

Planidentificatie: NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogwaard-VA01

Planstatus: vastgesteld

Datum:

Bestemmingsplan Rijnpark-Hoogwaard West, Koudekerk aan den Rijn

Planidentificatie: NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogwaard-VA01
Planstatus: vastgesteld
Datum:

Bestemmingsplan Rijnpark-Hoogwaard West, Koudekerk aan den Rijn

Onderdelen:



Gemeente Alphen aan den Rijn
Stadhuisplein 1
Postbus 13
2400 AA Alphen aan den Rijn
Telefoon 14 0172
gemeente@alphenaan denrijn.nl
www.alphenaan denrijn.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij toelichting	5
Bijlage 1	Beeldkwaliteitplan 7
Bijlage 2	Archeologie 35
Bijlage 3	Aanmeldnotitie m.e.r. 61
Bijlage 4	Verkeersonderzoek 79
Bijlage 5	Geluidsonderzoek 91
Bijlage 6	Milieukundig bodemonderzoek 117
Bijlage 7	Aanvullend milieukundig bodemonderzoek 373
Bijlage 8	Actualiserend bodemonderzoek Soilution 483
Bijlage 9	Aanvullend bodemonderzoek Soilution 631
Bijlage 10	Afperkend-, en nader (asbest) bodemonderzoek Soilution 833
Bijlage 11	Quicksan ecologie 883
Bijlage 12	Rapportage stikstofdepositie gebruiksfase 899
Bijlage 13	Rapportage stikstofdepositie aanlegfase 923
Bijlage 14	Nota van zienswijzen/vooroverleggen ambtshalve aanpassingen 955

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn –
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlagen bij toelichting

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 1 Beeldkwaliteitplan

BEELDKWALITEITSPLAN



RIJNPARK
KOUDEKERK AAN DEN RIJN



17 mei 2022

van Egmond, *architecten*

BEELDKWALITEITSPLAN

RIJNPARK

KOUDEKERK AAN DEN RIJN

INHOUD

RIJNPARK	P.7
HUIDIGE SITUATIE	P.8
BESTEMMINGSPLAN	P.13
1. STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOORWAARDEN	P.14
2. BUITENRUIMTEN	P.16
3. HOOFDVOLUME	P.18
4. GEVELOPBOUW	P.20
5. RECLAME	P.22
6. KLEUR EN MATERIAAL	P.24
7. KADE	P.26

KOUDEKERK AAN DEN RIJN



INLEIDING

Het geplande bedrijventerrein 'Rijnpark' te Koudekerk aan den Rijn is gelegen aan de Oostzijde van de dorpskern. Ten westen wordt de locatie begrensd door de bebouwing van Koudekerk aan den Rijn, in het noorden door het cultuurhistorisch waardevolle lint van de Lage Waard, gelegen op de grens van de Hogenwaardse polder en Lagenwaardse Polder (Belvédère-gebied). In het zuiden wordt de locatie begrensd door de Oude Rijn (Hoogewaard) en ten oosten ligt de kern Alphen aan den Rijn.

Het Beeldkwaliteitsplan Rijnpark legt de basis voor de ruimtelijke en programmatische invulling van Rijnpark, een oud bedrijventerrein waaronder voormalige locatie van Bos Beton, dat wordt ontwikkeld tot een nieuw bedrijventerrein. Het beeldkwaliteitsplan bevat ontwerprichtlijnen voor zowel de openbare ruimte als de bebouwing van Rijnpark. In het beeldkwaliteitsplan wordt het eindbeeld niet volledig vastgelegd: architecten en ontwerpers dienen voldoende ruimte te krijgen om plannen verder te ontwikkelen. Bovendien kunnen plannen door wederzijdse beïnvloeding en voortschrijdend inzicht een extra dimensie krijgen. In het beeldkwaliteitsplan worden principes en de ontwerpfilosofie neergelegd, die de ontwerpers als vertrek- en uitgangspunt zullen moeten onderschrijven. Doel is te komen tot een evenwichtig, duurzaam en robuust bedrijventerrein klaar voor de toekomst. Voor er wordt ingegaan op de beeldkwaliteit wordt er eerst een korte beschrijving gegeven van de locatie en het bestemmingsplan.

- EVENWICHTIG, DUURZAAM EN ROBUUST -

RIJNPARK



RIJNPARK

De omgeving van het plangebied is van invloed op de locatie. Uitgangspunt is dat het bedrijventerrein zoveel mogelijk uit het zicht wordt onttrokken.

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de kern Koudekerk aan den Rijn. Het plangebied bestaat uit het braakliggende terrein van een voormalig betonbedrijf en de voormalige caravanstalling en manege aan de Hoogewaard waar eertijds de woningbouwontwikkeling was voorzien. Het gaat grofweg om het gebied tussen de huidige caravanstalling aan de Weidedreef en de agrarische gronden ten westen het terrein van de bitumenemulsiebedrijf (asfaltfabriek) op het bedrijventerrein Hoogewaard.

In het westen en noorden wordt het plangebied begrensd door de terreingrens van de caravanstalling. In het oosten vormen de kassen en agrarische gronden de plangrens. In het zuiden is dit de dijkweg Hoogewaard, met uitzondering van de kavels van de woningen op nummers 153, 159, 161, 163 en 165.

HUIDIGE SITUATIE



Hoogewaard 163-165



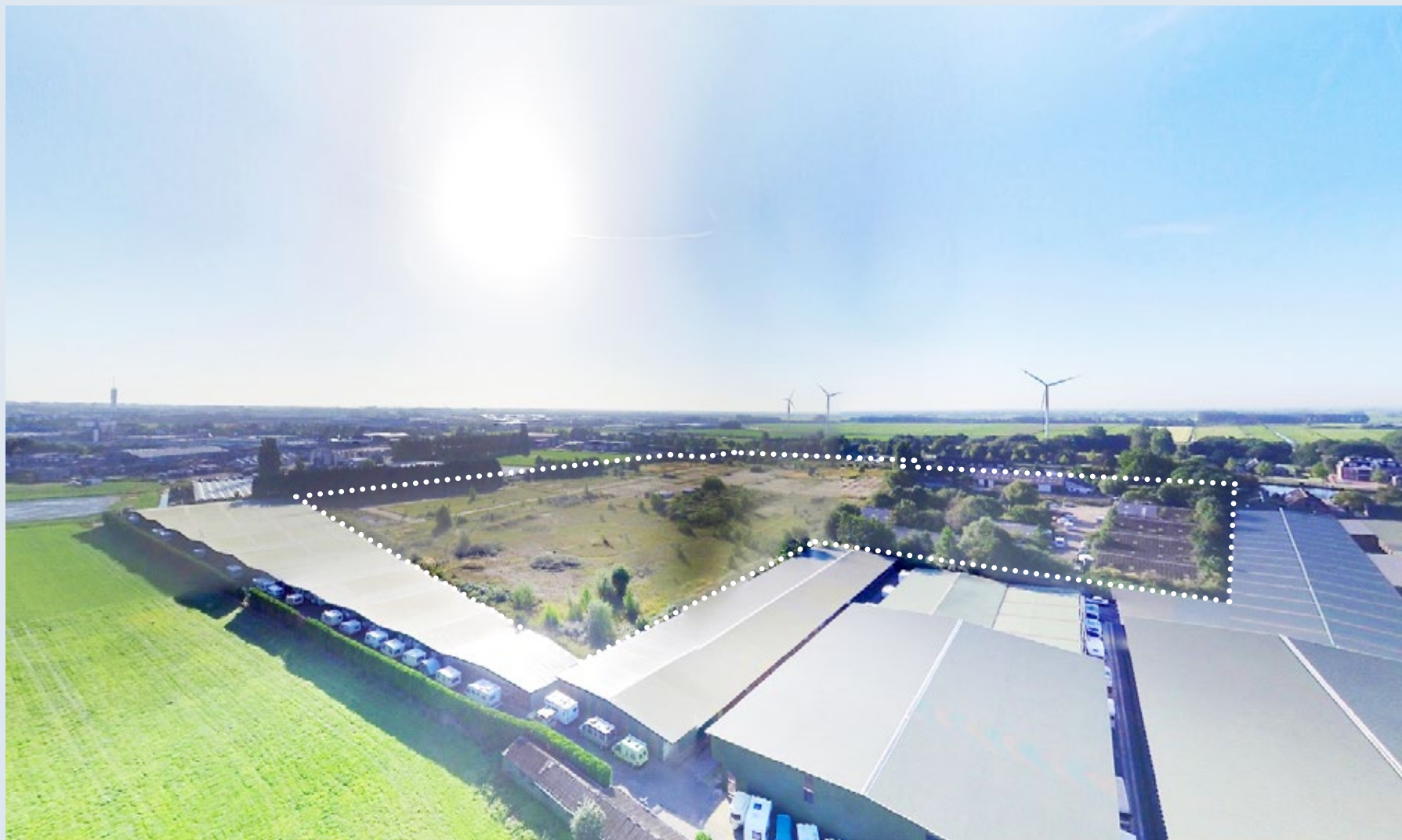
Hoogewaard 169-171



Bedrijvigheid aan de Hoogewaard ten zuiden van de locatie aan de Oude Rijn.

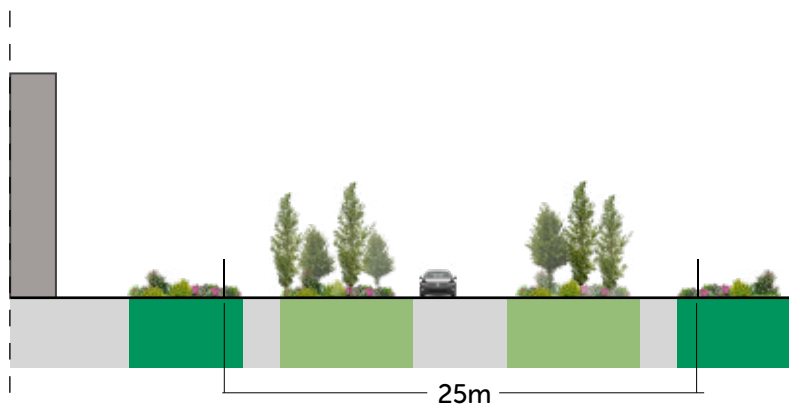


Toegangsweg naar het toekomstig bedrijventerrein



Vogelvlucht van de bestaande situatie gezien vanuit het noord-westen

STEDENBOUWKUNDIG PLAN



Profiel hoofdontsluiting

De hoofdweg is 25 meter, de rijbaan 7 meter en heeft twee zeer ruime bermen aan weerszijden die kruidenrijk zijn aangelegd. Dit zorgt voor een duidelijke scheiding tussen de stoep en de weg en geeft een groen karakter, passend bij de ligging in het Groene hart. Het profiel voorziet niet in openbare vrachtwagen parkeerplaatsen.

De ruime groenstrook kan tevens functioneren als infiltratiestrook door het aanleggen van wadi's.



Randen

De ontwikkellocatie maakt deel uit van het Groene hart. Elke ingreep zal dan ook moeten bijdragen in het herstellen van biodiversiteit. De rand van het bedrijventerrein zal dan ook worden omgeven door een nieuwe groen/blauw zone van ca.5 meter breed om zo de toename van het verhard oppervlak te compenseren. De buffer bestaat uit een beplantingsstrook en een sloot. De beplanting is inheems. Rondom de bestaande bebouwing aan de Hoogewaard wordt tevens een groenbuffer van minimaal 10 meter voorzien. De toekomstige bebouwing aan de Hoogewaard oriënteert zich naar de weg en schikt zich naar het huidige straatbeeld. Een tweede ontsluiting is mogelijk ten oosten van het plangebied, waarbij er een calamiteiten uitgang ten zuidwesten wordt voorzien.

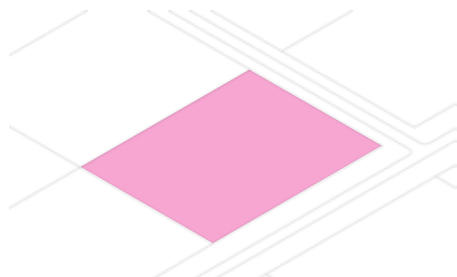
De kade binnen dit plangebied heeft een eigen karakter en zal daarom omschreven worden in een eigen hoofdstuk.



Tip:

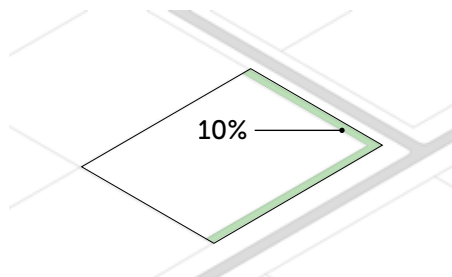
Natuur draagt niet allen bij aan het welzijn, het helpt ook in de mitigatie van weersextremen. Denk aan wadi's, die als tijdelijke bufferings- en infiltratievoorziening gebruikt kunnen worden.

1. STEDENBOUWKUNDIGE RANDVOORWAARDEN



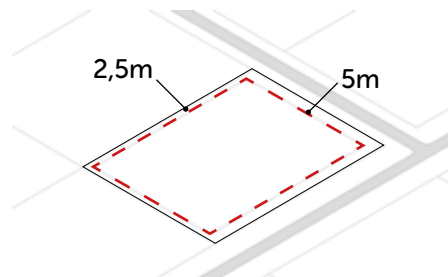
Kavel

Voor het plangebied geldt een bebouwingspercentage van 70% met een afwijkingsbevoegdheid van 80%.



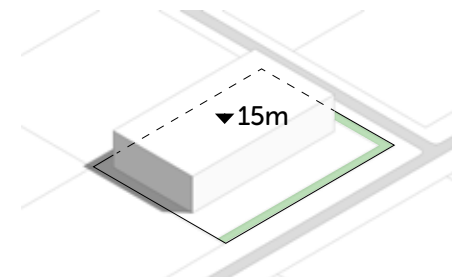
Inrichting

Minimaal 10% van het kavel is groen en dient aangelegd te worden grenzend aan de weg op het maaiveld. Het groen dient kruidenrijk aangelegd te worden ter verbetering van de biodiversiteit.



Rooilijn

Flexibele rooilijn, maar bebouwing staat op minimaal 5 meter van de openbare weg. De zijdelingse afstand tot de perceelsgrens is minimaal 2,5 meter.



Bouwhoogte

De maximale bouwhoogte van de hoofdbebouwing bedraagt 15m.



Tip:

Een groene inrichting van het bedrijventerrein draagt bij aan een kwalitatief en duurzaam straatbeeld

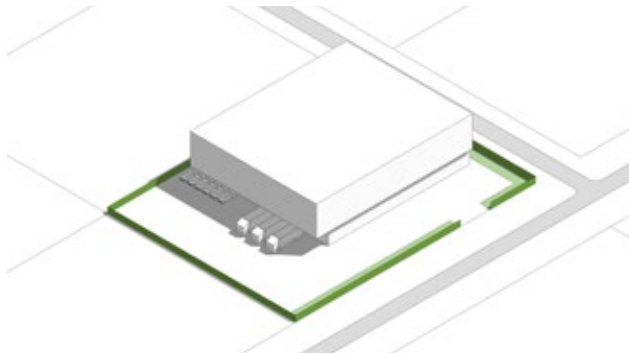
2. BUITENRUIMTEN



Erfscheiding

Erfscheiding kan zowel als zwart spijlen hekwerk als een groene erfscheiding worden uitgevoerd en is maximaal 2m hoog. Aan de openbare weg geldt als uitgangspunt een laag hekwerk. Hoge hekwerken aan de voorzijde moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Wanneer bedrijven uit veiligheid en/of ten behoeve van de verzekering

Er mogen maximaal 2 inritten per perceel zijn. Een inrit is niet breder dan 7 meter. Afstemming vindt plaats met het inritten beleid van de gemeente. Afhankelijk van de bedrijfsvoering kan gemotiveerd van deze richtlijn worden afgeweken.



Laden & Lossen

Het laden & lossen gebeurt volledig op eigen terrein. Vrachtwagens hiervoor parkeren op eigen terrein. De terrein inrichting geschied in waterdoorlatende bestrating. Daar waar geparkeerd wordt in donkere kleur aangegeven.

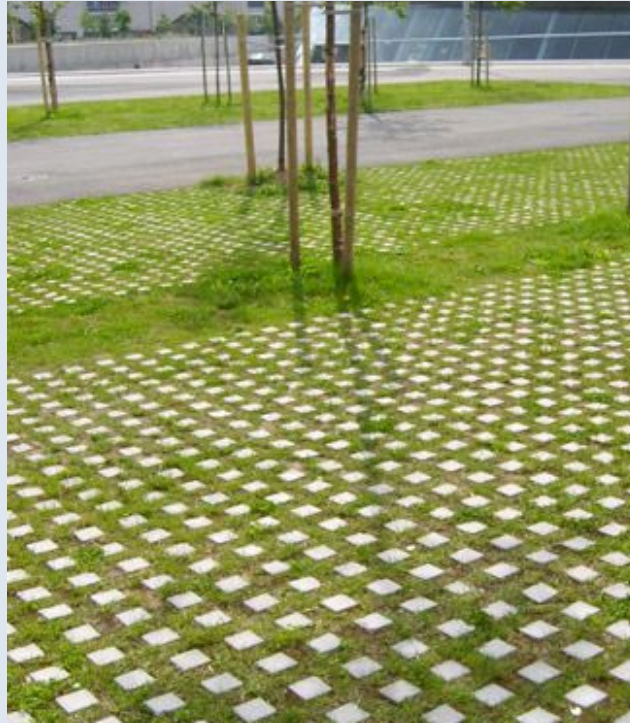
Opslag

Opslag moet zoveel mogelijk uit het zicht van de openbare ruimte worden gesitueerd. Opslag is dan ook niet toegestaan voor de voorgevel van de bedrijfsgebouwen.



Parkeren en bestrating

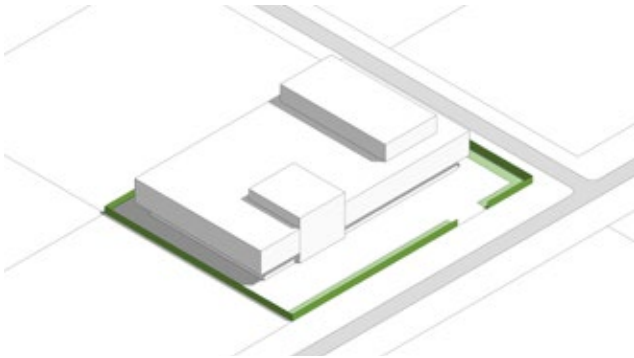
Al het parkeren wordt voorzien op het eigen kavel/terrein. Er wordt hierbij voldaan aan de parkeerbehoefte zoals omschreven in "Beleid Parkeernormen en parkeervoorzieningen 2020 gemeente Alphen aan den Rijn". Gebouwde parkeervoorzieningen, zoals fietsenstallingen dienen in het ontwerp te worden geïntegreerd of zijn ondergeschikt aan het hoofdvolume. Grote aantallen auto's en vrachtwagens dienen achter de voorgevel geparkeerd te worden. Bestrating en parkeerplaatsen dienen uitgevoerd te worden in waterdoorlatende steen of in halfverharding. Parkeerplaatsen dienen uitgevoerd te worden in een afwijkende kleur en/of materialisatie. Halfverhard parkeren telt niet mee in de minimaal 10% groen voorziening op het maaiveld.



Tip:

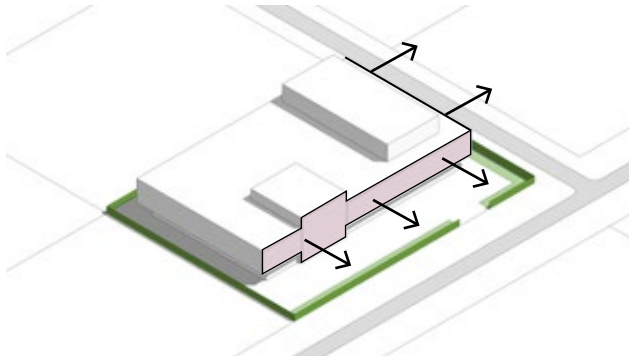
Halfverharde parkeervakken zorgen voor een betere wateropvang

3. HOOFDVOLUME



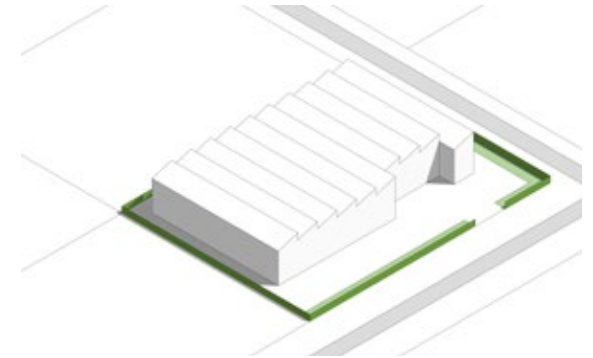
Bouwmassa

Gezien het gevarieerde karakter van de bestaande bedrijven wordt de voorkeur gegeven aan een eenvoudige en robuuste bouwmassa.



Oriëntatie

Representatieve gevels aan de openbare ruimte zijn belangrijk. De openbare straat is de zijde waar de bedrijven zich op zullen oriënteren, de entree of andere functies zoals kantoren dienen aan deze zijde te worden geplaatst. Aan deze zijden moet het ontwerp van de bebouwing en de terrein inrichting zorgvuldig uitgewerkt worden.



Daken

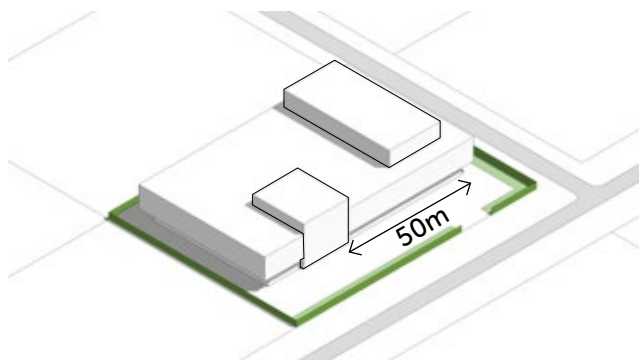
Platte daken of licht hellende daken. Shed daken zijn ook toegestaan mits deze een uniform beeld vormen binnen de bouwmassa.



