	<10

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,50	<0,50	<0,50
-----------------------------	------	-------	-------	-------

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

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

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

Begin van de analyses: 01.10.12

Einde van de analyses: 04.10.12

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

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113

Klantenservice

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

Distributeur

TAUW ASSEN, Ronald van der Meulen

Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra)
 Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen Naftaleen 1,1,1-Trichloorethaan
 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen
 Koolwaterstof fractie C10-C40

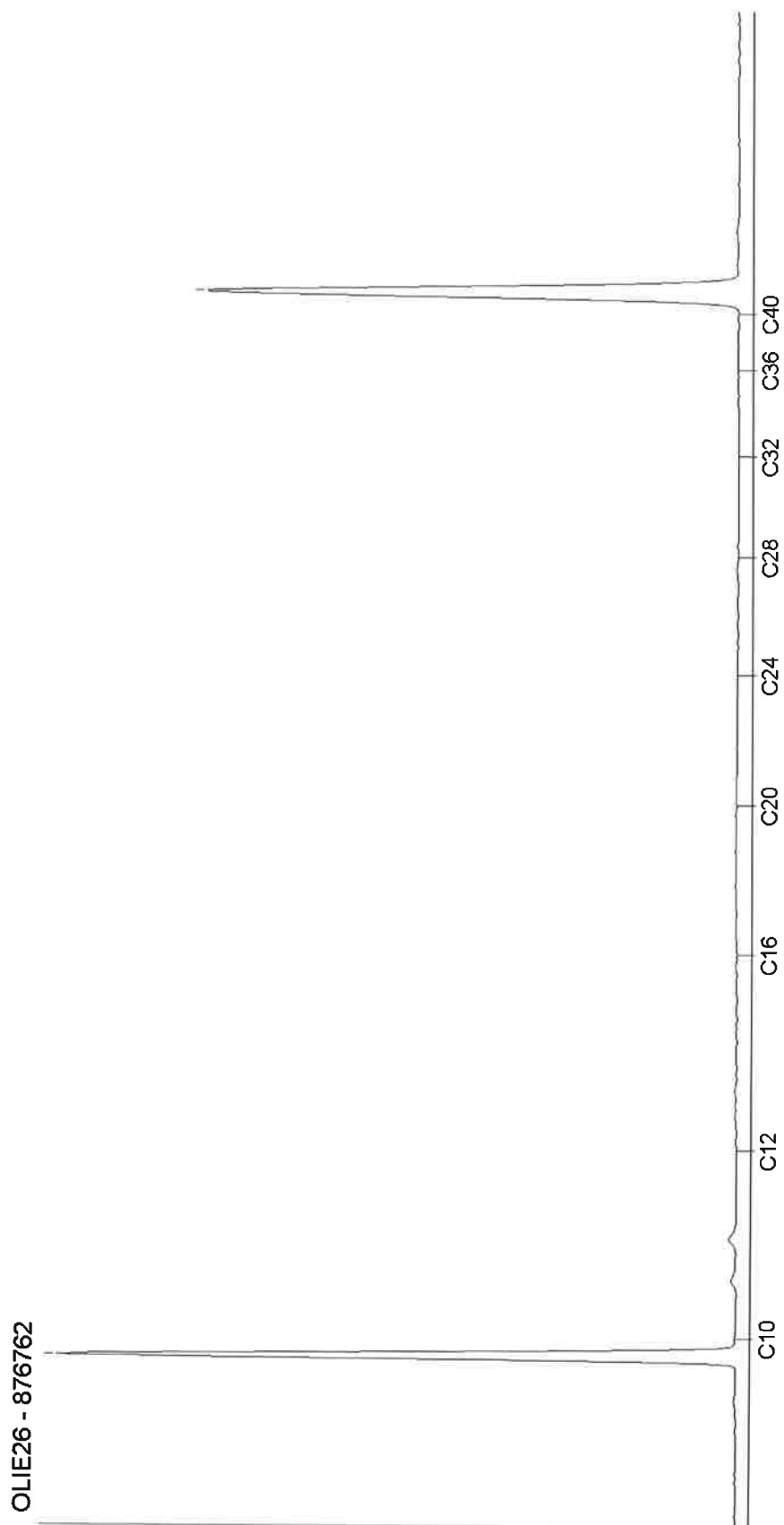
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans- 1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstof fractie C10-C12
 Koolwaterstof fractie C12-C16 Koolwaterstof fractie C16-C20 Koolwaterstof fractie C20-C24 Koolwaterstof fractie C24-C28
 Koolwaterstof fractie C28-C32 Koolwaterstof fractie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