Tip:

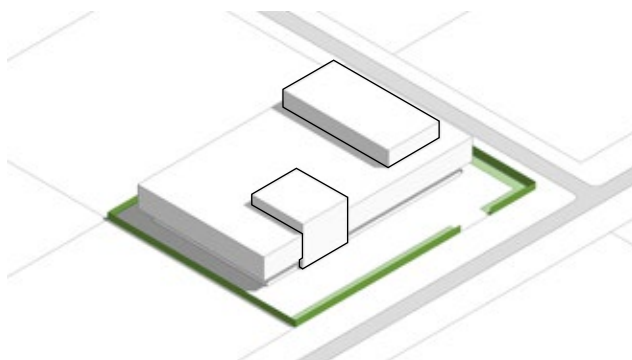
Maak heldere eenduidige hoofdvolumes voor een herkenbaar en rustig straatbeeld

4. GEVELOPBOUW



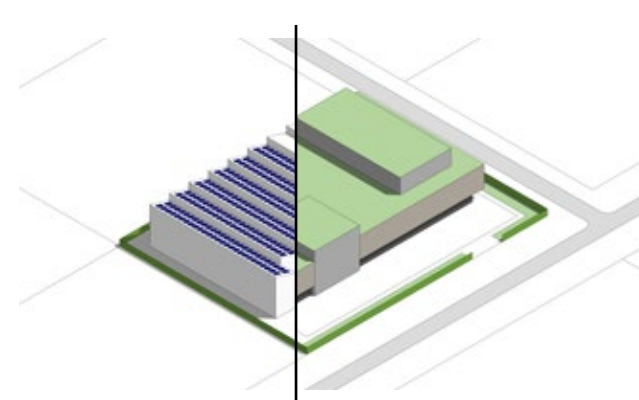
Gevels

Blinde gevels aan de openbare ruimte moeten worden vermeden. De gevels heb daarnaast een duidelijke horizontale karakter en verdelen het gebouw in verschillende onderdelen. Uniforme gevels zijn ook toegestaan mits deze intentioneel zijn om tot een geabstraheerde massa te komen. Tot maximaal 50m mag een gevel een ononderbroken geheel vormen, hierna dient deze onderbroken te worden door bijvoorbeeld een accent, gevelsprong of een ander materiaalgebruik.



Accenten

De gebouwen hebben in de basis een rechte vorm, echter kan er met de entree of andere functies zoals kantoren een accent worden aangebracht.



Daken

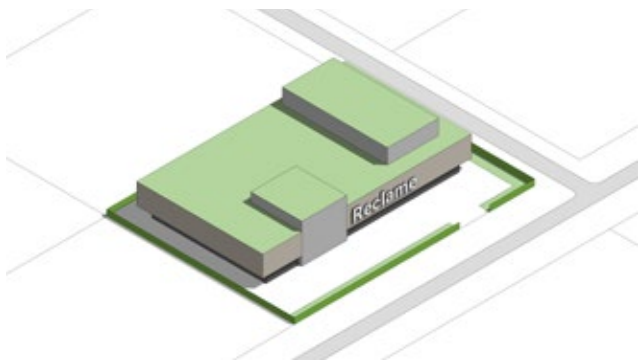
Daken worden gezien als de "vijfde"gevel, deze dienen te zijn bedekt met groen en/of met pv-panelen. Groene daken tellen niet mee in de minimaal 10% groen op maaiveld eis. Speciale aandacht dient uit te gaan naar de water- berging/infiltratie van het dak.



Tip:

Gebruik moderne accenten voor een eigen identiteit

5. RECLAME



Reclame

Reclame-uitingen moeten op een logische plaats aangebracht worden en afgestemd zijn met de massa. Reclame uitingen op het dak zijn niet toegestaan.

Voor overige reclameregels wordt verwezen naar de Welstandsnota van de gemeente Alphen aan den Rijn, november 2015.



Zuilen

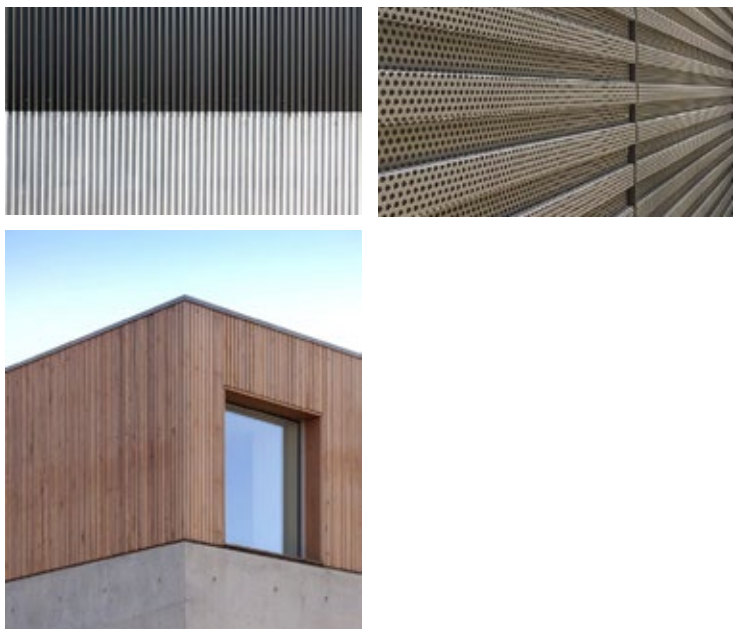
Ieder bedrijf is uniek maar in uitstraling van adressering richting openbare ruimte identiek. Ieder adres binnen Rijnpark krijgt een "standaard" zuil waarop naam, logo en nummer van het bedrijf op vermeld worden.



Tip:

Verwerk reclame uitingen in de gevel voor een eenduidige uitstraling

6. KLEUR EN MATERIAAL



Materialisatie

De voorkeur gaat uit naar bedrijfsgebouwen van steen- of plaatachtig materiaal en duurzaam geproduceerd hout (FSC-keurmerk of gelijkwaardig), met ondergeschikte toepassing van geveldelen in metaal en glas.

Een deel van het plangebied is gelegen aan de Hoogewaard, waarvoor extra voorwaarden gelden ten aanzien van het materiaalgebruik. Hier is het hoofdmateriaal ,gericht naar de weg, voornamelijk baksteen.

Accenten



Basis



Kleurenspectrum

De bebouwing krijgt een eenduidige uitstraling naar buiten toe, maar zijn allemaal uniek. Het neutrale kleurenspectrum van lichtgrijs tot donkergrijs voert de boventoon. Natuurlijke kleuren kunnen ingezet worden als accenten.

Detaillering

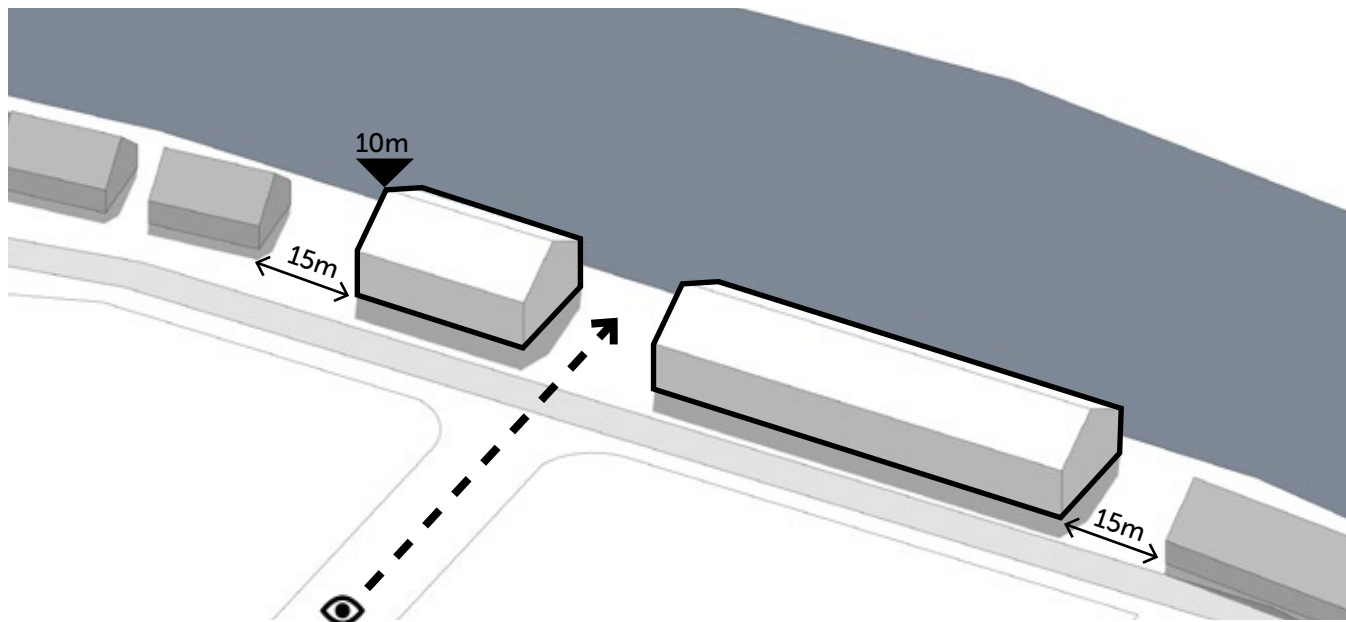
Toepassing van hoogwaardige en duurzame (duurzaam behandelde) materialen. Felle en kunstmatige kleuren worden met uitzondering van de bedrijfsnaam-belettering en bedrijfslogo's uitgesloten.



Tip:

De verschillende functies van een gebouw kunnen worden aangegeven door accenten en/of materiaalgebruik

7. KADE



Bouwhoogte

De maximale nok hoogte is 10m. Een plat dak is niet toegestaan in dit gebied. De volumes bestaan uit een eenduidige bouwmasse en zijn voorzien van een langs- of dwarskap.

Perceelsgrenzen

De bebouwing staat op minimaal 15m afstand van de naastgelegen woningen. Een opening tussen de volumes dient gemaakt te worden in het verlengde van de hoofdweg ten behoeve van de zichtlijn op het water.

Materiaal en gevel

De gevel dient hoofdzakelijk uitgevoerd te zijn in rode baksteen. Ook hier mag de gevel tot maximaal 50m ononderbroken zijn.

Overig

Wegens het karakter van de verharde kade hoeft hier niet voldaan te worden aan de eis van 10% groen.

Verder gelden de voorgaande regels van dit beeldkwaliteitsplan.



Tip:

Haal inspiratie uit de bestaande industriële bakstenen gebouwen in de omgeving

van Egmond, *architecten*

Bijlage 2 Archeologie

Programma van Eisen

Locatie	Hoogewaard, Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude)		
Projectnaam	Rijnpark		
Project- en PvE-nummer	4131253/12-060		
Plaats binnen archeologisch proces			
☒ IVO – Proefsleuven (IVO-P)			
☐ IVO – Overig (IVO-O)			
☐ Opgraven			
☐ Archeologische begeleiding (AB) conform protocol opgraven			
☐ Archeologische begeleiding met beperkte versterking (AB-bv)			
Opsteller	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
Auteur (Senior KNA-archeoloog)	Drs. R. Torremans ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort 033 – 2998181 r.torremans@archeologie.nl	18-12-2012	
Senior KNA-archeoloog (controle)	Drs. X. Alma ADC ArcheoProjecten Postbus 1513 3800 BM Amersfoort 033 – 2998181 x.alma@archeologie.nl	18-12-2012	
Opdrachtgever	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
	Niersman Bouw – Ontwikkeling - Vastgoed Postbus 119 2250 AC Voorschoten Contactpersoon: Dhr. R. van der Post T 071-560 13 50 E r.post@niersman.com		
Goedkeuring bevoegde overheid			
	Naam, adres, telefoon, e-mail	datum	paraaf
☐ Gemeente	Gemeente Rijnwoude Postbus 115		
☐ Provincie	2394 ZG Hazerswoude-Rijndijk		
☐ Rijk	T 071-3428282		

X Overig	Deskundige namens de bevoegde overheid: Omgevingsdienst West-Holland Mw. J. van Zwienen Postbus 159 2300 AD Leiden T 071-4083325 E j.vanzwienen@odwh.nl	3-1-2013	
----------	--	----------	---

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED	4
HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK	4
2.1 Aanleiding en motivering	4
HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK	5
HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	6
4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context	6
4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)	8
4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)	9
4.4 Structuren en sporen	9
4.5 Anorganische artefacten	9
4.6 Organische artefacten	9
4.7 Archeozoölogische en botanische resten	9
4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen	9
4.9 Gaafheid en conservering	9
HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING	9
5.1 Doelstelling	9
5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders	9
5.3 Vraagstelling	10
5.4 Onderzoeksvragen	10
HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN	10
6.1 Strategie	10
6.2 Methoden en technieken	11
6.3 Structuren en grondsporen	12
6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek	12
6.5 Anorganische artefacten	12
6.6 Organische artefacten	13
6.7 Archeozoölogische en -botanische resten	13
6.8 Overige resten	13
6.9 Dateringstechnieken	13
6.10 Beperkingen	13
HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING	13
7.1 Structuren, grondsporen, vondstspredingen	13
7.2 Analyse aardwetenschappelijke gegevens	14
7.3 Anorganische artefacten	14
7.4 Organische artefacten	14
7.5 Archeozoölogische en -botanische resten	15
7.6 Beeldrapportage	15
7.7 Selectie en conservering materiaal	15
HOOFDSTUK 8 DEPONERING	15
8.1 Eisen betreffende depot	15
8.2 Te leveren product	16
HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN	16
9.1 Personele randvoorwaarden	16
9.2 Overlegmomenten	16
9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie	16
9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen	17
HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE	17
10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk	17
10.2 Belangrijke wijzigingen	18
10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk	18
10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering	18
LITERATUUR EN BIJLAGEN	18
Literatuur	18
Bijlagen	19

HOOFDSTUK 1 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS ONDERZOEKSGBIED

Projectnaam	Rijnpark
Provincie	Zuid-Holland
Gemeente	Rijnwoude
Plaats	Koudekerk aan den Rijn
Toponiem	Rijnwaard
Kaartbladnummer	30H
x,y-coördinaten	101.800, 460.300 (ZW) 101.820, 460.700 (NW) 102.100, 460.900 (NO) 102.150, 460.550 (ZO)
CMA/AMK-status	N.v.t.
Archis-monumentnummer	N.v.t.
Archis-waarnemingsnummer	N.v.t.
Oppervlakte plangebied	Ca 8,8 ha (88.520 m ²)
Oppervlakte onderzoeksgebied	Ca. 25,5 ha
Huidig grondgebruik	Terrein dat deels braakliggend is, deels bebouwd en bestraat
Start/duur onderzoek	Door de opdrachtgever te bepalen

HOOFDSTUK 2 AANLEIDING EN MOTIVERING VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding en motivering

De initiatiefnemer is voornemens de huidige bebouwing te slopen en nieuwbouw te ontwikkelen. Een deel van de locatie wordt herontwikkeld als woningbouwlocatie, terwijl de overige delen ingericht worden als natuurgebied met daarbij de aanleg van een grote waterpartij.

Deelgebieden A t/m C worden ontwikkeld. Voor het onderzoek in deze gebieden is dit Programma van Eisen opgesteld. In deelgebieden D t/m G is wel booronderzoek uitgevoerd, maar deze deelgebieden vallen buiten het te onderzoeken terrein.

Op basis van reeds uitgevoerd archeologisch onderzoek is voor drie zones binnen het plangebied een specifieke archeologische verwachting aangegeven.¹ Deze verwachting wordt bepaald door de geologische ondergrond van het plangebied, die in hoge mate afhankelijk is van de opschuivende verlanding van de Oude Rijn. Deze verlanding vond in het noordelijke deel eerder plaats dan in het zuidelijke deel, zodat voor de verschillende delen van het plangebied een verschillende archeologische verwachting geldt.

Voor het noordelijke deel geldt een hoge trefkans op het voorkomen van archeologische resten uit de Late IJzertijd en de Vroeg Romeinse Tijd.

Voor het middendeel geldt een middelhoge trefkans voor resten uit de Late IJzertijd, Vroeg Romeinse Tijd, de Vroege Middeleeuwen, de Late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd op de niet-afgekleide of anderszins onverstoorde terreindelen.

Voor het zuidelijke deel geldt een hoge trefkans voor met name resten uit de Late Middeleeuwen B en de Nieuwe tijd.

¹ Dasselaar 2011.

Daarnaast geldt een hoge archeologische verwachting op het aantreffen van watergebonden archeologische resten in begraven restgeulen en kronkelwaardgeulen.²

Teneinde deze archeologische verwachting te toetsen dient binnen het plangebied een Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uitgevoerd te worden. Door het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek wordt informatie verkregen over de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Het proefsleuvenonderzoek resulteert in een rapport waarin het uitvoerende archeologische bedrijf een (selectie)advies levert over de omgang met eventueel aanwezige archeologische waarden. De bevoegde overheid neemt op basis van dit rapport een selectiebesluit zodat de initiatiefnemer weet of en indien van toepassing welke verdere stappen hij moet zetten in de AMZ-cyclus.

HOOFDSTUK 3 EERDER UITGEVOERD ONDERZOEK

Soort onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek met boringen
Uitvoerder	ArcheoMedia
Uitvoeringsperiode	2007
Rapportage	Koning, M.W.A. de, en L.C. Nijdam 2008: Archeologisch onderzoek Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A07-485-I, Capelle aan den IJssel.
Vondsten/documentatie	Provinciaal Depot Bodemvondsten Zuid-Holland
Soort onderzoek	Bureau- en inventariserend veldonderzoek met boringen
Uitvoerder	ArcheoMedia
Uitvoeringsperiode	2008
Rapportage	Depuydt, S., en M. van Dasselaar, 2009: Archeologisch onderzoek Koudekerk Oost te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A08-407-I/2, Capelle aan den IJssel.
Soort onderzoek	Inventariserend veldonderzoek met boringen
Uitvoerder	ArcheoMedia
Uitvoeringsperiode	2011
Rapportage	Dasselaar, M. van, 2011: Archeologisch onderzoek aan Hoogewaard, locatie Rijnpark, te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Inventariserend veldonderzoek met boringen. ArcheoMedia rapport A11-064-I, Capelle aan den IJssel.

² Dasselaar 2011, p.6.

HOOFDSTUK 4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING

4.1 Regionale archeologische en (cultuur)landschappelijke context

Geomorfologie³

De geologie van het onderzoeksgebied wordt bepaald door de ligging in het mondingsgebied van de Oude Rijn. Tot aan het ontstaan van de Lek (tussen 300 en 700 na Chr.) was dit de hoofdafvoer van de rivier de Rijn en was er in het gebied sprake van zowel rivier- als zee-invloeden. Nog tot in de 12^e eeuw werd tijdens overstromingsfasen in het mondingsgebied van de Oude Rijn tot Koudekerk klei afgezet.

Tot circa 3500 v. Chr. bestaat het gebied uit een open waddengebied waarin wadplaten en kreken voorkomen (Afzettingen van Calais).⁴ Hierna veranderde het karakter van de kust en werden onder invloed van de zeespiegelstijging strandwallen gevormd. De kust bleef zich daardoor uitbouwen. De Rijndelta werd ter zelfde tijd beïnvloed door de getijdenstromingen, waardoor in het gebied zandige wadplaten en geulen voorkomen. De hiermee geassocieerde afzettingen behoren tot de Afzettingen van Calais en Duinkerke 0 (ca. 3500-1000 v.Chr.). Het achterland werd grotendeels afgesloten van de zee en in een rustig milieu achter de strandwallen vormde zich op grote schaal veen, het zogeheten Hollandveen. In het achterland kronkelde de Rijn door dit veenlandschap naar zee en een stroomgordel werd zo gevormd. Waar de Rijn in zee uitkwam was sprake van een delta. Langs de kust, ten noorden en zuiden van deze delta, lagen strandwallen en vlakten. Vanaf ca. 1000 v. Chr. nam de invloed van de zee in het achterland sterk toe en beleefde deze voor de Romeinse Tijd zijn hoogtepunt. Deze afzettingen worden gerekend tot de Duinkerke I afzettingen (zeeafzettingen) dan wel de afzettingen van Tiel (rivierafzettingen). In de delta wisten de getijdengeulen, kreken en prielen zich een weg te vinden naar het achterland. Ze sneden zich in het veengebied in waarbij veen werd geërodeerd en een kleilaag werd afgezet. In en nabij de geulen werd zand afgezet. Deze zandige oevers zijn bewoonbaar. De restgeulen waren kleiiger.

In de Late IJzertijd en de Romeinse Tijd is het relatief rustig langs de Rijn (geologisch gezien). Als gevolg van ontwatering (door zowel natuurlijke oorzaken als menselijk handelen) en inklinking van het veen komen de oeverwallen van de getijdengeulen en drooggevallen kreekbeddingen hoger dan het omringende veen te liggen. Deze locaties waren daarmee geschikte locaties voor bewoning en gebruik.

In de Laat Romeinse Tijd neemt het aantal overstromingen vanuit de zee en de Rijn weer toe waardoor opnieuw pakketten klei worden afgezet (Afzettingen van Duinkerke II). In de Vroege Middeleeuwen nemen de invloeden van de zee en de Rijn weer af.

In 1122 wordt de Rijn bij Wijk bij Duurstede afgedamd. Vanaf dit moment stroomt het water via de Lek richting zee.

Booronderzoek⁵

Overall in de boringen zijn zandige geulafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen. Binnen de meeste boringen is het matig fijne tot matig grove zand van deze afzettingen binnen twee meter onder maaiveld aangetroffen.

Op basis van het totaal aan boringen zijn door ArcheoMedia twee schematische boorprofielen opgesteld (zie ook afb. 4a en 4b).⁶ Ondanks dat een deel van de boringen buiten de deelgebieden A, B en C ligt, kan worden verwacht dat deze boorprofielen ook nuttig zijn voor deze deelgebieden.

³ De Koning en Nijdam 2008, p.8-10.

⁴ In de onderzoeken van ArcheoMedia wordt de oude terminologie van Calais en Duinkerke gebruikt. In dit PVE zal deze terminologie aangehouden worden om eventuele verwarring over gelaagdheid te voorkomen. De afzettingen van Calais worden tegenwoordig omschreven als afzettingen van het Laagpakket van Wormer binnen de Formatie van Naaldwijk. De mariene afzettingen boven het Hollandveen worden gerekend tot het Laagpakket van Walcheren binnen de Formatie van Naaldwijk (voorheen Duinkerke).

⁵ De nadruk in deze paragraaf ligt op het meest recente booronderzoek van Dasselaar 2011, met name op de evaluatie en interpretatie van de boringen, ook die uit de eerdere onderzoeken (p.12).

⁶ Dasselaar 2011, p.11.

In het kronkelwaardgeultje (B041, deelgebied E, zie afb. 3 voor de locatie van de boringen) en de restgeulvulling op het zuidelijke deel van de locatie (B001, 002, 022, 023 en 024, deelgebied C) gecombineerd met de boringen 074 en 075 uit het eerdere booronderzoek (deelgebied A) geldt een hoge verwachting op 'watergebonden' archeologische resten zoals organische resten, houten structuren, boten, fuiken en dumps van nederzettingsafval. Ook de afzettingen in boringen B006 (A), B013 (B) en B054 (E) worden geïnterpreteerd als kronkelwaardgeulen.⁷

De diepte van de restgeulafzettingen varieert van ca. 2,8 m (B001, deelgebied A) tot tenminste 4,0 m (B024, deelgebied B). De datering van de restgeul is nog niet volledig duidelijk. Onbekend is wanneer de Oude Rijn zijn huidige (vrij smalle) loop heeft gekregen en wanneer de restgeul op de noordelijke oever is dichtgeslibd. Ook is uit de boringen niet duidelijk of dat volledig op een natuurlijke wijze is gebeurd, of dat dit door de mens is bespoedigd, bijvoorbeeld door het aanleggen van beschoeiingen. In de boringen B002 en B024 is in de laag net boven de restgeulafzettingen klein botmateriaal opgeboord, met een onbekende datering.

Ook in boring B043 (deelgebied D) is een botfragmentje aangetroffen, in combinatie met een flintertje porselein. Waarschijnlijk zijn beide indicatoren in de 17^e-19^e eeuw opgebracht als bemesting van de akkers met stadsafval. Ook in de boringen 006 en B046 is vondstmateriaal aangetroffen dat als opgebracht materiaal geïnterpreteerd wordt.

De meest opvallende archeologische indicatoren zijn aangetroffen in B027 (deelgebied D). De indicatoren bestaan uit verbrand graan, een visbotje en mogelijk vuursteen. De indicatoren bevinden zich in het laagste niveau van de bouwvoor en bevinden zich dus in een laag waarin ook recent materiaal als steenkool is opgenomen. Ter plaatse van boringen 027 en 034 is de kleilaag (elders afgekleid binnen het plangebied) nog gedeeltelijk aanwezig.

In het noordelijke deel, weilanddeel, van het plangebied zijn bij een slootkantkartering twee aardewerkfragmenten uit de Vroege Middeleeuwen aangetroffen. Ook dit materiaal bevond zich onder een geroerde laag met o.a. kolengruis.⁸

Historie en archeologie⁹

In het plangebied en de directe omgeving zijn geen ARCHIS-meldingen bekend.

De naam Koudekerk wordt voor het eerst genoemd in een oorkonde van 1213. Vermoed wordt dat de naam verwijst naar een voormalige of verlaten nederzetting waarvan de kerk nog overeind stond, dan wel waarvan men zich de plaats nog herinnerde. De nederzetting waartoe de (verlaten) kerk behoorde kan zijn verplaatst in het kader van de veenontginningen. Vanaf de 10^e eeuw zijn vanuit Koudekerk in noordelijke richting eerst het klei-op-veengebied en later het veengebied ontgonnen. De oeverwallen van de Lutteke Rijn en de Oude Rijn waren de ontginningsassen waaraan boerderijlinten ontstonden. Aan het einde van de eeuw wordt de eindgrens van de Koudekerkse ontginning bepaald ter hoogte van de huidige Ruige kade.

In de Late Middeleeuwen werd het gebied gekenmerkt door enkele op korte afstand van elkaar gelegen versterkte huizen van adellijke families. Eén ervan, Groot Poelgeest, vormde samen met de kerk de kern van het dorp dat aan de samenloop van de Lutteke Rijn en Oude Rijn tot ontwikkeling kwam. Het geslacht Van Poelgeest bezat sinds 1326 de ambachtsheerlijkheid (lage heerlijkheid) Koudekerk en vanaf de 17^e eeuw tevens de hoge heerlijkheid over deze plaats. Middelen van bestaan waren in eerste instantie vooral landbouw en veeteelt, vanaf de 14^e eeuw was er tevens enige industrie aanwezig in de vorm van steen- en dakpanbakkerijen die profiteerden van de goede kwaliteit klei ter plaatse. Vanaf de 16^e eeuw nam de industrie verder toe en werd deze ook gevarieerder.

⁷ De Koning en Nijdam 2008, p.29.

⁸ De Koning en Nijdam 2008, p.28.

⁹ De Koning en Nijdam 2008, p.15-18.

Door de aanwezigheid van deze (dak)pannenbakkerijen en baksteenovens in het gebied, is een deel van de kleipakketten van de Hogenwaardse polder vanaf de Late Middeleeuwen afgekleid.

Op een kaart van het Rijnland uit 1615 (Floris Balthasar van Berckenrode) is zichtbaar dat het zuiden van het plangebied bebouwd is. Het slotenpatroon, met een soort van insteekhaventje, is op latere kaarten ook duidelijk herkenbaar. Op een kaart in het archief van het Hoogheemraadschap Rijnland uit 1764 zijn ten noorden van de *steen plaats* (zuidelijke deel van de onderzoekslocatie) twee percelen *kleij land* aangeduid om *uijt te aarden*.¹⁰

Op de kadastrale kaart uit 1832 staat op het zuidelijke deel van de locatie, op de plaats van de *steen plaats* uit 1764, een steenbakkerij aangegeven. Direct ten oosten van het plangebied bevindt zich, eveneens langs de Oude Rijn, een kalkbranderij. Verder is opvallend dat de percelen op het zuidelijke deel van het plangebied langs de Oude Rijn en ten oosten van het plangebied onregelmatig blokvormig zijn, terwijl de achtergelegen percelen duidelijk het karakter hebben van een strokenverkaveling. Ook is op de kadastrale kaart een molenwetering aangeduid, die tot op het westelijke deel van het plangebied heeft gelopen.

Begin 1991 werden Koudekerk, Hazerswoude en Benthuisen samengevoegd tot de nieuwe gemeente Rijnveld wier naam twee jaar later werd gewijzigd in Rijnwoude. De toevoeging "aan den Rijn" bij de plaatsnaam Koudekerk dateert van 1938.

In de kadastrale boeken van het streekarchief van de gemeente Alphen aan den Rijn gaat de informatie met betrekking tot deze steenfabriek terug tot het jaar 1876. Tot het jaar 1939 bleef de steenfabriek in bedrijf, waarbij er een aantal keer van eigenaar gewisseld werd. Na een faillissement werden het terrein en de bedrijfsgebouwen in 1942 verkocht aan de eigenaars van de betonfabriek, de firma Bos en Zoon. De betonfabriek was gesitueerd op het aangrenzende perceel. Deze betonfabriek was de oudste betonfabriek van Nederland. Tot het jaar 2004 is op het terrein een aantal gebouwen, silo's en loodsen gevestigd, die in gebruik waren van de betonfabriek Bos. In hetzelfde jaar werd het terrein wederom verkocht en werden de bedrijfsgebouwen gesloopt. In de periode van 1876 tot 2004 hebben er veel bouwactiviteiten plaatsgevonden op het terrein. Er zijn voortdurend (bedrijfs-)gebouwen gebouwd en oude gebouwen werden gesloopt. Deze bouwwerkzaamheden zullen de ondergrond van het terrein zeker verstoord hebben. ArcheoMedia (2009) heeft archiefonderzoek gedaan, maar heeft geen informatie gevonden over de wijze van funderen en diepte van ontgraven van de geplaatste gebouwen. Bij de bouwaanvragen ontbreken overzichtskaarten van het fabrieksterrein zodat ook onduidelijk is waar precies de gebouwen zich bevonden.

Het zuidwestelijke deel van het plangebied en een strook ten noorden hadden voorheen een agrarische bestemming met onder andere een boerderij en loodsen als bebouwing. Een deel van het terrein was tot voor kort in gebruik als stallingsplaats voor caravans. De caravans stonden op stelconplaten.

Blijkens diverse dossiers bevindt zich midden op het terrein een gifput waar allerlei afvalstoffen in werden gedeponeed!

4.2 Aard en ouderdom van de vindplaats(en)

Er zijn momenteel nog geen vindplaatsen bekend. Eventuele vindplaatsen zullen naar alle waarschijnlijkheid dateren uit de Late IJzertijd t/m de Nieuwe tijd.

¹⁰ De Koning en Nijdam 2008, p.16.

4.3 Begrenzing en oppervlakte van de vindplaats(en)

Niet bekend.

4.4 Structuren en sporen

Een mogelijke archeologische vindplaats kan uit de volgende (grond)sporen bestaan; muren, waterputten, (afval)kuilen, paalkuilen, greppels en sloten. Voor de restgeul en kronkelwaard geldt een hoge verwachting op 'watergebonden' archeologische resten zoals organische resten, houten structuren, boten, fuiken en dumps van nederzettingsafval. Ook kunnen er nog funderingen van gebouwen van de steenfabriek aanwezig zijn.

4.5 Anorganische artefacten

De volgende anorganische artefacten kunnen worden aangetroffen; aardewerk, natuursteen, metaal, bouw materiaal, vuursteen en glas.

4.6 Organische artefacten

In diepere sporen onder de grondwaterspiegel kunnen eventueel organische artefacten bewaard zijn gebleven, bijvoorbeeld in waterputten. Mogelijk resten van artefacten van hout, leer of bot. De conserveringsomstandigheden zijn naar verwachting goed.

4.7 Archeozoölogische en botanische resten

Botten, graten, pitten en zaden kunnen worden aangetroffen in verkoolde staat. In diepere sporen onder de grondwaterspiegel kunnen onverbrande paleo-ecologische resten bewaard zijn gebleven. Bij het booronderzoek in 2011 is een verbrande graankorrel aangetroffen.

4.8 Archeologische stratigrafie en diepte van vondstlagen

Archeologische resten kunnen vanaf ca. 50 cm onder maaiveld tot een diepte van ca. 2 m onder maaiveld verwacht worden (vondstmateriaal uit de bouwvoor niet meegerekend).

4.9 Gaafheid en conservering

Onbekend. Gezien het afkleien en de vele bouw- en sloopactiviteiten op het terrein moet met een zekere mate van verstoring rekening gehouden worden.

HOOFDSTUK 5 DOELSTELLING EN VRAAGSTELLING

5.1 Doelstelling

De doelstelling is het toetsen van de archeologische verwachting. Het onderzoek moet resulteren in duidelijkheid over de aan- of afwezigheid, de aard, de omvang, de datering, de gaafheid, de conservering en de inhoudelijke kwaliteit van de eventueel aanwezige archeologische waarden.

5.2 Relatie met NOaA en/of andere onderzoekskaders

Aangezien er sprake is van een proefsleuvenonderzoek is dit niet relevant in dit stadium.

5.3 Vraagstelling

Zijn er één of meerdere vindplaatsen aanwezig in het onderzoeksgebied, en zo ja, waar bestaan deze uit?

Bij afwezigheid van archeologische resten; wat is hiervoor de verklaring?

Wat is de omvang van eventuele verstoringen?

5.4 Onderzoeksvragen

Specifieke vragen indien archeologische sporen, resten of intacte vondstlagen worden aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek:

- Van welk vindplaatstype is er sprake?
- Wat is de datering van de vindplaats?
- Wat is de horizontale en verticale begrenzing, de ligging en de omvang van de vindplaats?
- Waaruit bestaan de archeologische resten die zijn aangetroffen? Zijn er restanten van de oude steenbakkerij aangetroffen?
- Is er sprake van 'watergebonden' archeologische resten? Waaruit bestaan deze?
- Indien grondsporen zijn aangetroffen: op welk niveau zijn deze leesbaar?
- Welke materiaalcategorieën zijn aanwezig? Wat is de vondstdichtheid?
- Wat is de aard, functie en datering van de vondsten?
- Zijn er aanwijzingen voor verschillende bewoningsfasen? Zo ja, wat is de datering en fasering ervan?
- Hoe ziet de bodemopbouw eruit en komt dit overeen met het beeld uit het vooronderzoek?
- Wat is de relatie tussen de waargenomen vindplaatsen en hun landschappelijke ligging? Is er sprake van microreliëf, verschillen in bodemvorming of geomorfologie waaraan de bewoningssporen zijn gerelateerd?
- Is het zogenaamde afkleien waargenomen in de profielen?

HOOFDSTUK 6 METHODEN EN TECHNIEKEN

6.1 Strategie

Het plangebied is ca. 88.520 m² groot. Hiervan dient 5% onderzocht te worden door middel van proefsleuven wat resulteert in een te onderzoeken oppervlakte van 4426 m².

Op basis van de diverse vooronderzoeken wordt het beste inzicht in het terrein en inzicht in de aan- of afwezigheid van archeologische resten verkregen door het aanleggen van een zeven werkputten, verspreid over deelgebieden A t/m C (zie afb. 5).

Een lange noord-zuid lopende proefsleuf (van 4 bij 275 m lengte, ca. 1100 m²) in het oostelijk deel van deelgebied A haaks op de Rijn levert een dwarsdoorsnede van de bodemopbouw van het plangebied. De sleuf dient zeker over boringen 001, 005 en 006 te lopen (deelgebied A). Boring 006 ligt ter hoogte van boring 027 uit plangebied D waar het vuursteen, verbrand graan en visbotje zijn aangetroffen. Bij boring 006 is mogelijk een kronkelwaard aangetroffen. Door de proefsleuf verder naar het noorden door te trekken kan de sleuf tevens inzicht geven in de mate van afkleiing. Door de sleuf door te trekken naar boring 001 kan inzicht verkregen worden in de overgang naar de restgeul.

Haaks op deze profielsleuf wordt een tweede sleuf (ca. 4 x 150 m) aangelegd tot ten westen van boring 074. Op deze wijze wordt de hoge verwachting op watergebonden archeologische resten getoetst.

Ter hoogte van boring 012 wordt een derde proefsleuf (ca. 4 x 150 m) aangelegd om te toetsen of de kronkelwaard van boring 006 ook hier aanwezig is.

In deelgebieden B en C worden eveneens noord-zuid lopende proefsleuven aangelegd (beiden ca. 4 x 175 m, ca. 1400 m² totaal).

Tussen de twee oost-west lopende sleuven worden nog twee proefsleuven aangelegd om aan de dekkingsgraad van 5% te komen. Deze sleuven kunnen dus qua omvang afwijken maar dienen samen een oppervlakte te hebben van zo'n 900 m²; op afb. 5 is de globale locatie aangegeven. De locatie van de sleuven kan naar aanleiding van voortschrijdend inzicht door de archeologisch projectleider aangepast worden.

Deze vierkante meters kunnen ook worden ingezet om een eventueel aangetroffen vindplaats te begrenzen. Hierover dient wel eerst overeenstemming te zijn tussen opdrachtgever, archeologisch uitvoerder en de (deskundige namens de) bevoegde overheid.

Het verdient aanbeveling om het proefsleuvenonderzoek in één keer uit te voeren, in deelgebieden A, B en C. Dit zorgt ervoor dat er slechts eenmalig opstart- en rapportagekosten ten laste van de initiatiefnemer komen. Ook maakt dit het schuiven binnen het bouwplan mogelijk door rekening te houden met eventueel aangetroffen vindplaatsen (*behoud in situ*).

Obstakels in de vorm van staande bebouwing in deelgebieden B en C maken dit mogelijk niet haalbaar. Het onderzoek in deelgebied A, qua oppervlakte ook het grootste deel van het plangebied, dient idealiter wel in één keer te worden uitgevoerd. Het onderzoek in deelgebieden B en C dient dan in een latere fase te worden uitgevoerd.

Er kan uitgegaan worden van de aanleg van één vlak, aan te leggen respectievelijk (van zuid naar noord) in de top van de restgeul, de top van de kom- en oeverafzettingen, de top van de geulafzettingen en in de top van de kronkelwaard. Steekproefsgewijs worden per proefsleuf kijkgaten (afhankelijk van de lengte van de proefsleuf twee of drie) gemaakt om te controleren of er zich op een dieper niveau onverhoopt nog vindplaatsen bevinden. Deze verdiepingen worden gedocumenteerd om een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw.

6.2 Methoden en technieken

De uitvoering van het gehele onderzoek dient conform de KNA, versie 3.2, en onderhavig PvE te gebeuren. Wanneer zich op een hoger niveau dan het aan te leggen vlak archeologische sporen aftekenen, dan dienen deze eerst te worden gedocumenteerd en afgewerkt.

- Het archeologisch leesbare vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast, beschreven en getekend op schaal 1:50 of digitaal met behulp van bijvoorbeeld een robotic Total Station.
- Alle sporen worden ingemeten, gefotografeerd en gecoupeerd. Sporen die duidelijk tot een plattegrond behoren worden niet gecoupeerd, op één spoor na om de mate van conservering van de plattegrond te kunnen bepalen. Van de coupes worden tenminste foto's genomen en een coupetekening gemaakt. Vondstmateriaal wordt daarbij laagsgewijs verzameld. Indien mogelijk worden greppels minstens één keer over de volledige breedte gecoupeerd.
- Muurwerk wordt blootgelegd, opgeschoond, gefotografeerd en getekend 1:20. Bouwelementen worden gedocumenteerd conform:
 - De 'Richtlijnen bouwhistorisch onderzoek' (uitgave VROM/RGD, te raadplegen via http://www.rgd.nl/fileadmin/redactie/Actueel/Publicaties/Richtlijnen_bouwhistorisch_onderzoek/Richtlijnen_Bouwhistorisch_Onderzoek.pdf)

Het Handboek Bouwhistorie: Stenvert, R. & G. van Tussenbroek (red.), 2007: *Inleiding in de bouwhistorie. Opmeten en onderzoeken van oude gebouwen*, Utrecht.

In ieder geval dient van de bovenzijde, de onderzijde en van iedere versnijding de hoogtemaat genomen te worden. De hoogtematen worden, indien mogelijk, in ieder geval aan het begin en einde van de betreffende muur genomen, alsmede op de hoeken en aanhechtingen. Bouwkundige details zoals fasering of reparaties dienen zo nauwgezet mogelijk te worden vastgelegd op tekeningen en middels een foto. Van alle aanwezige afzonderlijke baksteenmaten wordt een baksteen verzameld. Ook worden monsters genomen van de mortel in het muurwerk. Het baksteenmateriaal wordt beschreven en de baksteen formaten worden opgemeten. Een 5- of wanneer mogelijk een 10 lagenmaat dient te worden genoteerd. Ook moet het metselverband en de relatie met het aangrenzende muurwerk worden beschreven. Indien stenen vloeren aanwezig zijn, dient in principe het vloerpatroon of een representatief deel hiervan getekend te worden. Hierbij dient gelet te worden op slijtagesporen en aanwijzingen voor de (functionele) indeling en herstellingen. Muren en vloeren worden niet verwijderd totdat deze geheel zijn gedocumenteerd.

- Sporen waarvan duidelijk is dat deze waarschijnlijk een beer- of waterput is, wordt niet gecoupeerd. Wel wordt getracht met een guts de diepte te bepalen.
- Vondsten worden per spoor en laag verzameld. Aanlegvondsten die niet aan sporen kunnen worden toegewezen, worden verzameld in vakken van 5 bij 4 meter.
- Bijzondere vondsten worden als puntvondst ingemeten. Eventuele vondsten uit profielen worden per stratigrafische eenheid verzameld.
- Tijdens het onderzoek worden het vlak en de stort afgezocht met een metaaldetector om bijzondere metalen voorwerpen op te kunnen sporen.
- Van elk vlak worden de NAP-waarden gemeten in één raai in het midden van de sleuf met intervallen van 5 m. Met hetzelfde interval dient ook de hoogte van het maaiveld te worden gemeten.

6.3 Structuren en grondsporen

Alle sporen worden ingemeten, gefotografeerd en gecoupeerd. Van de coupe wordt tenminste foto's genomen en een coupetekening gemaakt. Vondstmateriaal wordt daarbij laagsgewijs verzameld. Indien mogelijk worden greppels minstens één keer over de volledige breedte gecoupeerd. Zie ook 6.2 voor de omgang met muurwerk, water- en beerputten.

6.4 Aardwetenschappelijk onderzoek

Per proefsleuf worden profielen gedocumenteerd. Het doel is een zo duidelijk mogelijk beeld van de bodemopbouw in het plangebied te verkrijgen. Bij een eenduidig profiel volstaan profielkolommen om de tien meter. De breedte van een profielstaat of profielkolom dient minimaal 1 meter te zijn. Bij afwijkende patronen in de bodemopbouw of grondsporen in de putwand (te denken valt aan lokale depressies, restanten van oud loopvlak etc.) wordt het hele profiel of een representatief deel getekend en gefotografeerd (schaal 1:20). De beslissing hierover wordt genomen door de veldarcheoloog.

Gezien de verwachte complexiteit van het onderzoek (het onderscheid maken tussen de restgeul, kom- en oeverafzettingen, geulafzettingen en de kronkelwaard) dient een fysisch geograaf bij het veldwerk en de uitwerking te worden betrokken.

6.5 Anorganische artefacten

Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt,

gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal. Er dient bij de aanleg van ieder vlak gebruik te worden gemaakt van een metaaldetector. De vondsten dienen zoveel mogelijk per spoor of (bij aanleg vlak) per vak te worden verzameld. Aanlegvondsten die niet aan sporen kunnen worden toegewezen, worden verzameld in vakken van 5 bij 4 meter.