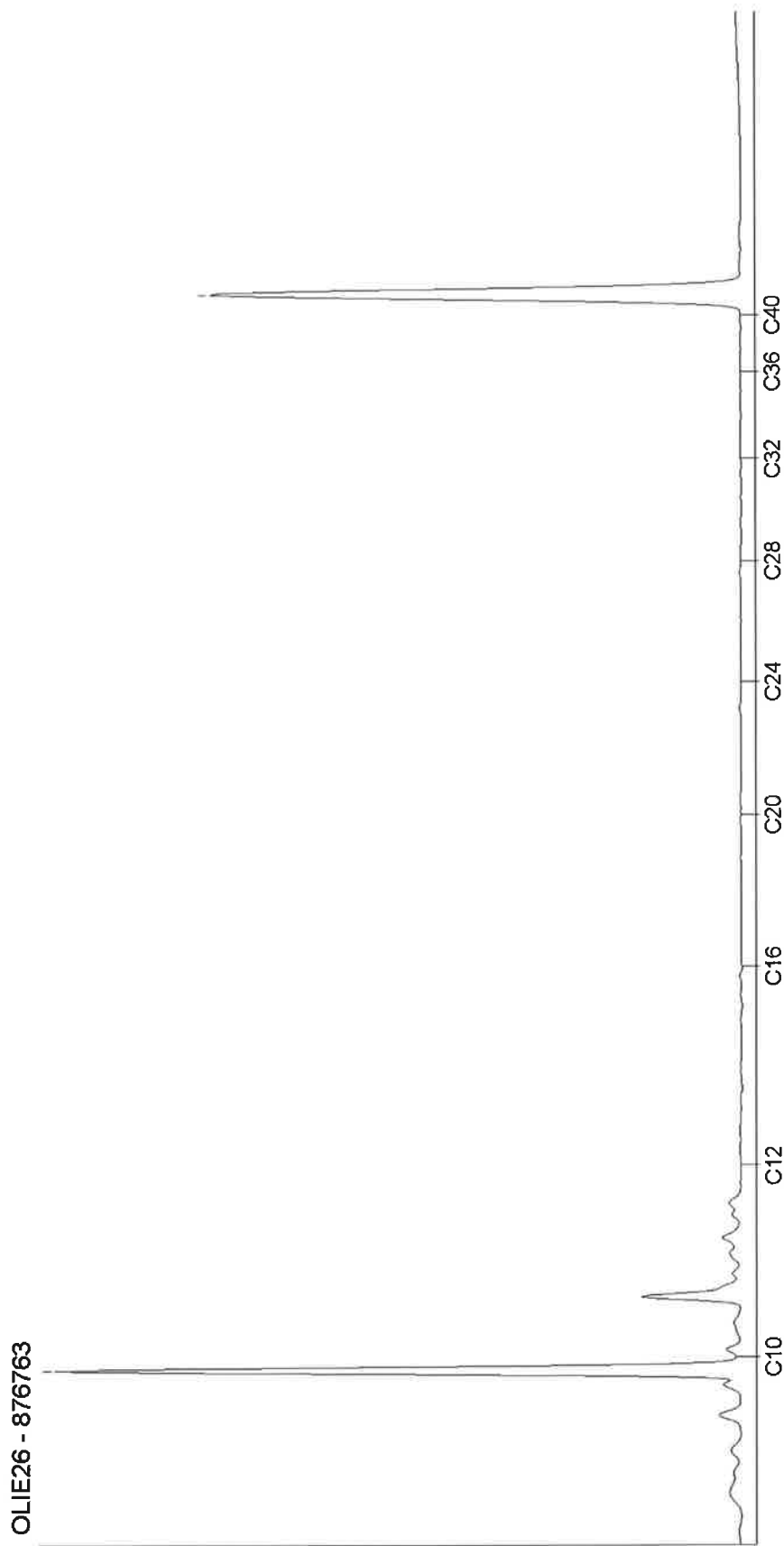
Protocollen AS 3100: Som Xylenen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)

n) Niet geaccrediteerd

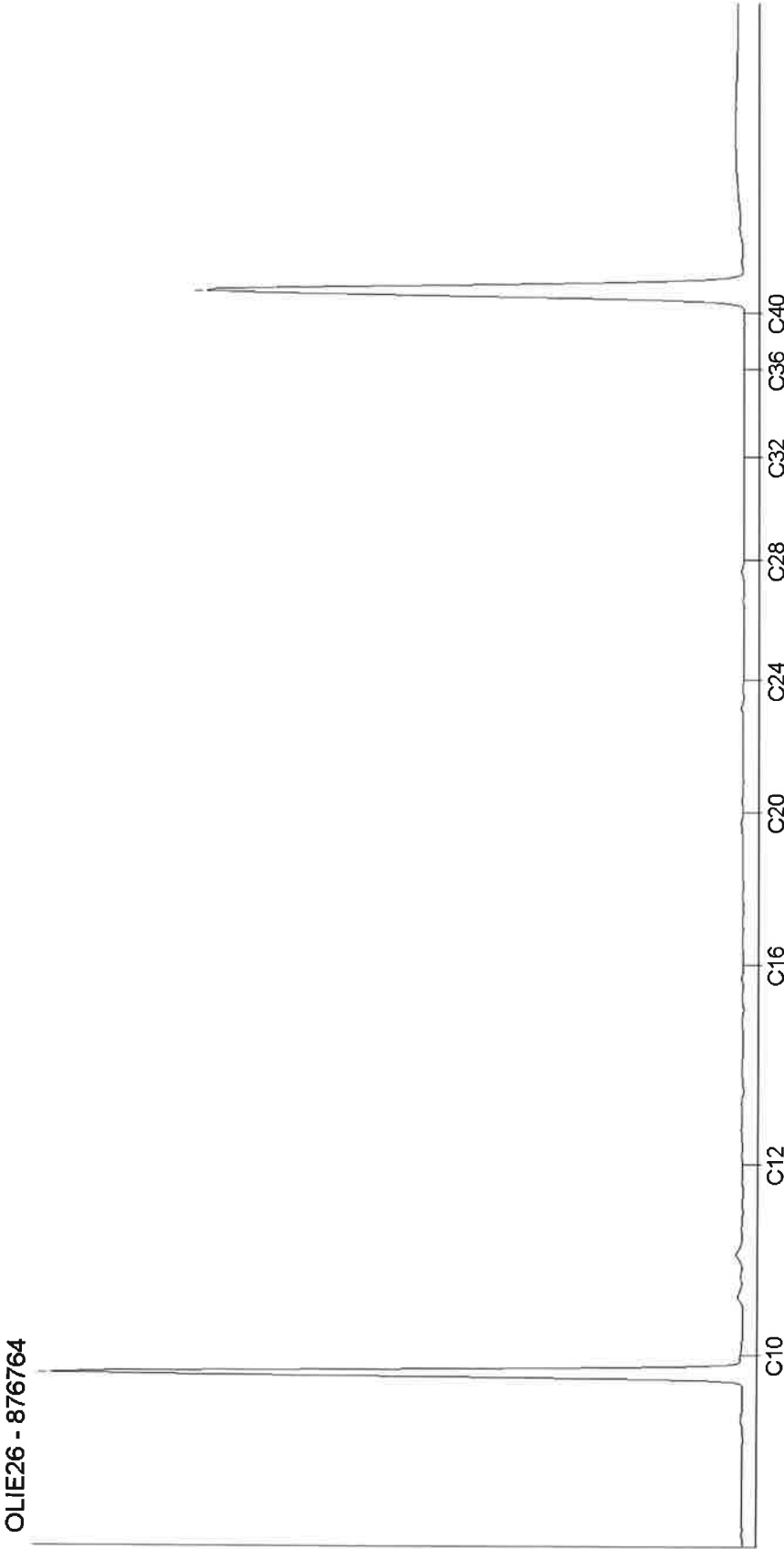
Chromatogram for Order No. 332189, Analysis No. 876762, created at 04.10.2012 06:40:15