6.6 Organische artefacten

Vondsten dienen te worden verzameld, gedocumenteerd, genummerd, geregistreerd op een daartoe geëigend formulier met bijbehorende digitale bestanden, verwerkt, gesorteerd en zo verpakt te worden dat de conditie van het materiaal zo stabiel mogelijk blijft. Hierbij wordt verwezen naar de Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal. De vondsten dienen zoveel mogelijk per spoor of (bij aanleg vlak) per vak te worden verzameld. Aanlegvondsten die niet aan sporen kunnen worden toegewezen, worden verzameld in vakken van 5 bij 4 meter.

6.7 Archeozoologische en -botanische resten

Monsternamen ten behoeve van archeozoölogie, dendrodatering en (^{14}C -) dateringsonderzoek gebeurt alleen als sporen of natuurlijke afzettingen daartoe aanleiding geven en de monsters een bijdrage kunnen leveren aan de waardering van de vindplaats. Dan worden monsters enkel genomen uit kansrijke sporen of natuurlijke afzettingen met een gesloten context. Behandeling volgens Leidraad 1 Veldhandleiding Archeologie. Uitwerking en analyse van de monsters geschiedt na overleg met de opdrachtgever en de adviseur namens de bevoegde overheid.

6.8 Overige resten

Diatomeeën etc. kunnen een rol spelen bij het bepalen van het watergehalte (zoet, brak, zout). Aangezien er nog geen vindplaatsen zijn aangetroffen, is verder specialistisch onderzoek momenteel niet van toepassing.

6.9 Dateringstechnieken

Wanneer vondstmateriaal geen uitsluitsel geeft over de datering van sporen en/of lagen, kunnen monsters worden genomen voor het verkrijgen van een datering. Dit zullen voornamelijk ^{14}C - of dendrochronologische dateringen betreffen. In het veld dient te worden bepaald of de betreffende sporen/lagen ook daadwerkelijk geschikt zijn voor bemonstering. Eventuele uitwerking van tijdens het veldwerk genomen monsters en de met zich meebrengende kosten, worden in het evaluatieverslag voorgelegd aan de opdrachtgever en de adviseur namens de bevoegde overheid.

6.10 Beperkingen

Deelgebieden B en C zijn nog deels bebouwd. In deelgebied A is nog verharding in de vorm van stelconplaten aanwezig. In het noordelijk deel van deelgebied A is een 'gifput' aanwezig. Voor aanvang van het proefsleuvenonderzoek moet duidelijk zijn waar deze locatie zich exact bevindt zodat deze niet wordt aangesneden.

HOOFDSTUK 7 UITWERKING EN CONSERVERING

7.1 Structuren, grondsporen, vondstspreidingen

Alle aangetroffen sporen en structuren worden uitgewerkt en geanalyseerd vanuit het perspectief van de vraagstellingen. De beschrijving van de sporen en structuren dient

conform de eisen in de KNA 3.2 en de eisen in dit PvE te worden uitgevoerd.

7.2 Analyse aardewetenschappelijke gegevens

De profielen worden in het veld geanalyseerd door een fysisch geograaf. In het rapport verschijnt hierover een consistente en onderbouwde paragraaf.

7.3 Anorganische artefacten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en gewogen. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, en bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van de betreffende materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden.

Het beschrijven van de materiaalcategorieën natuursteen, metaal, glas en aardewerk, bestaande uit potscherven, spinklosjes, weefgewichten, huttenleem e.d., op het eerste niveau behelst tellen, wegen en dateren in ABR-perioden van fragmenten. Daarnaast wordt een indeling in bakselgroepen en vormtypen gemaakt. Tevens wordt op basis daarvan zo nauwkeurig mogelijk gedateerd.

- Aardewerk wordt integraal gedetermineerd t.b.v. het dateren van de sporen en het aanwijzen van baksel, oppervlaktebehandeling, vorm/functie, gebruikssporen en andere opvallende kenmerken
- Natuursteen wordt gedetermineerd op soort, functie en eventuele gebruikssporen.
- Van alle niet direct op het oog te determineren ijzervondsten wordt na afloop van het veldwerk een selectie gemaakt die aan een röntgenopname zal onderworpen worden. Niet te determineren metaalklonten of klonten van metaaloxide die in een archeologische context worden gevonden, zoals in een spoor of in een afvallaag, worden geröntgend ter screening van de inhoud.
- Slakmateriaal wordt gedetermineerd op type en metaal.
- Verbrande klei wordt gedetermineerd op gebruik (huis of oven).
- Keramisch bouwmateriaal: een scan wordt gemaakt van al het materiaal waarbij de hergebruikte stukken en artefacten worden geselecteerd voor nadere analyse.

7.4 Organische artefacten

De vondsten worden per materiaalcategorie beschreven conform de daarvoor gebruikelijke determinaties (ten minste conform ABR), geteld en gewogen. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, en bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van de betreffende materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoologische resten uit de aangetroffen perioden.

Alle artefacten worden conform de vigerende KNA aan een beschrijving en analyse onderworpen. De bevoegde overheid beslist op basis hiervan welke vondsten voor conservering in aanmerking komen.

- Houten artefacten worden in ieder geval gedetermineerd op soort, functie en datering; Van de waterputten wordt de constructiewijze gedocumenteerd, alsmede het houtgebruik.
- Artefacten van leer en been worden integraal gedocumenteerd op functie, grondstof, datering en overige opvallende kenmerken.
- Van alle objecten worden foto's en objecttekeningen gemaakt.

7.5 Archeozoölogische en -botanische resten

Analyse van paleo-ecologische resten vindt plaats volgens het vastgestelde evaluatierapport. Ook hiervoor geldt dat de vondsten dienen te worden uitgewerkt tot op het niveau dat nodig is voor de beantwoording van de onderzoeksvragen, en bij (vergankelijke) vondsten dient in eerste instantie minimaal gezorgd te worden voor stabilisering van de staat waarin ze zijn gevonden. De materiaalanalyses worden uitgevoerd door specialisten met aantoonbare ervaring op het gebied van de betreffende materiële cultuur, botanische resten en/of archeozoölogische resten uit de aangetroffen perioden.

7.6 Beeldrapportage

Beeldrapportage zal worden opgenomen waar dit de tekst verduidelijkt. In ieder geval wordt de allesporenkaart van elke vindplaats in detail weergegeven met spoornummers op een leesbare schaal, relevante profielen/profielkolommen, relevante coupetekeningen/foto's/tekeningen en foto's van karakteristieke/bijzondere vondsten. Er dient rekening te worden gehouden met overige vereisten uit de KNA 3.2.

7.7 Selectie en conservering materiaal

Na afloop van het veldwerk wordt op basis van het evaluatieverslag en in overleg met de opdrachtgever en de bevoegde overheid bepaald welke en in welke mate de aangetroffen materiaalcategorieën, monsters e.d. worden uitgewerkt ten behoeve van de rapportage. Tevens wordt dan bepaald welk materiaal in aanmerking komt voor duurzame conservering of eventuele restauratie.

Alle vondsten worden geconserveerd c.q. gestabiliseerd aangeleverd opdat er geen noemenswaardige achteruitgang van het materiaal zal plaats vinden. Wanneer uit het besluit tot uitwerken en conserveren volgt dat bepaalde vondsten, materiaal categorieën e.d. niet gedeponeerd (kunnen) worden, wordt dit door een materiaalspecialist gemotiveerd in een (de)selectierapport en wordt dit rapport ter instemming aan de eigenaar van dit materiaal voorgelegd.

HOOFDSTUK 8 DEPONERING

8.1 Eisen betreffende depot

Vondstcomplexen (vondsten, uitgewerkte monsters en onderzoeksdocumentatie) worden compleet en geconserveerd aangeleverd conform de eisen van het Provinciaal Depot en de vigerende KNA eisen. Wanneer er zich tijdens het veldwerk bijzondere, onvoorziene vondsten en/of significante afwijkingen ten opzichte van het PvE voordoen die gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex is overleg met de eigenaar (depothouder) nodig. Waar mogelijk sluit deze aan bij overleg tussen uitvoerder, opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Veldbezoek vanuit de provincie en telefonisch overleg zijn uiteraard ook mogelijk, vooral daar waar snel handelen vereist is. Tijdsduur reactie: telefonisch, direct/maximaal twee werkdagen; email, maximaal 5 werkdagen. Bij uitblijven van een reactie binnen deze termijn vervalt de inspraak van depothouder en beslissen de overige partijen.

De (de)selectie- en conserveringsrapporten (KNA 3.2. OS 13/OS 16) die tijdens de evaluatiefase opgesteld worden (hetzij als onderdeel van het evaluatierapport, hetzij als losse rapporten) worden altijd aan de depothouder ter goedkeuring voorgelegd. Dit kan door de betreffende contactpersoon aan te laten sluiten bij het overlegmoment tussen uitvoerder, opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur of per email. Tijdsduur reactie: maken afspraak overleg, direct/maximaal 3 werkdagen; afhandeling

verzoek deselectie, maximaal 15 werkdagen. Bij uitblijven van een reactie binnen deze termijn vervalt de inspraak van depothouder en beslissen de overige partijen.

Contactpersoon depothouder provincie Zuid-Holland: dhr. F. Kleinhuis (f.kleinhuis@pzh.nl / 0172 - 421688).

8.2 Te leveren product

Eindproduct is een rapport volgens de KNA, en volgens de bepalingen van dit PvE. De verzamelde gegevens dienen zodanig te worden beschreven en verbeeld dat de beantwoording van de in dit PvE gestelde onderzoeksvragen helder en onderbouwd is en de veldgegevens in een later stadium voor iedereen toetsbaar en controleerbaar zijn (overzichtstekeningen, foto's, sporenlijsten, vondstenlijsten, etc).

HOOFDSTUK 9 RANDVOORWAARDEN EN AANVULLENDE EISEN

9.1 Personele randvoorwaarden

Het onderzoek moet verricht worden door een archeologisch bedrijf dat beschikt over een opgravingsvergunning. Het onderzoek dient plaats te vinden conform de KNA, versie 3.2. De dagelijkse leiding in het veld wordt verzorgd door een KNA-archeoloog met ruime ervaring in archeologisch onderzoek in deze regio.

Zowel voor veldwerk als voor uitwerking, conservering en rapportage is de inzet van een projectleider en specialisten met periodekennis en/of ervaring vereist. De wetenschappelijke leiding berust bij een senior KNA-archeoloog met ruime ervaring in archeologisch onderzoek in deze regio. De metaaldetector dient gehanteerd te worden door een deskundig persoon met ervaring in metaaldetectie.

De kraan is uitgevoerd met een gladde bak. Profielen worden geïnterpreteerd en landschapsreconstructies gemaakt door een fysisch geograaf met een specialisatie in hier relevante gronden.

9.2 Overlegmomenten

Bij bijzondere of onvoorziene vondsten of grondsporen en/of afwijkingen ten opzichte van het PvE dient contact te worden opgenomen met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. De wijzigingen in het PvE dienen in het rapport verklaard te worden. Daarnaast moeten de wijzigingen ook apart op schrift gesteld worden. Het zijn immers wijzigingen/aanvullingen op een officieel document, dat als overeenkomst gebruikt wordt.

Wanneer tijdens deze overlegmomenten wordt geconstateerd dat deze onvoorziene zaken significante gevolgen (kunnen) hebben voor de conservering en/of deponering van het vondstcomplex, dient de eigenaar (depothouder) hiervan direct op de hoogte te worden gesteld (zie ook 8.1.).

9.3 Kwaliteitsbewaking, toezicht, overleg en evaluatie

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de KNA 3.2 en het PvE. Alle archeologische veldwerkzaamheden staan onder verantwoordelijkheid van de senior-archeoloog. Werkzaamheden en/of situaties die afwijken van dit Programma van Eisen dienen eerst te worden voorgelegd aan de deskundige namens de bevoegde overheid en de opdrachtgever. Relevante wijzigingen tijdens het veldwerk (strategie, methodiek, locatie, etc.) of tijdens uitwerking en conservering worden schriftelijk (per e-mail) aan de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid voorgelegd en mogen alleen na schriftelijke goedkeuring worden doorgevoerd. Meer- en minderwerk vindt slechts plaats na schriftelijke toestemming van de Opdrachtgever.

Wanneer er tijdens het veldwerk en/of de uitwerking (onvoorziene) omstandigheden voorkomen en/of beslissingen genomen worden die tot gevolg (kunnen) hebben dat vondstcomplexen, vondsten, materiaalcategorieën e.d. niet compleet en/of niet geconserveerd gedeponneerd worden, is overleg met, en bij deselectie, instemming van de depothouder vereist (zie 8.1). Waar mogelijk sluit de depothouder zo veel mogelijk aan bij bestaande overlegmomenten tussen uitvoerder, opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur.

Na afloop van het veldwerk wordt een evaluatieverslag opgesteld, met een overzicht van de aangetroffen grondsporen en vondsten, en wordt indien noodzakelijk een voorstel gedaan voor de uitwerking van de aangetroffen vondstcategorieën en monsters. Na overleg met de opdrachtgever en de deskundige namens de bevoegde overheid en de uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgever wordt vervolgens overgegaan tot de uitwerking hiervan. Indien er nauwelijks tot geen vondsten en sporen zijn aangetroffen, kan worden volstaan met een korte melding per e-mail en kan worden aangevangen met het opstellen van het conceptrapport.

Het conceptrapport wordt binnen zes maanden na einde van het veldwerk aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur gestuurd. Overschrijding van deze termijn door derden (bijvoorbeeld de tijd die nodig is voor natuurwetenschappelijke dateringen of uitwerking van botanische monsters) kan er toe leiden dat deze termijn wordt verlengd. Het verlengen van de termijn gebeurt altijd in overleg met de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Het conceptrapport wordt digitaal aangeboden aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur. Deze laatste toetst de resultaten aan dit Programma van Eisen. Binnen een maand na ontvangst van opmerkingen op het conceptrapport wordt het eindrapport geleverd. De opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur ontvangen het rapport ook digitaal. Tevens worden analoge exemplaren geleverd aan:

- De opdrachtgever (3x)
- De bevoegde overheid (1x)
- De provinciaal archeoloog (1x)

9.4 Overige randvoorwaarden en aanvullende eisen

- De bevoegde overheid en diens adviseur worden minimaal vijf werkdagen voor aanvang van het veldwerk op de hoogte gesteld van de start.
- Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de richtlijnen in de KNA 3.2. In alle gevallen waarin dit PvE niet voorziet, zijn de procesbeschrijvingen en specificaties in de KNA 3.2 van toepassing.
- Het goedgekeurde PvE dient tijdens het veldwerk op de werklocatie aanwezig te zijn.
- Dit PvE betreft de eisen die vanwege het archeologisch belang aan het onderzoek worden gesteld. Dit laat onverlet dat wettelijke en andere regelgeving aangaande het uitvoeren van werkzaamheden moet worden gevolgd (o.a. Arbowet).
- De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de toegankelijkheid van het terrein, evenals voor de plaatsing van afzettingen, het regelen van vergunningen, betredingstoestemming, het verwijderen van explosieven, herbestrating etc.

HOOFDSTUK 10 WIJZIGINGEN TEN OPZICHTE VAN HET VASTGESTELDE PVE

10.1 Wijzigingen tijdens het veldwerk

Wijzigingen ten opzichte van dit PvE kunnen alleen plaatsvinden met de goedkeuring van de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever. Deze zaken worden

schriftelijk vastgelegd in de onderzoeksdocumentatie en in het rapport vermeld en onderbouwd. Daarnaast moeten de wijzigingen ook apart op schrift gesteld worden. In het geval dat er belangrijke vondsten of fenomenen worden aangetroffen, wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever, de depothouder, de bevoegde overheid en diens adviseur om de vervolgstategie af te stemmen. Deze partijen dienen ten tijde van het onderzoek dan ook bereikbaar te zijn voor eventueel noodzakelijk overleg.

10.2 Belangrijke wijzigingen

Onderstaande belangrijke wijzigingen worden te allen tijde aantoonbaar voorgelegd aan de opdrachtgever, de bevoegde overheid en diens adviseur:

- Wijzigingen van de gehanteerde onderzoeksmethode
- Wijzigingen van de fysieke en/of technische omstandigheden
- Wijzigingen als gevolg van bijzondere, onvoorziene en/of onverwachte hoeveelheden van vondsten, materiaalcategorieën die deponering en conservering van vondstcomplex significant beïnvloeden, worden tevens aan de depothouder voorgelegd.

10.3 Procedure van wijziging na de evaluatiefase van het veldwerk

Eventuele wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering vinden plaats in samenspraak met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de offerte, wordt een aangepaste offerte aan de opdrachtgever voorgelegd. Eventuele wijzigingen m.b.t. conservering vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

10.4 Procedure van wijziging tijdens uitwerking en conservering

Eventuele wijzigingen tijdens de uitwerking en conservering vinden plaats in samenspraak met de bevoegde overheid, diens adviseur en de opdrachtgever. Deze worden schriftelijk vastgelegd. Indien deze wijzigingen van invloed zijn op de offerte, wordt een aangepaste offerte aan de opdrachtgever voorgelegd. Eventuele wijzigingen m.b.t. conservering vinden tevens plaats in samenspraak met de depothouder.

LITERATUUR EN BIJLAGEN

Literatuur

Carmiggelt, A. en P.W.J.M. Schulten, 2002: *Leidraad 1 Veldhandleiding Archeologie*, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.2*.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2006: *Leidraad KNA Eerste Hulp bij Kwetsbaar vondstmateriaal*.

Dasselaar, M. van, 2011: *Archeologisch onderzoek aan Hoogewaard, locatie Rijnpark, te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Inventariserend veldonderzoek met boringen*. ArcheoMedia rapport A11-064-I, Capelle aan den IJssel.

Depuydt, S., en M. van Dasselaar, 2009: *Archeologisch onderzoek Koudekerk Oost te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*. ArcheoMedia rapport A08-407-I/2, Capelle aan den IJssel.

Koning, M.W.A. de, en L.C. Nijdam 2008: *Archeologisch onderzoek Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn (gemeente Rijnwoude). Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek met boringen*. ArcheoMedia rapport A07-485-I, Capelle aan den IJssel.

Stenvert, R. & G. van Tussenbroek (red.), 2007: *Inleiding in de bouwhistorie. Opmeten en onderzoeken van oude gebouwen*, Utrecht.

Vos, G.A., 1992: *Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij kaartblad 24 - 25 West Zandvoort-Amsterdam*, DLO-Staring Centrum, Wageningen.

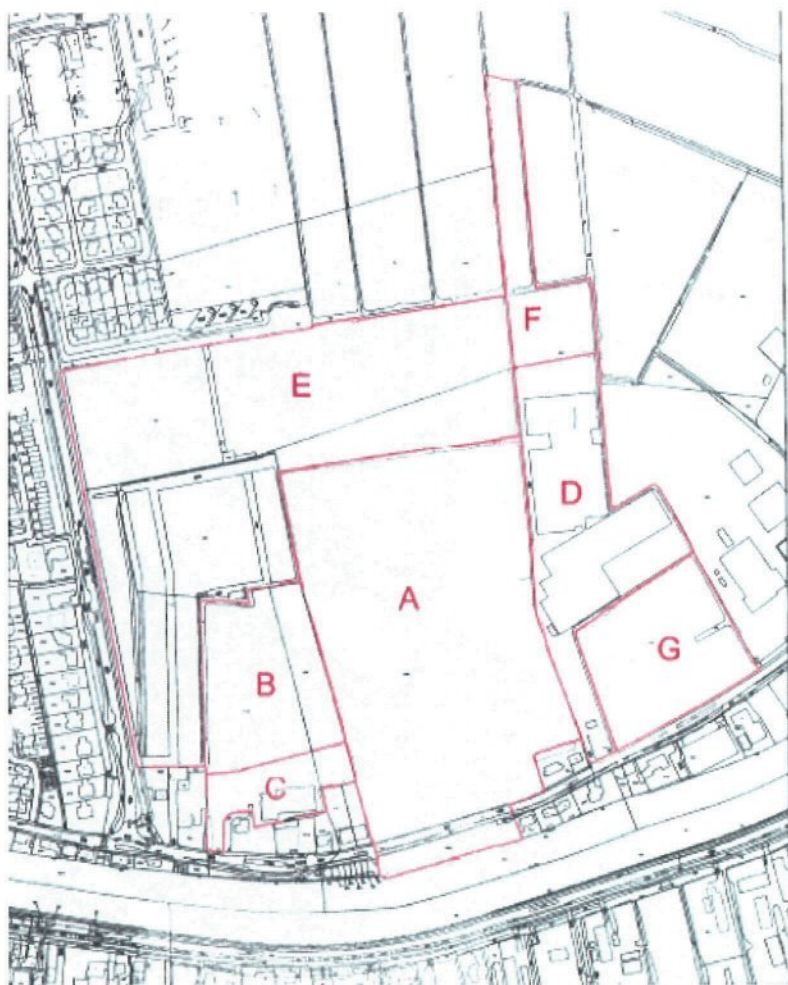
<http://www.noaa.nl/>

Bijlagen

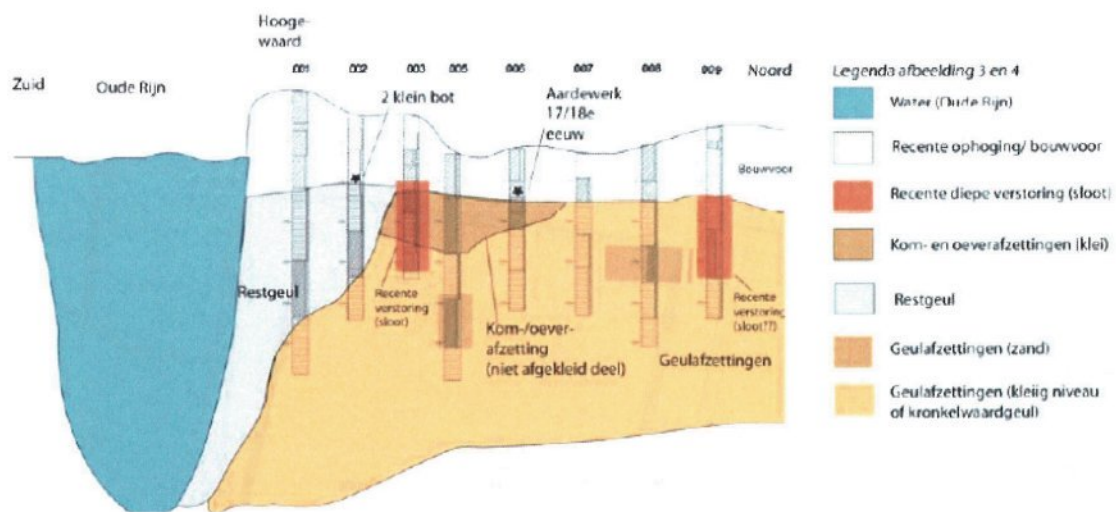
- | | |
|----------|---|
| Afb. 1. | Locatiekaart. |
| Afb. 2. | Plangebied met deelgebieden. |
| Afb. 3. | Plangebied met deelgebieden en boringen. (Bron: Dasselaar 2011) |
| Afb. 4a. | Profiel Zuid-Noord door deelgebied B/C. (Bron: Dasselaar 2011) |
| Afb. 4b. | Profiel Zuid-Noord door deelgebied D. (Bron: Dasselaar 2011) |
| Afb. 5. | Puttenplan. (indicatief) |