Monsteromschrijving: 500 (3,7 - 4,7 m -mv)





Chromatogram for Order No. 332189, Analysis No. 876764, created at 04.10.2012 06:40:10
Monsteromschrijving: 503 (3,7 - 4,7 m -mv)



7

Bijlage

Toetsing slakken (samenstelling)

Toetsing samenstelling aan de maximale samenstellingswaarden van het Besluit Bodemkwaliteit

Datum toetsing
Projectnummer
Projectlocatie
Analysecertificaat
Monstercodering monster 1
Monstercodering monster 2
Aantal monsters
L/S verhouding uitloogonderzoek
Toepassing in groot oppervlaktewater (ja/nee)
Toepassing bij zout water of brak water (ja/nee)
Vormzand
Asfalt/bitumen/granulaten

Tuesday, 29 September, 2009

4614118

Assen, Collardslaan 5-7

112220

204 slakkenlaag

n.v.t.

1


n.v.t.

nee

nee

nee

nee



Tauw

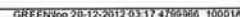
Parameter	Gemeten gehalte monster 1 [mg/kg Ds]	Gemeten gehalte monster 2 [mg/kg Ds]	factor hoogst / laagste gemeten gehalte #	Gemiddeld gemeten gehalte [mg/kg Ds]	Samenstellings- waarde Besluit Bodemkwaliteit [mg/kg Ds]	Voldaan aan Besluit Bodemkwaliteit ja / nee / n.v.t.
antraceen	0.007	0.007	1.00	0.0	10	ja
fenantreen	0.1	0.1	1.00	0.1	20	ja
naftaleen	0.035	0.035	1.00	0.0	5	ja
fluorantreen	0.15	0.15	1.00	0.2	35	ja
benzo(a)antraceen	0.049	0.049	1.00	0.0	40	ja
chryseen	0.051	0.051	1.00	0.1	10	ja
benzo(k)fluorantreen	0.017	0.017	1.00	0.0	40	ja
benzo(a)pyreen	0.037	0.037	1.00	0.0	10	ja
benzo(ghi)peryleen	0.046	0.046	1.00	0.0	40	ja
indeno(1,2,3 cd) pyreen	0.025	0.025	1.00	0.0	40	ja
PAK's 10 VROM	0.48	0.48	1.00	0.5	50	ja
minerale olie	162	162	1.00	162.0	500	ja
PCB's (som)	0.0083	0.0083	1.00	0.0	0.5	ja
benzeen	0.07	0.07	1.00	0.1	1	ja
ethylbenzeen	0.035	0.035	1.00	0.0	1.25	ja
tolueen	0.035	0.035	1.00	0.0	1.25	ja
xylenen(som)	0.035	0.035	1.00	0.0	1.25	ja
fenolen	0.014	0.014	1.00	0.0	1.25	ja
asbest	1	1	1.00	1.0	100	ja

de factor tussen het hoogst en laagst gemeten gehalte mag maximaal 2.5 bedragen
@ De factor tussen het hoogst en laagst gemeten gehalte is groter dan 2.5. Derhalve is door Tauw een grondige controle uitgevoerd van het monsternametraject en het analyseproces. Uit de controles is naar voren gekomen dat er geen significante afwijkingen naar voren zijn gekomen. Tauw heeft derhalve de conclusie getrokken dat de partij inhomogeen van samenstelling is.

8

Bijlage

Globale gevalscontouren



9

Bijlage

Risicobehoordeling

Algemeen

Naam dossier: Assen, Collardslaan 5-7
Code: 4614118
Beoordelaar: dmk@tauw.nl
Datum rapport: dinsdag 18 december 2012
Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**
- **Gevoelige situatie(s) aanwezig**

Stap2: Standaardbeoordeling

Stap 3: Uitgebreide beoordeling

Humaan	✓	X
Ecologisch	✓	-
Verspreiding	✓	-
✓ = voltooid	X = niet uitgevoerd	- = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten**Per stof**

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Ethylbenzeen	5,35e-3	1,00e-1	0,05
o-Xyleen	3,87e-4	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	1,32e-2	1,50e-1	0,09

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
TEX	0,14

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Ethylbenzeen	1,07e1	9,00e4
o-Xyleen	5,44e-1	8,00e3
m-Xyleen	2,17e1	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:**Toetsing TCL's**

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Ethylbenzeen	1,07e1	7,70e2
o-Xyleen	5,44e-1	8,70e2
m-Xyleen	2,17e1	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	51.11
Ingestie grond	0.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	5.90
Inhalatie van binnenlucht	13.44
Inhalatie van buitenlucht	1.27
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	28.18
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	54.73
Ingestie grond	0.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	5.60
Inhalatie van binnenlucht	11.53
Inhalatie van buitenlucht	1.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	26.97
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	52.20
Ingestie grond	0.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.29
Inhalatie van binnenlucht	9.90
Inhalatie van buitenlucht	0.94
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	30.61

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
o-Xyleen		0,00	0,78	
m-Xyleen		0,00	37,00	
Ethylbenzeen		0,00	16,00	

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling	lood:	OS [%]	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind		1,30	0,75
				0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitkomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--

Algemeen
Naam dossier: Assen, Collardslaan 5-7 grondwater

Code: 4614118

Beoordelaar: dmk@tauw.nl

Datum rapport: dinsdag 18 december 2012

Type bodemgebruik: huidig

Uitgevoerde beoordelingen:
Stap1: Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:
Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is neergelegd in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van VROM.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten**Per stof**

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Benzeen	2,89e-4	3,30e-3	0,09
1,2-dichloorpropaan	3,33e-4	7,00e-2	0,00
Naftaleen	4,65e-5	4,00e-2	0,00
Ethylbenzeen	1,62e-3	1,00e-1	0,02
o-Xyleen	2,88e-4	1,50e-1	0,00
m-Xyleen	2,14e-3	1,50e-1	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Niet-carcinogene PAKs	0,00
TEX	0,03
Vluchtige organische stoffen	0,09
VOCLs	0,00

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	1,10	8,00e4
1,2-dichloorpropaan	1,17e-1	1,00e4
Naftaleen	1,55e-2	8,00e2
Ethylbenzeen	3,24	9,00e4
o-Xyleen	4,05e-1	8,00e3
m-Xyleen	3,52	8,00e3

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:**Toetsing TCL's**

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	TCL [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Benzeen	1,10	2,00e1
1,2-dichloorpropaan	1,17e-1	1,20e1
Ethylbenzeen	3,24	7,70e2
o-Xyleen	4,05e-1	8,70e2
m-Xyleen	3,52	8,70e2

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
1,2-dichloorpropan	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	7.32
Ingestie grond	0.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	11.86
Inhalatie van binnenlucht	17.88
Inhalatie van buitenlucht	1.69
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	61.18
Benzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	13.22
Ingestie grond	0.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	11.74
Inhalatie van binnenlucht	23.94
Inhalatie van buitenlucht	2.27
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	48.76
Ethylbenzeen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	51.11
Ingestie grond	0.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	5.90
Inhalatie van binnenlucht	13.44
Inhalatie van buitenlucht	1.27
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	28.18
m-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	54.73
Ingestie grond	0.06
Inhalatie dampen tijdens douchen	5.60
Inhalatie van binnenlucht	11.53
Inhalatie van buitenlucht	1.09
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	26.97
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.24
Dermale opname tijdens baden	60.82
Ingestie grond	0.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	4.10