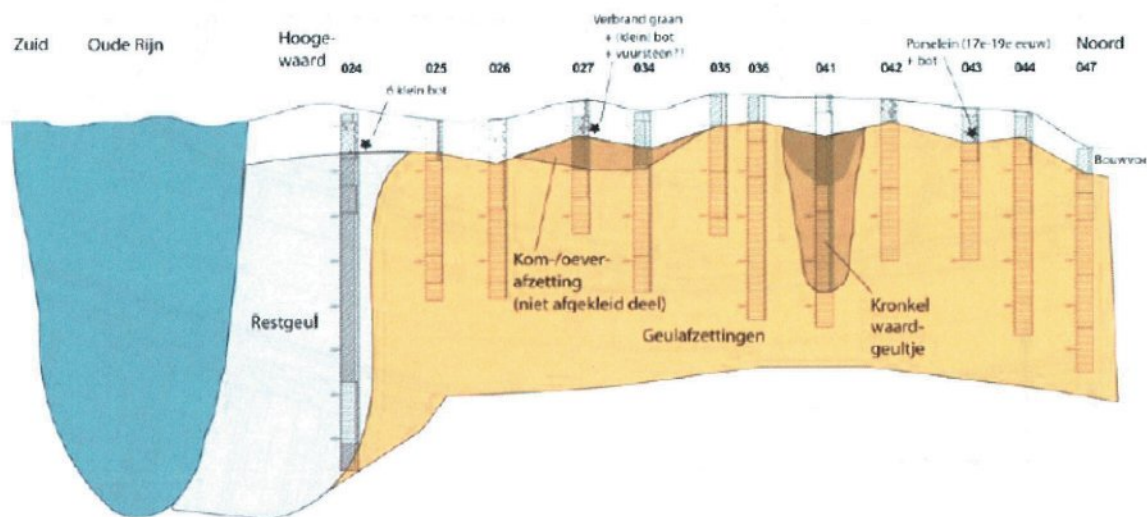
Afb. 1. Locatiekaart.



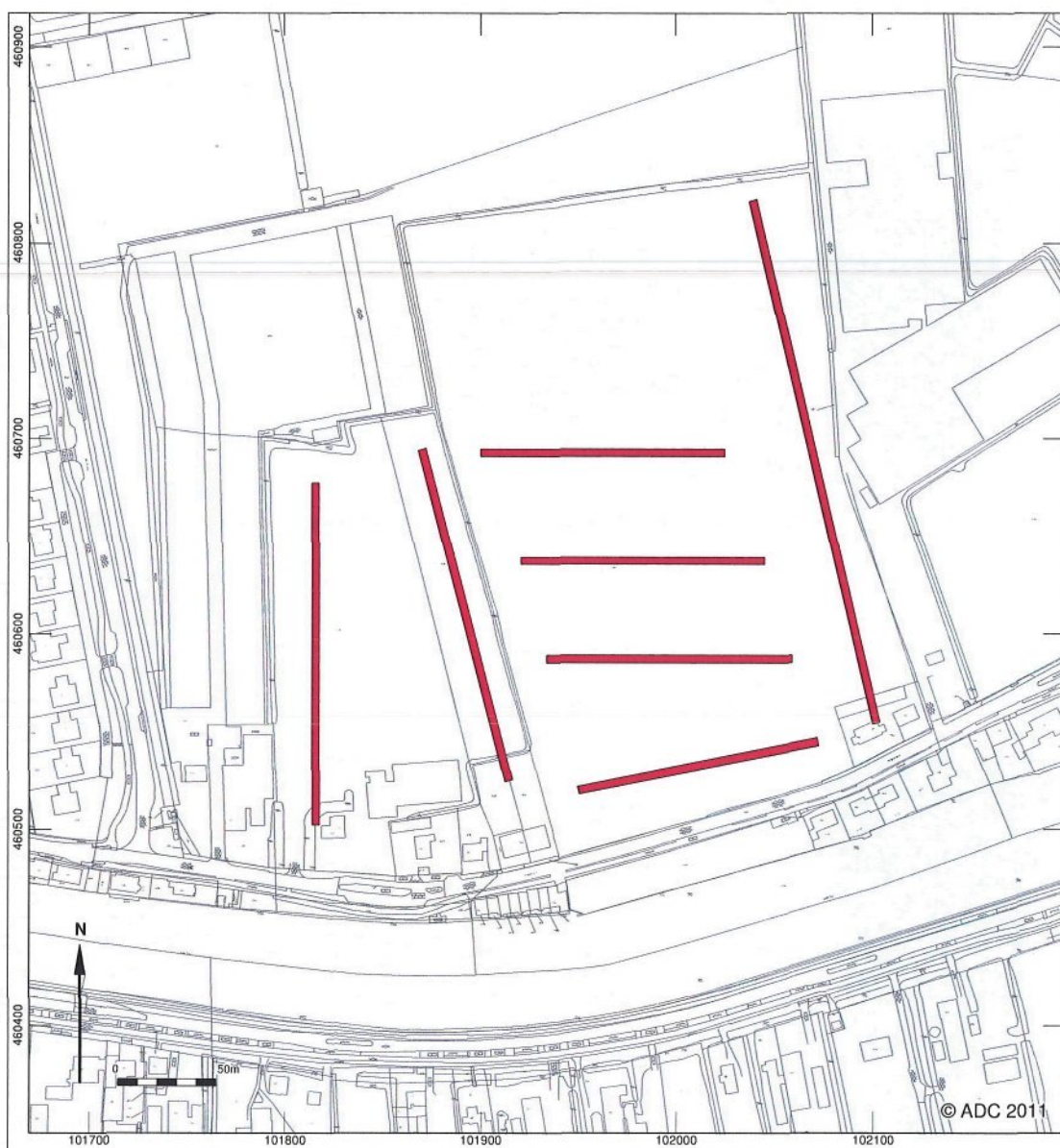
Afb. 2. Plangebied met deelgebieden.



Afb. 4a. Profiel Zuid-Noord door deelgebied B/C. (Bron: Dasselaar 2011)



Afb. 4b. Profiel Zuid-Noord door deelgebied D. (Bron: Dasselaar 2011)



Afb. 5. Puttenplan (indicatief).

Bijlage 3 Aanmeldnotitie m.e.r.

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

Aan: College van B&W van de gemeente Alphen aan den Rijn
Van: MEES Ruimte & Milieu, namens Niersman projectontwikkeling
bv
Betreft: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling voor Rijnpark
Datum: 23 augustus 2022

Projectnr.: 21018
Kenmerk: 21018.AN/MER
Auteur: K. van Duijn
Contoleur: M. Andela

1. INLEIDING

Niersman Projectontwikkeling heeft het voornemen om op het bedrijfsperceel Hoogewaard 167 een bedrijventerrein te ontwikkelen. Op het terrein was voorheen van de voormalige betonwarenfabriek Holcim gevestigd. Na het staken van de activiteiten in 2002 is een plan gemaakt voor woningbouw. Het plan is niet haalbaar gebleken. Nu wordt gekozen om het terrein een nieuwe bestemming te geven als gemengd bedrijventerrein. Deze bestemming komt dan in de plaats van de oude bestemming 'bedrijf' met de aanduiding 'betonwarenfabriek'.

Voor het plangebied gelden verschillende planologische regelingen. Voor zover dit niet vernietigd is bij uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak d.d. 27 juni 2018, geldt het al genoemde bestemmingsplan:

- "Rijnpark" vastgesteld d.d. 17-6-2018. Het betreft de enkelbestemmingen 'Groen', 'Water' en 'Verkeer, 'Bedrijf' en 'Agrarisch'.

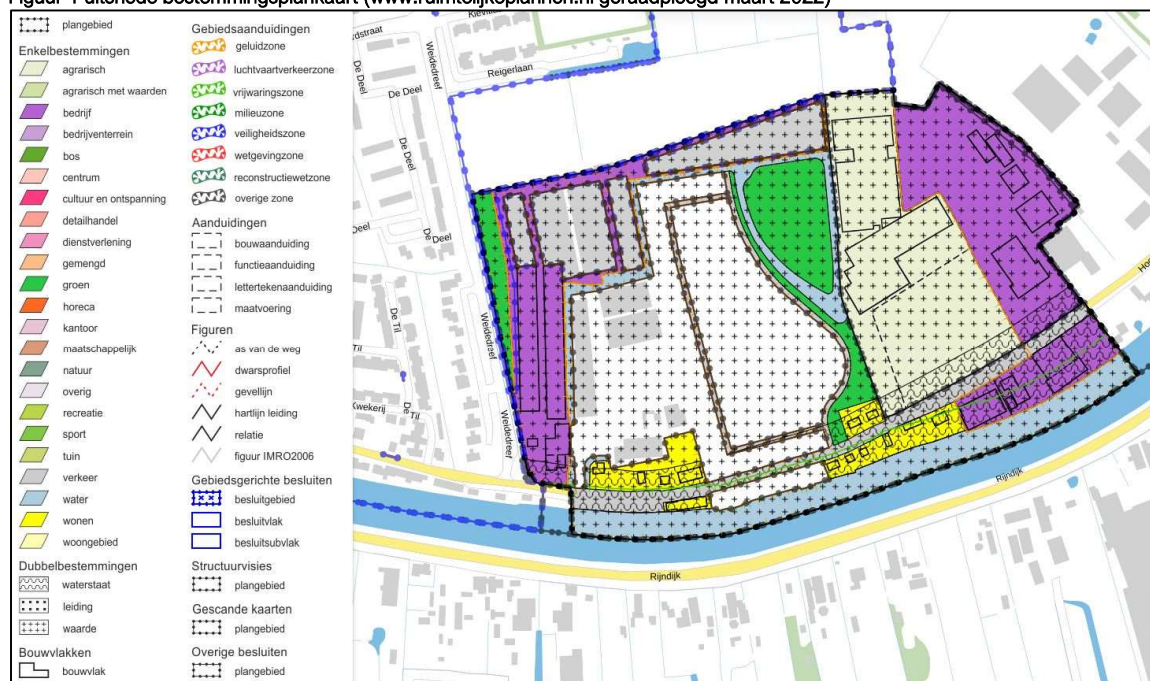
Voor de onderdelen waarop dit bestemmingsplan is vernietigd, geldt het voorheen vastgestelde bestemmingsplan 'Industrieterrein' met bijbehorende herziening:

- 'Industrieterrein', vastgesteld door de raad op 28 september 1981, onherroepelijk sinds 23 oktober 1985.
- '1e herziening bestemmingsplan industrieterrein', vastgesteld op 19 december 1996 met de bestemming 'bedrijf'. Tevens geldt het parapluplan 'parkeren', vastgesteld op 21 september 2017 voor vrijwel de gehele gemeente. Conform dit parapluplan voorziet onderhavig plan tevens in een regeling voor parkeren.

Daarnaast zijn de volgende paraplubestemmingsplannen geldend:

- 'Archeologie' op 29 maart 2019 vastgesteld. Conform dit plan wordt in het plangebied voorzien van de dubbelbestemming 'waarde – Archeologie 3'.
- (ontwerp) bestemmingsplan Cultuurhistorie, vastgesteld op 28 april 2021. In dit bestemmingsplan zijn voor de projectlocatie geen bestemming of aanduiding opgenomen.

Figuur 1 uitsnede bestemmingsplankaart (www.ruimtelijkeplannen.nl geraadpleegd maart 2022)



Om de beoogde ontwikkeling mogelijk te maken wordt daartoe een nieuw bestemmingsplan ter vaststelling aangeboden. Op dergelijke besluiten is het Besluit milieueffectrapportage (Besluit m.e.r.) van toepassing. Deze aanmeldnotitie is de eerste stap in de procedure voor het uitvoeren van een vormvrije m.e.r.-beoordeling.

1.1. De aanmeldnotitie

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is een hulpmiddel bij het nemen van besluiten. Het doel van de m.e.r.-beoordeling is het toetsen of een plan of besluit voorziet in, of een kader vormt voor, activiteiten die (mogelijk) belangrijke nadelige gevolgen kan hebben voor het milieu. Op deze manier krijgt het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, bijvoorbeeld de bestemmingsplanprocedure, of een omgevingsvergunningsprocedure.

De basis van de milieueffectrapportage wordt gevormd door de EU-richtlijn m.e.r. Deze richtlijn is in Nederland geïmplementeerd in de Wet milieubeheer en het Besluit m.e.r. In het Besluit m.e.r. bestaat een belangrijk onderscheid tussen bijlage C en bijlage D. Voor activiteiten die voldoen aan de diverse criteria uit bijlage C geldt een m.e.r.-plicht. In bijlage D staan de activiteiten benoemd waarvoor een m.e.r.-beoordelingsplicht dan wel een plan-m.e.r. plicht geldt indien de drempelwaarden of ecologische grenswaarden worden overschreden in geval van respectievelijk een besluit of een plan. Bij de m.e.r.-beoordeling dient te worden beoordeeld in hoeverre er sprake is van (mogelijke) belangrijke nadelige milieugevolgen. Kunnen belangrijke nadelige milieugevolgen worden uitgesloten, dan is een m.e.r. niet noodzakelijk.

Voor elk besluit dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst moet een toets worden uitgevoerd in hoeverre belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets geldt de m.e.r.-beoordeling waarbij het m.e.r.-beoordelingsbesluit niet hoeft te worden gepubliceerd indien de activiteit onder de drempelwaarde valt.

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In het gewijzigde Besluit m.e.r. is de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Door het college van de gemeente Alphen aan den Rijn dient een afzonderlijk besluit genomen te worden of een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat. In voorliggende aanmeldnotitie wordt gemotiveerd dat geen sprake is van aanzienlijke milieugevolgen, waardoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat.

1.2. Relatie met projectplan

De realisatie van circa 6,2 hectare uitgeefbaar bedrijventerrein kan worden aangemerkt als stedelijk ontwikkelingsproject, welke is vermeld in bijlage D van het Besluit m.e.r. onder D 11.2.

Tabel 1 relevant onderdeel D. Activiteiten, plannen en besluiten, ten aanzien waarvan de procedure als bedoeld in de artikelen 7.16 tot en met 7.20 van de wet van toepassing is

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	Activiteiten	Gevallen	Plannen	Besluiten
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m ² of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van de Wet ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.

Een stedelijk ontwikkelingsproject is m.e.r.-beoordelingsplichtig wanneer de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer. Omdat er niet meer dan 200.000 m² worden gerealiseerd, is er geen m.e.r.-beoordeling nodig.

Voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst die beneden de drempelwaarden vallen, dient de vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

De vorm van een vorm-vrije m.e.r. is niet bepaald, maar de inhoud waar een m.e.r.-beoordeling aan dient te voldoen is wel bepaald (Bijlage III van de Europese richtlijn 2011/92/EU). In de vormvrije m.e.r. dient de volgende inhoud zijn vermeld:

1. Kenmerken van de projecten.
2. Plaats van de projecten.
3. Kenmerken van het potentiële effect.

Onderstaand worden deze onderdelen nader toegelicht.

2. KENMERKEN VAN HET PROJECT

Voor een weloverwogen beoordeling is het van belang dat de kenmerken van het project vermeld zijn. Het plangebied ligt aan de oostzijde van de kern Koudekerk aan den Rijn. De locatie voor het bedrijventerrein bestaat uit het braakliggende terrein van een voormalig betonbedrijf en de voormalige manege aan de Hoogwaard waar eertijds de woningbouwontwikkeling was voorzien. Het gaat grofweg om het gebied tussen de huidige caravanstalling aan de Weidedreef en de agrarische gronden ten westen het terrein van het bitumenemulsiebedrijf (asfaltfabriek) op het bedrijventerrein Hoogwaard.

De gronden ten behoeve van het bedrijventerrein zijn onderdeel van een groter bestemmingsplan gebied, dat voor het overige deel consoliderend van aard is.

Figuur 2 Luchtfoto met daarop de projectlocatie bij benadering weergegeven (QGis, eigen bewerking)



2.1. Omvang van het project

Het beoogde bedrijventerrein heeft een omvang van circa 6,4 hectare uitgeefbare kavels. Het bedrijventerrein zelf heeft inclusief wegenstructuur, groen en water een omvang van circa 8,3 hectare.

Figuur 3 Voorgenomen toekomstige invulling (bron: Van Egmond Architecten)



2.2. Cumulatie met andere projecten

In de directe omgeving van de projectlocatie zijn bedrijvigheid en enkele woningen gelegen. De caravanstalling blijft gehandhaafd en ook met betrekking tot de woningen worden geen veranderingen verwacht. In de toekomst willen de eigenaren van de agrarische gronden aan de oostzijde hun grond mogelijk ontwikkelen. Daar zijn zover bekend geen concrete plannen voor die gezamenlijk met dit project mogelijk tot nadelige effecten kunnen leiden.

2.3. Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Voor de realisatie van het project worden reguliere natuurlijke hulpbronnen gebruikt als bouw materiaal, zoals beton, hout, staal en grond. Een andere locatie zal niet leiden tot minder gebruik van natuurlijke hulpbronnen.

Onder gebruik van natuurlijke hulpbronnen wordt het gebruik van niet vernieuwbare bronnen, zoals fossiele brandstoffen verstaan, maar ook hernieuwbare bronnen, zoals hout, zon, rubber, drinkwater en zuurstof. Ten behoeve van realisatie en onderhoud van de gebouwde omgeving worden reguliere materialen en hulpbronnen gebruikt. De bedrijven die zich kunnen gaan vestigen binnen het plangebied betreffen bedrijven met een relatief lichte milieucategorie (milieucategorie tot maximaal 3.2). Bij deze categorie bedrijven is doorgaans geen sprake van intensief en/of grootschalig gebruik van natuurlijk hulpbronnen. Bij de beoogde ontwikkeling is zover bekend dan ook geen sprake van productieprocessen.

2.4. Productie van afvalstoffen

Op dit moment bestaat het plangebied uit een voornamelijk met stelconplaten, tegels en asfalt verhard terrein. Bij de realisatie van de beoogde ontwikkeling zal dus mogelijk als bouwafval vrijkomen. Dit bouwafval wordt op de gebruikelijke manier verwerkt conform de geldende wetgeving (Wet milieubeheer en Bouwbesluit).

De bedrijven die zich kunnen gaan vestigen binnen het plangebied betreffen bedrijven met een relatief lichte milieucategorie (milieucategorie tot maximaal 3.2). Bij deze categorie bedrijven is doorgaans geen sprake van grootschalige productie van afvalstoffen. De productie van afvalstoffen vormen naar aard en omvang geen aanleiding voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

2.5. Verontreiniging en hinder

Voor verontreiniging en hinder kunnen diverse aspecten relevant zijn, te denken aan bodemkwaliteit, luchtkwaliteit, waterkwaliteit, geluidhinder, verkeershinder, hinder in de vorm van verstoring van natuurwaarden door bijvoorbeeld stikstof, geluid en licht.

- Luchthinder
In paragrafen 4.2 en 4.4 wordt nader ingegaan op de aspecten luchtkwaliteit en stikstof.
- Stofhinder en geurhinder
In de gebruiksfase zal met de ingebruikname van de bedrijfspanden, gezien de maximale milieucategorie van 3.2 geen stof- en geurhinder plaatsvinden.
- Geluidhinder
De geluidhinder in de gebruiksfase zal met name afkomstig zijn van vrachtverkeer (motor en banden). Geluid kan ver reiken maar zal in de stad, met vele obstakels (gebouwen) en andere geluidsbronnen, over het algemeen als lokaal worden ervaren. In paragraaf 4.4 wordt nader ingegaan op het aspect geluid.
- Lichthinder
De in / uitrit van het bedrijventerrein is niet recht tegenover woningen gelegen. Inschijning van koplampen zal naar verwachting niet onevenredig groot zijn. De verlichting in de openbare ruimte en aan de gebouwen wordt zo uitgevoerd dat lichthinder naar de woonbebouwing wordt voorkomen.
- Bodemhinder
Door in de gebouwen geen uitloogbare materialen te gebruiken op plaatsen die in contact kunnen komen met hemelwater, wordt verontreiniging van de bodem en grondwater voorkomen. Het bodemrisico is hiermee verwaarloosbaar en eventuele hinder beperkt zich tot de directe omgeving van de activiteit.

Bij eventuele hinder tijdens de bouw wordt voldaan aan de geldende Wet- en regelgeving. Voor stof, geur en lichthinder zal geen hinder ontstaan. Voor de andere aspecten ontstaat tijdens de gebruiksfase mogelijk hinder. Dit betreft, op stikstofdepositie na, over het algemeen hinder die ervaren wordt in de nabijheid van de projectlocatie. De aspecten lucht (verdeeld over luchtkwaliteit en stikstof) en geluid worden nader beschouwd in paragrafen 4.2 en 4.4.

2.6. Risico van ongevallen, vooral gelet op de gebruikte stoffen of technologieën

Er is bij de beoogde ontwikkeling geen sprake van realisatie van risicovolle inrichtingen.

Het projectgebied is op dermate grote afstand van risicobronnen gesitueerd dat externe veiligheid niet van toepassing is op de ontwikkelingen die binnen dit gebied plaatsvinden.

3. PLAATS VAN HET PROJECT

Voor een weloverwogen beoordeling is het van belang dat, naast de locatietekenen, de plaats van het project nader beschouwd wordt.

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het projectgebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

Figuur 4 Luchtfoto met de ligging (QGIS, eigen bewerking)



3.1. Bestaande grondgebruik

Het plangebied voor het bedrijventerrein bestaat uit het braakliggende terrein van een voormalig betonbedrijf en de voormalige caravanstalling en manege aan de Hoogewaard waar eertijds de woningbouwontwikkeling was voorzien. Het gaat grofweg om het gebied tussen de huidige caravanstalling aan de Weidedreef en de agrarische gronden ten westen het terrein van het bitumenemulsiebedrijf (asfaltfabriek) op het bedrijventerrein Hoogewaard. In de huidige situatie is het terrein grotendeels verhard met asfalt, stelcon platen en puin.

3.2. Opnamevermogen van het natuurlijke milieu

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze m.e.r.-beoordeling is een analyse uitgevoerd naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

Van belang is om het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied te beschouwen. Dit hangt samen met de nabijheid tot natuurbeschermingsgebieden. Het resultaat van de analyse daarop wordt onderstaand beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven. In onderstaande tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de EU-Richtlijn.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor voorgenomen ontwikkeling
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het plangebied zijn geen aangewezen Wetlands aanwezig.
Kustgebieden		Het plangebied is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	(o.a.) Wet natuurbescherming	Het plangebied is niet gelegen in een berg- of bosgebied.
Reservaten en natuurparken: - Nationale Landschappen - Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte. De Nationale Parken zijn onderdeel van het Natuur Netwerk Nederland (NNN)	Het plangebied is niet in een Nationaal Landschap of Nationaal Park gelegen.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	De projectlocatie is op ca. 3,8 kilometer afstand van het Natura 2000-gebied "De Wilck" en 8,9 kilometer van Natura 2000-gebied "Nieuwkoopse Plassen & Den Haeck" gelegen. Hieronder wordt nader op stikstof ingegaan.
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit en kaderrichtlijn Water)	De projectlocatie is niet gelegen in een gebied waar o.b.v. communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
Landschappen van: - Historisch belang - Cultureel belang - Beschermde stads- en dorpsgezicht - Archeologisch belang	- Verdrag van Valletta - Erfgoedwet	De projectlocatie gelegen in een gebied met een historisch belang, te weten de Romeinse Limes. Wel kent het gebied archeologische en cultuurhistorische waarden. Hieronder wordt hier nader op ingegaan.

Natura 2000-gebied

Zoals in de tabel reeds is benoemd, is de projectlocatie in de nabijheid van een Natura 2000-gebied gelegen. Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke dier- en plantensoorten beschermd moeten worden. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen.

De voorgenomen ontwikkeling kan mogelijk een effect hebben op de in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebieden. Om die reden wordt in paragraaf 4.4 nader op het aspect ecologie (gebiedsbescherming) ingegaan.

Gebied met een archeologisch en cultuurhistorisch belang

De archeologische en cultuurhistorische waarden mogen niet onevenredig aan worden getast en dienen waar nodig te worden beschermd. Om die reden is in het bestemmingsplan de aanduiding 'Waarde – Archeologie 3' opgenomen.

3.3. Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebieden die specifiek zijn genoemd in Bijlage III van de EU-Richtlijn, wordt eveneens getoetst of de projectlocatie gelegen is in gevoelige gebieden op grond van overige nationale of provinciale wet- en regelgeving.

Type gebied	Juridisch kader	Relevantie voor voorgenomen ontwikkeling
Natuurnetwerk Nederland	Provinciale verordening	De projectlocatie maakt geen deel uit van, en ligt niet in de nabijheid van het Natuurnetwerk Nederland (NNN).
Weidevogelleefgebied	Provinciale verordening	De projectlocatie is niet gelegen in of nabij een weidevogelleefgebied.
Stiltegebied	Provinciale verordening Wet milieubeheer	De projectlocatie is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	De projectlocatie is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	De projectlocatie is niet gelegen in het grondwaterbeschermingsgebied.
Beschermingszone waterkering	Legger en Keur hoogheemraadschap Rijnland	De projectlocatie is in een beschermingszone van een waterkering gelegen.
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	De projectlocatie is mogelijk geschikt voor beschermde soorten. Onder deze tabel wordt hier nader op ingegaan.
Stikstofdepositie op gevoelige Natura 2000-gebieden	Wet natuurbescherming	De verkeersbewegingen veroorzaken mogelijk stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Beschermde soorten

Op de projectlocatie kunnen zich mogelijk beschermde dier- of plantensoorten bevinden. Om die reden wordt in paragraaf 4.4 nader op het aspect ecologie (soortenbescherming) ingegaan.

Stikstofdepositie

Als gevolg van verkeersbewegingen ontstaat stikstofemissie en kan stikstofdepositie ontstaan in omliggende Nature 2000-gebieden. Om die reden wordt in paragraaf 4.4 nader op het aspect stikstof (gebiedsbescherming) ingegaan.

Beschermingszone van een waterkering

Op de beschermingszone van de waterkering wordt nader ingegaan in paragraaf 4.3

4. KENMERKEN VAN HET POTENTIËLE EFFECT

De diverse milieuaspecten die een rol kunnen spelen, worden hieronder toegelicht. Mogelijke effecten worden in ogenschouw genomen voor wat betreft het bereik, grensoverschrijdend karakter, waarschijnlijkheid, duur, frequentie en onomkeerbaarheid.

De volgende aspecten worden beschouwd:

- Verkeer
- Luchtkwaliteit
- Water
- Ecologie
- Geluid
- Overige milieuaspecten

4.1. Verkeer

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling neemt de verkeersgeneratie toe. Door Goudappel Coffeng is een verkeersonderzoek uitgevoerd. Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is daarbij de CROW-publicatie 381 geraadpleegd.

Tabel 2. Verkeersgeneratie toekomstige situatie (bron: Goudappel Coffeng)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	826	79	114	1.019

De maatgevende capaciteit van de ontsluitingsweg De Hoge Waard is in oostelijke richting 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De verwachte verkeersdruk in de plansituatie (maximaal 4.497 motorvoertuigbewegingen per etmaal) past daarmee goed bij de vormgeving van de weg. De maatgevende capaciteit van deze weg in westelijke richting is 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De verwachte verkeersdruk in de plansituatie (2.458 tot 3.358 motorvoertuigbewegingen per werkdag etmaal) past daarmee goed bij de vormgeving van de weg.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van verkeer geen belangrijke nadelige gevolgen zijn te verwachten voor het milieu en/of de omgeving.

4.2. Luchtkwaliteit

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de luchtkwaliteitseisen opgenomen. Daarnaast zijn er luchtkwaliteitseisen opgenomen in het Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM) en de bijbehorende ministeriële Regeling niet in betekende mate bijdragen (Regeling NIBM).

In het Besluit NIBM en de Regeling NIBM zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Deze gevallen kunnen zonder toetsing aan de grenswaarden voor het aspect luchtkwaliteit uitgevoerd worden. Ook als het bevoegd gezag op een andere wijze, bijvoorbeeld door berekeningen, aannemelijk kan maken dat het geplande project niet in betekende mate bijdraagt, kan toetsing van de luchtkwaliteit achterwege blijven. De definitie van 'niet in betekende mate' is 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. De 3% komt overeen met 1,2 microgram/m³ (µg/m³). Als een project voor één stof de 3%-grens overschrijdt, dan verslechtert het project 'in betekende mate' de luchtkwaliteit. De 3%-norm is in de Regeling NIBM uitgewerkt in concrete voorbeelden, waaronder:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij één ontsluitende weg en 3.000 woningen bij twee ontsluitende wegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij één ontsluitende weg en 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij twee ontsluitende wegen.

In onderhavig geval is sprake van de realisatie van circa 6,4 hectare bedrijventerrein. Op basis van bovenstaande voorbeelden kan nog niet geconcludeerd worden of de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt. Daarom is op basis van de berekende verkeersgeneratie in paragraaf 4.1 de NIBM-rekentool gebruikt. Op basis daarvan kan eveneens geconcludeerd worden dat de grenswaarde van 3% niet wordt overschreden en de ontwikkeling daarmee niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Een luchtkwaliteitsonderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Tabel 3 NIBM-rekentool (geraadpleegd op 25 maart 2022)

Jaar van planrealisatie	2024
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1019
Aandeel vrachtverkeer	18,9%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO ₂ in µg/m ³
	1,55
	PM ₁₀ in µg/m ³
	0,28
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is mogelijk in betekende mate; nader onderzoek noodzakelijk	

De rekentool geeft aan dat het project de luchtkwaliteit mogelijk 'in betekende mate' verslechtert. Daarom is als aanvulling op de toets aan de luchtkwaliteitseisen middels de NIBM-tool, gebruik gemaakt van de kaarten van de NSL monitoringtool. Op basis van de fijnstof concentratiepunten kan worden beoordeeld wat de huidige grootschalige achtergrondconcentraties fijnstof zijn in de buurt van het projectgebied. Aan de hand daarvan kan worden beoordeeld of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van een planlocatie. De grenswaarde voor toetsing van de jaargemiddelde concentratie voor stikstofdioxide NO₂ is 40 µg/m³, voor fijnstof PM₁₀ is 40 µg/m³ en voor fijnstof PM_{2,5} is 25 µg/m³.

Tabel 4 Achtergrondconcentratie o.b.v. Nsl monitoring (geraadpleegd op 25 maart 2022)

Totale concentratie rekenpunt 15848063			
Jaar	NO ₂ (µg/m ³)	PM ₁₀ (µg/m ³)	PM _{2,5} (µg/m ³)
2020	15,7	17,3	9,6
2030	11,2	15,4	8,3
Grenswaarden	40	40	25

De maximale bijdrage van het extra verkeer (1,55 µg/m³ NO₂ en 0,28 µg/m³ PM₁₀) is niet van zodanige omvang dat de concentraties van zowel fijnstof als stikstofdioxide de grenswaarden overschrijden.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat het plan niet in niet in betekende mate bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor het plan.

Naast de toets aan de luchtkwaliteitseisen middels de NIBM-tool is gebruik gemaakt van de kaarten van Atlas Leefomgeving. Op basis van de luchtkwaliteitskaarten van Atlas Leefomgeving kan worden beoordeeld wat de huidige grootschalige achtergrondconcentraties voor een bepaald jaar zijn ter plaatse van een projectgebied. Aan de hand daarvan kan worden beoordeeld of sprake is van een goed woon- en leefklimaat ter plaatse van een planlocatie.

4.3. Water

Een ontwikkeling kan mogelijk effecten hebben op de inrichting van het watersysteem. In voorliggend geval betreft het een ontwikkeling van 6,4 hectare bedrijventerrein in het bestaand stedelijk gebied van Alphen aan den Rijn. Het is niet de verwachting dat de realisatie van de bedrijfspanden leidt tot een significant negatief effect op het watersysteem. Het bestemmingsplangebied is gelegen binnen het beheergebied van het Hoogheemraadschap van Rijnland.

4.3.1. Waterkwaliteit

Bij de totstandkoming van het project worden uitloogbare materialen, zoals lood, koper en zink, / niet toegepast, zodat schoon hemelwater hier niet mee in aanraking kan komen. Zo heeft de ontwikkeling geen negatief effect op de (grond)waterkwaliteit ter plaatse.

4.3.2. Waterkwantiteit

De totale oppervlakte van het bedrijventerrein is circa 87.626 m². Daarvan is circa 64.530 m² uitgeefbaar. In de huidige situatie is circa 4.400 m² onverhard. Het totale verharde oppervlak (stelconplaten en wegen/paden) in de bestaande situatie betreft daarmee circa 79.316 m².

In de toekomstige situatie zal, zoals opgenomen in het beeldkwaliteitplan, 10% van het uitgeefbare bedrijventerrein uit groen bestaan, wat op zich al neerkomt op 6.453 m² onverhard oppervlakte.

De verharding van het terrein neemt daarmee af. De groene buffers langs de hoofdontsluiting en groene zoon rondom de buitenrand van het bedrijventerrein zorgen nog voor extra groen. Daarnaast zullen er sloten worden verbreed om het groen-blauwe karakter van het bedrijventerrein te versterken.

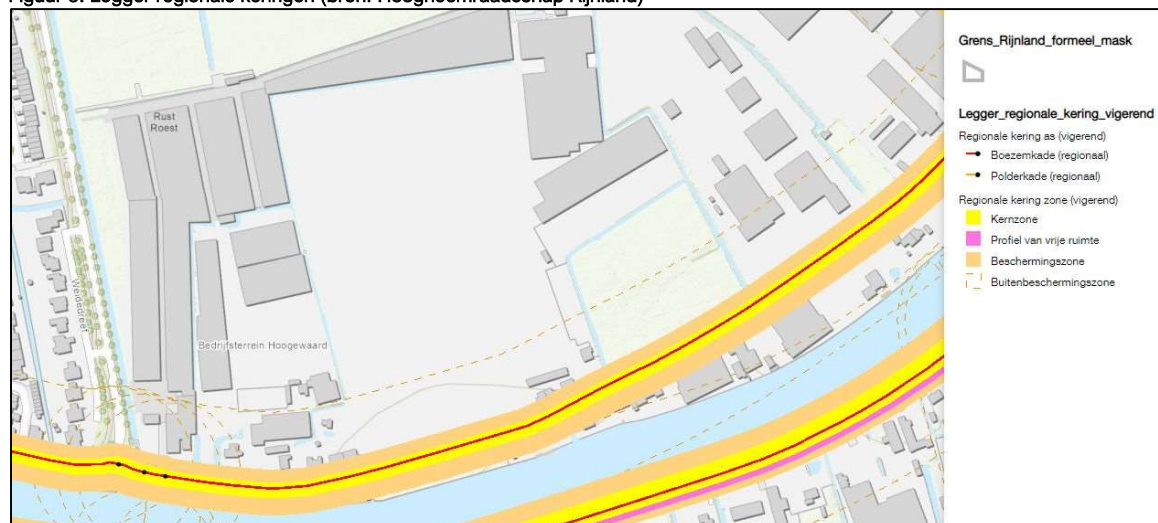
De verharding neemt in de toekomstige situatie af.

4.3.3. Beschermd gebied

Beschermd gebied, of beschermingszones, zijn opgenomen op de leggerkaarten van het Hoogheemraadschap van Rijnland en borgen, in samenhang met de Keur, dat de betreffende waterstaatswerken aan de taken kunnen blijven voldoen. Dit betekent dat werken in beschermingszones aan regels is geboden. De volgende leggerkaarten zijn beschikbaar:

- Legger oppervlaktewateren
- Legger primaire waterkeringen
- Legger regionale keringen
- Legger ondersteunende kunstwerken

Figuur 5. Legger regionale keringen (bron: Hoogheemraadschap Rijnland)



Het zuidelijke deel van het beoogde bedrijventerrein is gelegen in de Beschermingszone van kering Hogenwaardsepolder. Op grond van de Keur zijn werken (waaronder graven, bouwen) niet toegestaan in de kern en beschermingszones van de waterkering.

4.3.4. Riolering en afvalwater

Binnen de herontwikkeling wordt conform de regels van het Bouwbesluit 2012 zorggedragen voor een gescheiden rioleringsstelsel. Dit gescheiden rioolstelsel zorgt ervoor dat schoon hemelwater via een apart hemelwaterriool wordt afgevoerd naar het oppervlaktewater. Het huishoudelijke afvalwater wordt via een vuilwaterriool en een rioolgemaal afgevoerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie. Het hemelwater dat terechtkomt op de bebouwing en de openbare verharding, wordt beschouwd als schoon, wanneer geen uitlopende bouwmaterialen gebruikt worden. Door het gescheiden rioolstelsel ontstaat een versnelde afvoer van hemelwater naar het oppervlaktewater.

Dit kan water op zowel boezemniveau als op polderniveau zijn. Daarom wordt er voldoende berging c.q. wateroppervlak gerealiseerd. Zoals te zien is in figuur 1 van deze aanmeldnotitie worden omliggende watergangen verbreed en is extra water opgenomen in het noordelijke deel van het bedrijventerrein.

Voor het aspect water worden er geen negatieve effecten voor het milieu en / of de omgeving verwacht.

4.4. Ecologie

Gebiedsbescherming wordt geregeld middels de Natura 2000-gebieden. In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Hier kan sprake van zijn wanneer een ontwikkeling binnen een Natura 2000-gebied plaatsvindt, maar ook stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die als Natura 2000-gebied zijn aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Voorheen gold hier de Regeling PAS (Programmatische aanpak Stikstof) voor, maar naar aanleiding van een tweetal belangrijke uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (mei 2019) is deze regeling komen te vervallen. Als gevolg hiervan dient in Nederland voor elk project een stikstofdepositieberekening uitgevoerd te worden, en kan al sprake zijn van een negatief effect op het moment dat de rekenresultaten meer depositie dan 0,00 mol/ha/jr weergeven.

Het natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. NNN is tevens opgenomen in het streekplan van de provincie. Indien het projectgebied in het NNN gelegen is, verlangt de provincie een 'nee-tenzij-toets'. Afhankelijk van de provincie kan dit ook gelden voor projectgebieden in de nabijheid van het NNN.

Ten behoeve van gebiedsbescherming is het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haack op circa 9,0 kilometer afstand van het plangebied, relevant. Op het gebied van stikstofdepositie is voor de gebruiksfase, op basis van verkeersonderzoek van Goudappel, een berekening met verklarende rapportage voor het gehele bedrijventerrein uitgevoerd. Daaruit komen geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Het onderzoek is als bijlage gevoegd bij deze aanmeldnotitie.

Ten behoeve van soortenbescherming hebben een flora- en faunaonderzoek in 2011, een actualisatie in 2015 en een nieuwe quickscan ecologie in 2019 plaatsgevonden welke in 2022 is geactualiseerd.

In de actualisatie van 2015 is geconcludeerd dat ten opzichte van (strikt) beschermde planten, ongewervelden, amfibieën, reptielen, vleermuizen, grondgebonden zoogdieren en algemene broedvogels zijn de bevindingen en conclusies hetzelfde als de actualisatie van 2011. Hiervoor kunnen dan ook de aanbevelingen van deze actualisatie uit 2011 worden gevolgd. Met betrekking tot de huismus, deze is tijdens het veldbezoek van 2015 niet aangetroffen. Met betrekking tot de kleine modderkruiper worden tevens geen aanvullende maatregelen aanbevolen. Tijdens de actualisatie van 2015 is de soort niet aangetroffen.

Ook tijdens de Quicksan in 2019 zijn geen beschermde flora en fauna aangetroffen. In januari 2022 heeft een nieuwe actualisatie van de Quicksan plaatsgevonden. Het plangebied is op 25 januari 2022 door een ecooloog bezocht en geïnspecteerd op geschikte groeiplaatsen voor beschermde soorten flora en leefgebied en verblijfplaatsen van fauna.

Planten: Uit eerdere onderzoeken en de NDFF zijn geen beschermde plantensoorten bekend uit de ruime omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen exemplaren van beschermde plantensoorten waargenomen.

Ongewervelden: De sloten in het plangebied zijn ongeschikt leefgebied voor de groene glazenmaker en platte schijfhoren, omdat krabbenscheer en goed ontwikkelde watervegetatie ontbreken. Een functie van het plangebied voor platte schijfhoren en groene glazenmaker is uitgesloten. Daarnaast is ook gelet op zeggekorfslak, een Rode lijstsoort. In de directe omgeving komt deze soort niet voor. Binnen het plangebied bevindt zich geen boezemwater met brede oeverzones met grote zeggevegetaties. Een functie van het plangebied voor deze soort is uitgesloten.

Vissen: De sloten vormen geen geschikt habitat voor beschermde vissoorten.

Amfibieën: In het plangebied waren ten tijde van het veldwerk tijdelijke plassen ontstaan die in de toekomst mogelijk geschikt zijn als voortplantingswater voor rugstreeppad. Indien rugstreeppad het plangebied koloniseert is het plangebied ook geschikt landhabitat voor deze soort. In de omgeving zijn verder waarnemingen bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen.

Reptielen: In de ruime omgeving van het plangebied komen geen beschermde soorten reptielen voor (NDFF). Tijdens het veldbezoek en eerdere onderzoeken zijn ook geen waarnemingen gedaan van (sporen van) beschermde reptielen.

Grondgebonden zoogdieren: In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van algemeen voorkomende soorten zoogdieren zoals bosmuis, bunzing, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, vos, woelrat en wezel (Beschermingsregime andere soorten). Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen.

Vleermuizen: In het plangebied zijn geen bomen of gebouwen met geschikte holtes, spleten of kieren aanwezig die een functie zouden kunnen hebben als verblijfplaats voor vleermuizen. De rijhal van de manege heeft door het ontbreken van een spouwmuur geen gunstig microklimaat voor vleermuizen. De vervallen schuren en caravans zijn open waardoor door tocht ook een ongunstig microklimaat voor vleermuizen ontstaat. Het plangebied is mogelijk onderdeel van het foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Deze functies zijn niet essentieel, omdat voor deze functies belangrijke structuren ontbreken en er in de omgeving (onder meer ten westen van het plangebied) nog voldoende alternatieven aanwezig zijn.

Vogels: In de jonge bomen zijn geen nesten van vogels met een jaarrond nest vastgesteld en deze bomen zijn ook matig geschikt voor roofvogels om in te nestelen. Bij de coniferen aan de rand van het gebied zijn geen roestplekken of braakballen van ransuilen waargenomen. De bebouwing in het plangebied is ook niet geschikt voor gebouwbewonende vogels met een jaarrond beschermd nest als huismus en gierzwaluw. Het plangebied is ook geen essentieel foerageergebied voor vogels met een jaarrond beschermd nest, omdat in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is.