Inhalatie van binnenlucht	2.55
Inhalatie van buitenlucht	0.24
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	31.24
o-Xyleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.01
Dermale opname tijdens baden	52.20
Ingestie grond	0.05
Inhalatie dampen tijdens douchen	6.29
Inhalatie van binnenlucht	9.90
Inhalatie van buitenlucht	0.94
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	30.61

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]			C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie					
o-Xyleen				0,10	410,00
m-Xyleen				0,82	2700,00
Benzeen				0,20	840,00
Ethylbenzeen				0,50	1700,00
1,2-dichloorpropan				0,10	210,00
Naftaleen				0,16	200,00

Parameters

Functie	Berekening		Diepte verontreiniging [m]	
	blootstelling lood:	OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Als kind	1,30	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitslag
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Machtigingen



Machtigingsformulier bodemsanering

Ondergetekende,

Naam saneerder/opdrachtgever Allinq Group

Contactpersoon Dhr. S.R. de Jong

Correspondentieadres Fahrenheitstraat 27-29

Postcode en woonplaats 3840 AD Harderwijk

machtigt hierbij

Adviesbureau Mateboer Milieutechniek BV

Contactpersoon adviesbureau Dhr. B.J.N. Hoogslag

Correspondentieadres Madame Curieweg 29

Postcode en woonplaats 8501XC

om namens ondergetekende

- ☐ melding te doen van het saneren/verminderen/verplaatsen van de bodemverontreiniging, inclusief nader onderzoek
- ☐ een besluit over de ernst en spoed
- ☒ een besluit instemming met het saneringsplan
- ☐ een besluit instemming met het evaluatieverslag
- ☐ een besluit instemming met het nazorgplan

aan te vragen bij gedeputeerde staten van Drenthe volgens de Wet bodembescherming, voor het geval van bodemverontreiniging op de locatie

Adres locatie Collardslaan 5-7

Postcode en plaats locatie 9401XC

Kadastraal bekend: gemeente Assen

Sectie(s) I

Nummer(s) 13558

Ondertekening saneerder/opdrachtgever

Naam en functie (in blokletters)

Dhr. S.R. de Jong

Datum en plaats

7 juni 2021

Handtekening



Ondertekening gemachtigde

Naam (in blokletters)

Dhr. B.J.N. Hoogslag

Datum en plaats

Per 02-06-2021

Handtekening



U kunt dit formulier opsturen naar de Provincie Drenthe, t.a.v. RUD Drenthe, Postbus 122, 9400 AC ASSEN. U kunt het formulier ook mailen, stuur het dan naar

post@drenthe.nl



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Betrokken bedrijven en instanties





Bijlage 5: Betrokken bedrijven en instanties

Opdrachtgever

Naam : Allinq Group
Adres : Fahrenheitstraat 27-29, 3840 AD Assen
contactpersoon : Mevr. V. Luijk
Telefoon : 0341-437100

Bevoegd gezag

Naam : Regionale uitvoeringsdienst Drenthe
Adres : Westerbrink 1, 9405 BJ Assen
Telefoon : 0800-9102
contactpersoon : -

Opstellen deelsaneringsplan:

Naam : Mateboer Milieutechniek BV (vestiging Joure)
Adres : Madame Curieweg 29, 8501 XC Joure
Telefoon : 038-3315020
Contactpersoon : Dhr. B.J.N. Hoogslag

Aannemer/ Uitvoering (BRL SIKB 7000, protocol 7004)

Naam : Mateboer Milieutechniek BV (vestiging Almere)
Adres : Steurstraat 7, 1317 NZ Almere
Telefoon : 038-3315020
Contactpersoon : De heer T. Conradi