Het plangebied heeft geen functie voor vogels met een jaarrond beschermd nest. Daarnaast kan de voorgenomen ingreep in het plangebied zorgen dat broedgevallen van algemene vogelsoorten vernietigd worden, waaronder nesten van oeverzwaluw die mogelijk in depots met bouwzand nestelen tijdens de werkzaamheden.

Bekend is dat in 2011 huismussen in het plangebied zijn aangetroffen die waarschijnlijk een nest hadden in opstallen die later zijn gesloopt. Omdat de sloop heeft plaatsgevonden zonder ontheffing of mitigerende maatregelen, heeft de Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) aangegeven dat er alsnog compenserende maatregelen genomen te worden om bij te dragen aan het duurzaam behouden van de populatie huismussen in Koudekerk aan den Rijn.

Zowel met betrekking tot gebiedsbescherming als soortenbescherming zijn er geen belemmeringen voor het milieu en / of de omgeving. Voorwaarde is wel dat bij de ontwikkeling maatregelen worden genomen om de populatie van de huismussen in stand te houden.

4.5. Geluid

Door Ardea zijn berekeningen uitgevoerd om de verandering van de geluidsbelasting te bepalen vanwege het verkeer dat van en naar het nieuwe bedrijventerrein Rijnpark zal rijden over de Hoogewaard en de interne semiopenbare wegen op het terrein zelf. Daarbij is gebruik gemaakt van de verkeersgeneratie zoals berekend door Goudappel Coffeng en verkeersmodellen die beschikbaar gesteld zijn door de gemeente Alphen aan den Rijn.

Uit de berekeningen voor het jaar 2033 blijkt dat bij de woningen ten oosten van het park rekening moet worden gehouden met een toename van het geluid van ca. 2 dB. Vanwege deze toename wordt geadviseerd om de al bestaande 30 km/uur zone uit te breiden naar de grens waar nu al de vrachtwagenzone bestemmingsverkeer is ingesteld. Verlegging van de zone is niet alleen gunstig voor het geluid maar betekent ook een verbetering voor de verkeersveiligheid bij de nieuwe ontsluiting en zal ook een positief effect hebben op eventuele trillingen bij woningen die kort bij de weg staan.

Als wordt uitgegaan van verlegging van de zone dan blijkt uit de berekeningen dat in plaats van een toename van het geluid zelfs een afname van het geluid met 1 dB mogelijk is.

Een toename van het verkeer leidt niet tot negatieve effecten op het milieu. Effecten op de omgeving zijn op te lossen door maatregelen te nemen.

4.6. Overige milieuaspecten

Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling die heeft plaatsgevonden in de voorgaande hoofdstukken op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten.

5. SAMENVATTING EN VERZOEK

5.1. Samenvatting

In onderstaande tabel worden de effecten op het milieu zoals weergegeven in deze rapportage samengevat.

Milieuaspect	Effecten
Verkeer	Er is sprake van een toename van de verkeersgeneratie. Deze toename vormt, mede gelet op de conclusies ten aanzien van luchtkwaliteit en stikstof, echter geen zodanige wijziging in milieueffecten dat een nadere m.e.r.-beoordeling noodzakelijk is.
Luchtkwaliteit	Het project draagt niet in betekenende mate bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit ter plaatse. De beoogde ontwikkeling zal niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden, aangezien de achtergrondconcentraties van de beschouwde luchtverontreinigende stoffen ruim voldoen aan de wettelijke grenswaarden conform de Wet milieuhinder. Significante negatieve effecten zijn uit te sluiten. Er blijft sprake van een goed woon- en leefklimaat.
Natuur	De herontwikkeling van de gronden naar wonen leidt niet tot een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen natuurgebieden en soorten. Er is geen sprake van een toename van stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jr. Mitigerende/compenserende maatregelen zijn nodig in verband met huismussen ter plaatse van bebouwing in het verleden. Dit leidt niet tot zodanig zwaarwegende milieueffecten, dat een nadere m.e.r.-beoordeling nodig is.
Water	De realisatie van het project leidt niet tot significant negatieve effecten op de waterhuishouding in en rondom het plangebied. Het aantal vierkante meters neemt in de toekomstige situatie af ten opzichte van de huidige situatie. Ten aanzien van de waterkering is een dubbelbestemming opgenomen in het bestemmingsplan. De waterbelangen hebben daarmee een plek gekregen in de afweging en leiden niet tot een nadere onderzoeksplicht in het kader van het Besluit m.e.r.
Bodem	Met de realisatie van het project worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die kunnen leiden tot bodemverontreiniging.
Geluid	Uit de berekeningen blijkt dat bij de woningen ten oosten van het park rekening moet worden gehouden met een toename van het geluid van ca. 2 dB. Dit heeft echter geen verdere invloed of effecten op de milieusituatie ter plaatse.

5.2. Verzoek

Middels voorliggende aanmeldnotitie wordt het bevoegd gezag verzocht het besluit te nemen dat, gezien de kenmerken van het potentiële effect, geen nadere m.e.r.-beoordeling nodig is.

Bijlage 4 Verkeersonderzoek

Opdrachtgever	Niersman Projectontwikkeling B.V.
Datum	25 februari 2022
Auteur	Danny van Beusekom
Kenmerk	010186.20210709.N1.05
Status	Definitief
Pagina	1/10

Verkeersonderzoek Rijnpark Koudekerk a/d Rijn

1. Inleiding

Niersman Projectontwikkeling B.V. bereidt voor een nieuw bedrijventerrein in Koudekerk aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn) een bestemmingsplan voor. Als onderdeel daarvan dient een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd te worden. Goudappel B.V. is gevraagd dit onderzoek op te stellen.

Het gebied wordt ontsloten aan de zuidzijde van het plangebied op de Hoogewaard. De locatie voor de tweede ontsluiting van het bedrijventerrein is nog niet bekend en wordt in dit onderzoek dan ook buiten beschouwing gelaten. Hiermee ontstaat een worst-case situatie, aangezien de verkeersstromen met een tweede ontsluiting meer verspreid worden.

2. Programma

Op het moment van schrijven is nog niet bekend welk type bedrijven zich vestigen op het toekomstige bedrijventerrein. Vooralsnog wordt uitgegaan voor arbeidsintensieve en bezoekersextensieve bedrijven. De oppervlakte van het bedrijventerrein is 64.530 m².

3. Prognose van de verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie is bepaald aan de hand van verkeersgeneratiekencijfers uit CROW-publicatie 381 ('Toekomstbestendig parkeren'). Omdat nog niet exact bekend is hoeveel m² bruto vloeroppervlakte beschikbaar zal komen, is gerekend met de verkeersgeneratiekencijfers per netto hectare.

type werkmilieu	uitleg
I Gemengd terrein	Terrein met een hindercategorie 1, 2, 3 of 4, bestemd voor reguliere bedrijvigheid en niet behorend tot de categorieën 'hoogwaardig bedrijvenpark' of 'distributiekamp'. Gemengde terreinen kennen een gevarieerd aanbod aan bedrijvigheid, voornamelijk bestaande uit licht-moderne industrie en overige ('modale') industrie.
II Hoogwaardig bedrijvenpark	Terrein voor bedrijven met hoogwaardige activiteiten (productie en/of R&D). Kenmerkend is de aanwezigheid van bedrijven uit de elektrotechnische industrie (IT), instrumenten- en optische industrie en overige hoogwaardige industrie
III Distributiekamp	Terrein voor transport-, distributie- en groothandelsbedrijven. Het gaat met name om bedrijven die activiteiten ontplooiën op het vlak van spoorwegen, wegvervoer en binnenvaart.
IV Zwaar industrieterrein	Terrein geschikt voor grootschalige industriële bedrijvigheid en waar bedrijvigheid in de hindercategorieën 5 en 6 is toegestaan.
V Zeehaven terrein	Terrein dat dankzij een laad/loskade langs diep vaarwater toegankelijk is voor grote zeeschepen. De zeehaven terreinen in met name Amsterdam, Rotterdam, Delfzijl en Terneuzen kennen veel zware industrie (categorie IV), maar worden niettemin tot de categorie 'zeehaven terrein' gerekend.

Tabel 3.1: Indeling werkmilieus

Voor deze locatie is een gemengd terrein mogelijk. De overige werkmilieus passen minder bij deze locatie. De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 3.2.

type werkmilieu	personenauto	vrachtauto	totaal
I Gemengd terrein	128	30	158
II Hoogwaardig bedrijventerrein	174	34	208
III Distributierrein	135	35	170
IV Zwaar industrieterrein	59	14	73
V Zeehaventerrein	23	7	30

Tabel 3.2: Gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per netto hectare bedrijventerrein per weekdagemaal, naar werkmilieutype en vervoerswijze

Het aandeel vrachtverkeer is weergegeven in tabel 3.3.

type werkmilieu	percentage lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	percentage zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)
I Gemengd terrein	41	59
II Hoogwaardig bedrijventerrein	48	52
III Distributierrein	26	74
IV Zwaar industrieterrein	37	63
V Zeehaventerrein	31	69

Tabel 3.3: Verdeling van het totale aantal vrachtautobewegingen naar lichte en zware vrachtauto's

Het bedrijventerrein heeft een omvang van totaal 64.530 m². Dit komt neer op 6,453 hectare. De verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 3.4.

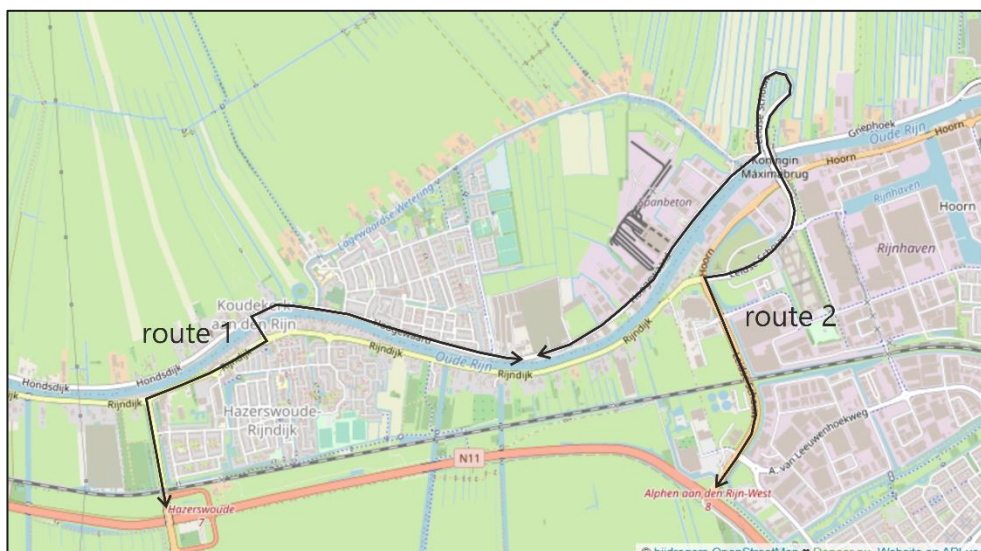
deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	826	79	114	1.019

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark (motorvoertuigbewegingen per weekdag)

Het autoverkeer zal het bedrijventerrein verlaten via de volgende routes (zie figuur 3.1):

- route 1: Hoogewaard – Dorpsstraat – Bruggestraat – Rijndijk – N209 / N11;
- route 2: Hoogewaard – Maximabrug – Leidse Schouw – N11.

Het vrachtverkeer kan uitsluitend gebruik maken van route 2 in verband met de vrachtwagenverbodszone voor Koudekerk aan den Rijn. Deze zone begint nu ter hoogte van Hoogewaard 180. Dit perceel ligt ten oosten van de projectlocatie. Aanbevolen wordt om de vrachtwagenverbodszone te verplaatsen tot na de toegangsweg van de projectlocatie.



Figuur 3.1: Routes van/naar het bedrijventerrein (ondergrond: Openstreetmap)

Met behulp van het regionale verkeersmodel Midden Holland (versie 3.2) is de verdeling bepaald. Dit is gedaan door de kruispuntstromen van het nabij gelegen kruispunt Weidedreef – Hoogewaard te analyseren. Hieruit blijkt dat 85,6% van het verkeer gebruik maakt van de route 2. De verdeling van het verkeer is weergegeven in tabel 3.5.

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	119	-	-	119

Tabel 3.5: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 1 (motorvoertuigbewegingen per weekdag)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	707	79	114	900

Tabel 3.6: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 2 (motorvoertuigbewegingen per weekdag)

De verdeling van de verkeersgeneratie over de dag-, avond- en nachtperiode is bepaald met behulp van de VI Lucht en Geluid tool van kenniscentrum InfoMil. De resultaten zijn weergegeven in bijlage 1 (route 1 via Hazerswoude Rijndijk) en bijlage 2 (route 2 via Alphen aan den Rijn).

4. Verkeerstoets

4.1 Hoogewaard (ten oosten van de projectlocatie)

Met behulp van de Wegenscan van Goudappel is de Hoogewaard getoetst. De toets wordt uitgevoerd aan de hand van de wegkenmerken en de verwachte verkeersintensiteit op een werkdag. Uit het verkeersmodel Midden-Holland (versie 3.2) blijkt dat op de Hoogewaard ten oosten van de planontwikkeling in 2030 (met hoog economisch groeiscenario en zekere plannen) 3.300 motorvoertuigen per werkdag gebruik maken (ten oosten van het plangebied).

De verkeersgeneratie van het plangebied is maximaal 900 motorvoertuigen per weekdag (zie tabel 3.6). Per werkdag zijn dit (900 x 1,33) 1.197 motorvoertuigen. De totale verkeersdruk op

het oostelijke gedeelte van de Hoogewaard (tussen het plangebied en de Maximabrug) in 2030 in de planvariant is daarmee 4.497 motorvoertuigen per werkdag.

In deze Wegenscan zijn landelijke ontwerprichtlijnen van onder meer kennisinstituut CROW opgenomen. Met de Wegenscan wordt de verkeersveilige wegvakcapaciteit bepaald. De invoer van de Wegenscan is weergegeven in figuur 4.1.

functie		vormgeving	
wegtype	gebiedsontsluitingsweg	rijbaanbreedte (m)	6
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	fietspad 2ri
Schaalniveau	wijkontsluiting	voetgangersvoorzieningen	op fietspad
gewenste oversteekwaliteit?	goed	parkeervakken zijde 1	geen
parkeerwisselingen	geen	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	0
sociale interactie van belang	gemiddeld	parkeervakken zijde 2	geen
gebruik		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	0
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	4497	oversteek fiets	geen voorziening
aandeel vrachtverkeer (%)	5	oversteek voet	geen voorziening
aantal bussen	2-4 per uur	dichtheid zijstraten	1 tot 4 per 500 m
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	2000	aantal takken kruispunt	3
intensiteit voetgangers	Middel	vormgeving kruispunt	voorrangskp
intensiteit oversteek fiets	Middel	ondergrond (bermschade)	veen/klei
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	rijrichtingscheiding	dubbele markering
intensiteit drukste zijweg(mvt/etm)	1000	banden en zijmarkering	banden
snelheid (v85) (km/u)	50	bushaltes	op de rijbaan
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer	verharding	asfalt
parkeren op de rijbaan	niet	breedte fietsvoorziening per richting(m)	3
spelen op straat uitgangspunt?		breedte loopvoorziening per richting (m)	0

Figuur 4.1: Invoer Wegenscan

De Hoogewaard heeft ter hoogte van het toekomstige bedrijventerrein een breedte van 6 meter. Vanuit de breedte van de weg zijn 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk.

De Hoogewaard heeft als functie een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 50 km/h. Vanuit de functie van de weg is er geen limiet.

Fietsers maken gebruik van een vrijliggend fietspad. Vanuit het vrijliggend fietspad zijn 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk.

De maatgevende capaciteit van deze weg is daarmee 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De verwachte verkeersdruk in de plansituatie (maximaal 4.497 motorvoertuigbewegingen per etmaal) past daarmee goed bij de vormgeving van de weg.

4.2 Hoogewaard (ten westen van de projectlocatie)

De westzijde van de Hoogewaard is een 30 km/h zone. Voor het weggedeelte ten westen van de Weidedreef is een toets uitgevoerd aan de hand van de Wegenscan. Uit het verkeersmodel Midden-Holland (versie 3.2) blijkt dat op het westelijke deel van de Hoogewaard in 2030 (met hoog economisch groeiscenario en zekere plannen) 2.300 motorvoertuigen per werkdag gebruik maken (ten westen van de Weidedreef) en 3.200 motorvoertuigen per werkdag tussen het plangebied en de Weidedreef).

De verkeersgeneratie van het plangebied is maximaal 119 motorvoertuigen per weekdag (zie tabel 3.5). Per werkdag zijn dit (119 x 1,33) 158 motorvoertuigen. De totale verkeersdruk op het westelijke gedeelte van de Hoogewaard is daarmee:

- Ten westen van de Weidedreef: $2.300 + 158 = 2.458$ motorvoertuigbewegingen per werkdag.
- Tussen de Weidedreef en het plangebied: $3.200 + 158 = 3.358$ motorvoertuigbewegingen per werkdag.

De invoer van de Wegenscan is weergegeven in figuur 4.2.

functie		vormgeving	
wegtype	erftoegangsweg	rijbaanbreedte (m)	6
ligging	dorp	fietsvoorzieningen	suggestiestrook
Schaalniveau	wijkontsluiting	voetgangersvoorzieningen	trottoir
gewenste oversteekwaliteit?	goed	parkeervakken zijde 1	langs
parkeerwisselingen	beperkt	schrikruimte tot parkeren 1 (m)	0,25
sociale interactie van belang	gemiddeld	parkeervakken zijde 2	langs
		schrikruimte tot parkeren 2 (m)	0,25
gebruik		oversteek fiets	in de voorrang
intensiteit autoverkeer (mvt/etm)	2458	oversteek voet	geen voorziening
aandeel vrachtverkeer (%)	5	dichtheid zijstraten	> 4 per 500 m
aantal bussen	2-4 per uur	aantal takken kruispunt	3
intensiteit fietsverkeer (etmaal)	2000	vormgeving kruispunt	voorrangskp
intensiteit voetgangers	Middel	ondergrond (bermschade)	veen/klei
intensiteit oversteek fiets	Middel	rijrichtingscheiding	geen
intensiteit oversteek voetgangers	Middel	banden en zijmarkering	banden
intensiteit drukte zijweg (mvt/etm)	1000	bushaltes	op de rijbaan
snelheid (v85) (km/u)	30	verharding	asfalt
eenrichtingverkeer	tweerichtingverkeer	breedte fietsvoorziening per richting(m)	1
parkeren op de rijbaan	niet	breedte loopvoorziening per richting (m)	0
spelen op straat uitgangspunt?			

Figuur 4.2: Invoer Wegenscan

De Hoogewaard heeft een breedte van circa 6 meter. Vanuit de breedte van de weg zijn 6.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk.

De Hoogewaard heeft als functie een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom met een maximumsnelheid van 30 km/h. Vanuit de functie van de weg zijn 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal mogelijk.

De maatgevende capaciteit van deze weg is daarmee 4.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal. De verwachte verkeersdruk in de plansituatie (2.458 tot 3.358 motorvoertuigbewegingen per werkdagemaal) past daarmee goed bij de vormgeving van de weg.

5. Conclusie

Niersman Projectontwikkeling B.V. bereidt een nieuw bedrijventerrein in Koudekerk aan den Rijn (gemeente Alphen aan den Rijn) een bestemmingsplan voor. Als onderdeel daarvan dient een verkeerskundig onderzoek uitgevoerd te worden. Het gebied wordt ontsloten aan de zuidzijde van het plangebied op de Hoogewaard. Via de westzijde van het plangebied worden 119 motorvoertuigbewegingen per weekdag en via de oostzijde van het plangebied worden 900 motorvoertuigbewegingen per weekdag verwacht. Uit de verkeerstoets blijkt dat de Hoogewaard de extra verkeersstroom op een acceptabele en verkeersveilige wijze kan verwerken.

Bijlage 1: Verkeersgeneratie per weekdagemaal via route 1

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	119	0	0	119

Tabel B1.1: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 1 (motorvoertuigbewegingen per weekdag)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	8	0	0	8

Tabel B1.2: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 1 (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per daguur)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	3	0	0	3

Tabel B1.3: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 1 (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per avonduur)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	2	0	0	2

Tabel B1.4: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 1 (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per nachtuur)

Bijlage 2: Verkeersgeneratie per weekdagemaal via route 2

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	707	79	114	900

Tabel B2.1: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 2 (motorvoertuigbewegingen per weekdag)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	46	5	7	58

Tabel B2.2: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 2 (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per daguur)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	19	5	3	27

Tabel B2.3: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 2 (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per avonduur)

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	10	1	2	13

Tabel B2.4: Verkeersgeneratie bedrijventerrein Rijnpark via route 2 (motorvoertuigbewegingen per weekdag – per nachtuur)

Bijlage 5 Geluidsonderzoek

Rijnpark Ontwikkeling B.V.

Ontwikkeling Bedrijventerrein Rijnpark, akoestisch
onderzoek wegverkeerslawaaï



Rijnpark Ontwikkeling B.V.

*Ontwikkeling Bedrijventerrein Rijnpark, akoestisch
onderzoek wegverkeerslawaaï*

Opdrachtgever: Rijnpark Ontwikkeling B.V.

Rapport: 2250ACC2.005

Auteur: dr.ir. W. Soede

Datum - versie: 23 December 2022

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	4
2 TOETSINGSKADER	6
2.1 Ontsluitingswegen nieuw terreinindeling	6
2.2 Verkeer over Hoogewaard	7
3 UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN	8
3.1 Informatie verkeer	8
3.2 Uitgangspunten verkeer akoestisch onderzoek	9
4 RESULTAAT WEGVERKEERSLAWAAI BASIS	11
5 RESULTATEN WEGVERKEER MET 30 KM/UUR	13
5.1 Keuzemogelijkheden maatregel	13
5.2 Resultaat berekeningen 30 km/uur zone	13
6 CONCLUSIE	16
BIJLAGEN	
Bijlage 1 Verkeersbesluit februari 2018	17
Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel	19

1 INLEIDING

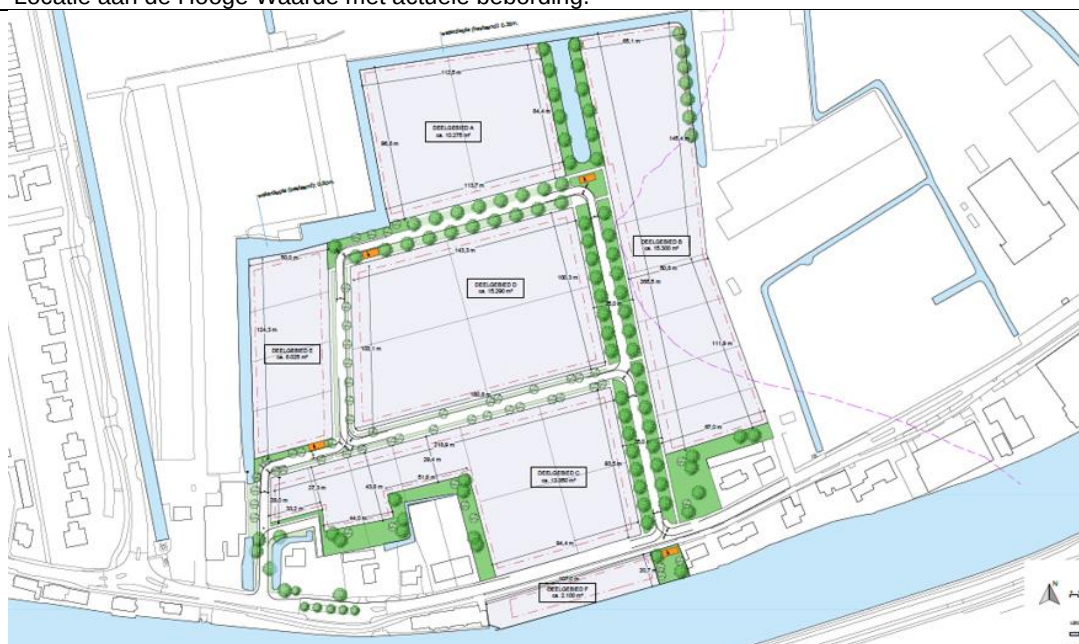
Plan	Rijnpark Ontwikkeling B.V. heeft het voornemen om op het bedrijfsperceel Hoogewaard 167 een bedrijventerrein te ontwikkelen. Op het terrein was voorheen van de voormalige ¹ betonwarenfabriek Holcim gevestigd. Na het staken van de activiteiten in 2002 is een plan gemaakt voor woningbouw. Het plan is niet haalbaar gebleken. Nu wordt gekozen om het terrein een nieuwe bestemming te geven als gemengd bedrijventerrein. Deze bestemming komt dan in de plaats van de oude bestemming “betonwarenfabriek”.
Verkeerslawaaai	Rijnpark Ontwikkeling B.V. heeft aan ARDEA opdracht gegeven om het verkeerslawaaai te beoordelen van het verkeer dat in de toekomst van en naar het terrein rijdt via de Hoogewaard. Voor de nieuwe wegen op het terrein wordt het geluid getoetst aan de streef- en grenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder.
Hooge Waard	Het bedrijfsverkeer van het bedrijventerrein zal gebruik gaan maken van de Hooge Waard. Vanwege het vigerende verbod voor vrachtwagens zal het verkeer primair via de ontsluiting in oostelijke richting zijn. In westelijke richting beperkt het verkeer zich tot een beperkt aantal personenwagens van bijvoorbeeld personeel dat in Koudekerk aan den Rijn woont. Voor zover nu wordt voorzien zal er geen wijziging plaatsvinden aan de Hooge Waard zelf. Op basis van art. 76, lid 3 van de Wet geluidhinder hoeft een verandering van het verkeer op de Hooge Waard niet formeel getoetst te worden. In dit rapport zal wel een ruimtelijk beoordeling plaatsvinden in hoeverre het geluid significant wijzigt.
Situatie	Figuur 1 geeft een luchtfoto van de bedrijfskavel. Aan de westzijde bevindt zich boten- en caravanstalling Rust Roest. Aan de oostzijde een (voormalig) tuinbouwbedrijf en het industrieterrein Hoogewaard met o.a. het bedrijf Latexfalt. De relevante woningen bevinden zich langs de Hoogewaard/Oude Rijn. Ter hoogte van het te ontwikkelen terrein zijn voor de Hoogewaard twee verkeersbesluiten van toepassing: - Een vrachtwagenzone waarbij alleen vrachtwagens zijn toegestaan die een directe bestemming hebben. Dit is aangegeven met bebording ter hoogte van Hoogewaard 179. - Een 30 km/uur zone aan de westzijde². Dit is aangegeven met bebording ter hoogte van Hoogewaard 162.

¹ Holcim heeft haar activiteiten eind 2002 gestaakt. Nadien is eerst een plan gemaakt voor woningbouw. Nu wordt gekozen voor een bedrijfsbestemming.

² In het kader van de eerdere plannen voor woningbouw heeft de gemeente een separaat besluit genomen om de 30 km/uur zone in oostelijke richting te verleggen ter hoogte van de woningen Hoogewaard 170/179. Door het vervallen van de woningbouwplannen is dit besluit niet uitgevoerd



Locatie aan de Hooge Waarde met actuele bebording.



Indelingsplan bedrijventerrein. De westelijke aansluiting tussen Hoogewaard 151 en 153 betreft een fietspad/ calamiteitenontsluiting.

Figuur 1 Overzicht locatie voormalige Betonwarenfabriek aan de Hoogewaard en het indelingsplan.

2 TOETSINGSKADER

2.1 Ontsluitingswegen nieuw terreinindeling

Ontsluitingsweg Figuur 1 geeft het nieuwe indelingsplan met twee ontsluitingswegen naar de Hoogewaard. De oostelijke ontsluitingsweg krijgt de hoofdfunctie als ontsluiting van het totale terrein. De westelijke ontsluitingsweg krijgt alleen een functie voor langzaam verkeer en als calamiteitenroute voor hulpdiensten.

De oostelijke ontsluitingsweg maakt deel uit van het bedrijventerrein en heeft daarmee een semiopenbaar karakter. Voor de rijsnelheid op deze nieuwe heeft het de voorkeur om aan te sluiten op het snelheidsregime voor de Hoogewaard.

In de huidige situatie geldt op de op de Hoogewaard in oostelijke richting een rijsnelheden van 50 km/uur. Dit betekent dat het geluid van het verkeer op de wegen van Rijnpark getoetst te worden aan de streef- en grenswaarden zoals opgenomen in de Wet geluidhinder (Wgh).

Streefwaarde	TOETSINGSKADER 50 KM/UUR
	Op basis van art. 82, 83 en 85 van de Wet geluidhinder is de voorkeursgrenswaarde voor nieuwe situaties gelijk aan $L_{den}^3 = 48$ dB.
Maximaal	Als de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde dan staat de Wet geluidhinder een maximale grenswaarde toe van 63 dB voor woningen in een stedelijke omgeving.
Wgh art. 110g	Op basis van artikel 110g van de Wgh mag voor het wegverkeer voor toetsing aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur (artikel 3.4d Reken- en meetvoorschrift geluid 2012).
Beleid ODMH	De gemeente Alphen Aan den Rijn ⁴ volgt de Beleidsregel Hogere waarden Regio Midden-Holland. Conform dit beleid is overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mogelijk tot de wettelijk toelaatbare hogere waarden. Indien de vast te stellen hogere waarde meer is dan 53 dB dan dient er volgens het geluidbeleid een geluidluwe gevel en geluidluwe buitenruimte aanwezig te zijn.

In het voorgaande is uitgegaan van de huidige situatie met 50 km/uur. Als mede op basis van dit rapport (zie hoofdstuk 5) gekozen zou worden voor een rijsnelheid van 30 km/uur dan is een formele toetsing op basis van de Wet geluidhinder niet noodzakelijk. Op basis van jurisprudentie is het dan nog wel altijd gewenst dat het verkeergeluid wordt meegewogen in een totale ruimtelijke beoordeling.

³ De L_{den} is de gewogen gemiddelde waarde van het geluid overdag, 's avonds en 's nachts. Voor de avondperiode wordt rekening gehouden met extra hinderlijkheid door een toeslag van +5 dB. Voor de nachtperiode met een toeslag van +10 dB.

⁴ In het onderzoek uit 2015 was uitgegaan van het hogere waarden beleid conform de omgevingsdienst West Holland.

2.2 Verkeer over Hoogewaard

Op basis van de huidige plannen kan de ontsluitingsweg van het bedrijventerrein direct worden aangesloten op de Hoogewaard zonder dat verkeerskundige aanpassingen noodzakelijk zijn. Op basis van de Wet geluidhinder is er dan op basis van art. 99 geen sprake van een reconstructie van de weg. Daarmee is een formele toetsing van het geluid aan de Wet geluidhinder niet noodzakelijk.

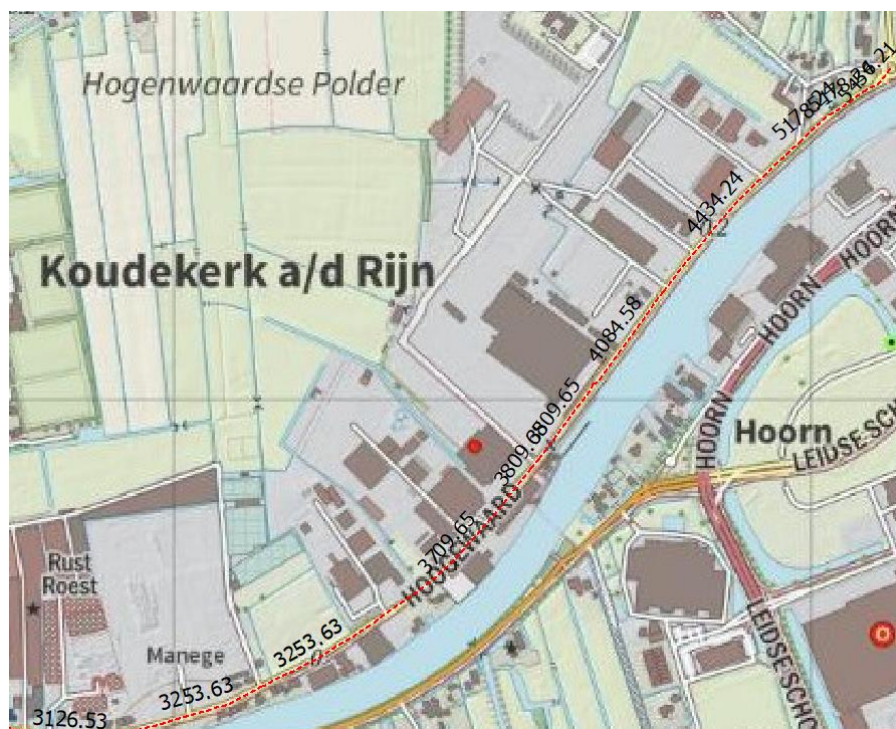
In dit akoestisch onderzoek wordt gekozen om geluidsberekeningen uit te voeren voor twee scenario's:

- het scenario voor het bedrijventerrein wordt uitgegaan van een rijsnelheid van 50 km/uur. De resultaten worden beschreven in Hoofdstuk 4.
- het scenario dat gekozen wordt om voor het bedrijventerrein en een deel van de Hoogewaard uit te gaan van uitbreiding van de nu al bestaande 30 km/uur zone. De resultaten worden beschreven in Hoofdstuk 5.

3 UITGANGSPUNTEN BEREKENINGEN

3.1 Informatie verkeer

Notitie verkeer	Door bureau Goudappel Coffeng is ten behoeve van de ontwikkeling een verkeersonderzoek uitgevoerd (notitie 010186.20210709.N1.05 van 25 Februari 2022). Goudappel Coffeng maakt voor de prognose van de verkeersgeneratie gebruik van de kencijfers uit CROW-publicatie 381. Voor beoordeling van het overige verkeer maakt Goudappel Coffeng gebruik van gegevens uit het verkeersmodel Midden-Holland (versie 3.2).
Overig	Voor beoordeling van de toekomstige situatie heeft Omgevingsdienst een export ter beschikking gesteld van het Regionale Verkeers- en milieumodel Midden-Holland (RVMH versie 4.0). Het gaat om de weekdaggegevens voor het jaar 2035. Mede gezien de ontwikkeling voor het bedrijvenpark zijn deze gegevens dus zeer goed bruikbaar voor een directe beoordeling van het verkeer op weekdagen. Figuur 2 geeft een overzicht van de aantallen verkeer. Aan de westzijde gaat het om 3126 motorvoertuigen per etmaal (voornamelijk personenwagens). Ter hoogte van het industrieterrein nemen de aantallen toe door de aanliggen bedrijven. Bij Gnephoek komt het totaal aantal uit op ruim 5.100 motorvoertuigen.



Figuur 2 Verkeersmodel 2035, RVMH versie 4.0. Autonome ontwikkeling zonder planontwikkeling bedrijvenpark.

3.2 Uitgangspunten verkeer akoestisch onderzoek

Op basis van de informatie zoals omschreven in paragraaf 3.1 wordt voor de akoestische berekeningen uitgegaan van de situatie/aantallen zoals samengevat in figuur 3. Het gaat om de aantallen voor het jaar 2035.



Figuur 3 Overzicht uitgangspunten akoestisch onderzoek met algemeen/autonomoos wegverkeer (geel) en extra verkeer bedrijventerrein (oranje). Rijsnelheid 'huidige bebording' zonder uitvoering verkeersbesluit 2018.

Voor het verkeer vanwege het bedrijventerrein gaat het om totaal 1.019 motorvoertuigen waarbij het uitgangspunt is dat het bedrijfsverkeer zich in belangrijke mate afwikkelt in oostelijke richting via de Prinses Maximaburg.

Verdeling	Voor de verdeling van het algemene verkeer over dag/avond/nacht en verdeling licht/midden/zwaar verkeer wordt gebruikt gemaakt van de verdeling ⁵ volgens de RMVK4.0. Voor de verdeling van het verkeer van het bedrijventerrein wordt gebruik gemaakt van de verdeling zoals opgesteld door Goudappel Coffeng.
Rijsnelheid	Voor de berekeningen wordt in Hoofdstuk 4 uitgegaan van de toegestane rijsnelheden. Hoofdstuk 5 geeft het resultaat in de 30 km/uur zone wordt uitgebreid tot aan de woning Hoogewaard 178 conform het besluit 2018 (=huidige grens zone vrachtverkeer).
Wegdek	Voor alle wegen wordt uitgegaan een standaard wegdek van dicht asfalt beton.
Bodem	Bij de berekeningen wordt voor de omgeving in hoofdzaak uitgegaan van een hard bodemgebied met bodemfactor $B_f = 0.0$. Bij een deel van de bestaande woningen is de tuin gemodelleerd als akoestisch zacht met bodemfactor $B_f = 1.0$.

⁵ In de RMVK is voor het westelijk deel van de Hooge Waard alleen uitgegaan van personenwagens en is geen rekening gehouden met lokaal bestemmingsverkeer, bijvoorbeeld vuilophaaldienst of een vrachtwagen die lokaal iets moet bezorgen. ARDEA heeft de verdeling aangepast naar 99.5% personenwagens en 0.5% middelzware vrachtwagens.

In het model zijn enkele wateroppervlakken gemodelleerd voor ruimtelijke overzicht. Deze hebben een harde bodemfactor $B_f = 0.0$

Geomilieu

Voor de berekeningen wordt uitgegaan van de standaard rekenmethode 2 wegverkeerslawaaai op basis van het reken- en meetvoorschrift 2012. Gebruik wordt gemaakt van het programma Geomilieu V2020.2.

Bijlage 2 geeft een overzicht van het rekenmodel met relevante invoergegevens.

4 RESULTAAT WEGVERKEERSLAWAAI BASIS

Tabel 1 geeft een samenvattend overzicht van de berekeningsresultaten op basis van een rijsnelheid van 50 km/uur voor de Hoogewaard en de nieuwe ontsluitingsweg. De tabel geeft de waarden op 4.5 m hoogte. De berekeningen op 1.5 m hoogte zijn niet gepresenteerd omdat deze gelijk of lager zijn. De kolom geeft het totaal van alle deelbijdragen en de relatieve verandering.

Uit de berekeningsresultaten zoals samengevat in Tabel 1 blijkt:

Toets Wet geluidhinder

- Het geluid van het verkeer op de nieuwe wegen van het bedrijvenpark resulteert in een maximale geluidsbelasting van $L_{den} = 51.1$ dB bij Hoogewaard 166 (kolom BRPweg). Na correctie van 5 dB op basis van art. 110g is de geluidsbelasting 46 dB. Dit betekent dat bij deze woning en ook bij alle andere woningen wordt voldaan aan de streefwaarde van 48 dB op basis van de Wet geluidhinder.

Vergelijking 2035 situatie zonder/met ontwikkeling

- Voor de westelijke woningen Hoogewaard 151-163a is de relatieve toename van de geluidsbelasting klein en bedraagt niet meer dan 0.2 dB. Deze toename is beperkt doordat in westelijke richting de verandering enkel bestaat uit 119 personenwagens.
- Voor de achtergevel van de woningen Hoogewaard 161 en 163a is er een toename van de geluidsbelasting van 4-5 dB. Deze toename wordt veroorzaakt door het verkeer van de nieuwe weg op het terrein. Deze toename blijft binnen de streefwaarde van de Wet geluidhinder.
- Voor de oostelijke woningen Hoogewaard 169-179 is de relatieve toename 1.8-2.9 dB. Deze toename is het directe gevolg van het verkeer van en naar het nieuwe bedrijvenpark. De geluidsbelasting neemt toe tot maximaal 64 dB. Inclusief aftrek 59 dB.
- Voor de verder weg gelegen (bedrijfs)woningen Hoogewaard 188-239 en Landlustweg 1 is de relatieve toename 1.1 tot 1.6 dB.

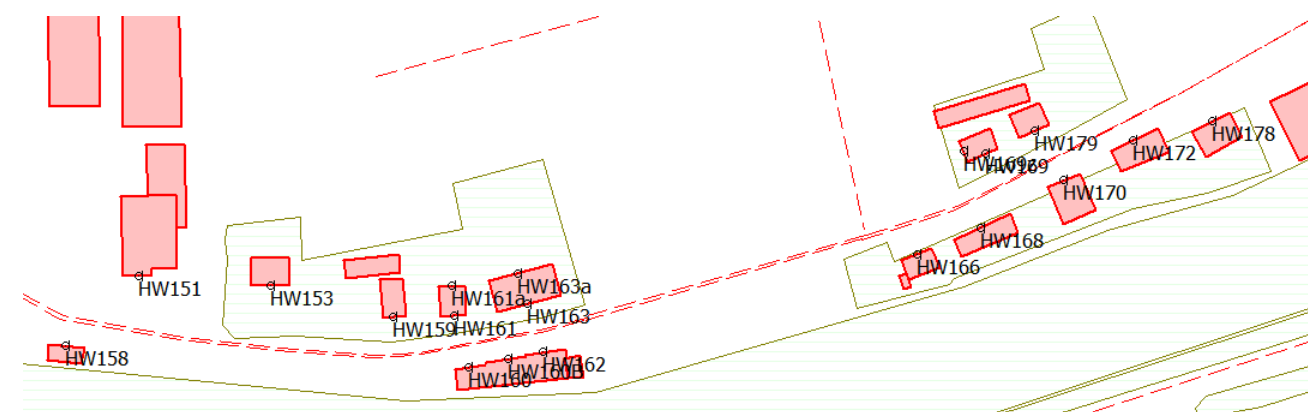
Conclusie

Op basis van de uitgevoerde berekeningen voldoet het geluid van de nieuwe wegen van het bedrijvenpark aan de streefwaarde van 48 dB op basis van de Wet geluidhinder. Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering om de weg op het park te realiseren.

Op basis van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat ten westen van het bedrijvenpark de verandering van de relatieve geluidsbelasting zeer klein is en niet meer bedraagt dan 0.2 dB. In oostelijke richting is de verandering groter en bedraagt 1.8-2.5 dB. De maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB (incl. 5 dB aftrek) wordt niet overschreden.

Tabel 1 Berekeningsresultaten basis (50 km/uur), beoordelingshoogte 4.5 m. HW-alg: algemeen/autonoom verkeer 2035; BRP-HW deelbijdrage verkeer Bedrijventerrein Rijnpark over Hoge Waard; BRPweg nieuwe terrein berekend en toetswaarde incl. aftrek art. 110g; Totaal alle wegen en Relatief verschil.

Naam	Omschrijving	HW-alg 2035	BRP- HW	BRPweg nieuw	BRPweg nieuw Art. 110g -5 dB	Totaal 2035 Hoogewaard +BRPweg	Relatief Verschil tov HW-alg 2035
HW151_B	Hoogewaard 151	54.4	41.1	26.6	22	54.6	0.2
HW153_A	Hoogewaard 153	51.1	37.8	26.5	22	51.3	0.2
HW158_B	Hoogewaard 158	57.6	43.8	35.4	30	57.8	0.2
HW159_A	Hoogewaard 159	54.1	40.8	32.6	28	54.3	0.2
HW160_A	Hoogewaard 160-160A	58.8	45.6	39.5	34	59.1	0.3
HW160B_A	Hoogewaard 160B/C-162	59.1	45.9	40.6	36	59.4	0.3
HW161_A	Hoogewaard 161	55.8	42.3	35.7	31	56.0	0.2
HW161a_A	Hoogewaard 161 achter	41.5	37.4	42.8	38	45.9	4.4
HW162_B	Hoogewaard 162A/B/C	59.3	46.2	41.7	37	59.6	0.3
HW163_A	Hoogewaard 163-165	57.0	43.9	35.3	30	57.2	0.2
HW163a_A	Hoogewaard 163-165 achter	40.5	35.8	43.4	38	45.7	5.2
HW166_A	Hoogewaard 166	60.4	56.7	51.1	46	62.3	1.9
HW168_B	Hoogewaard 168/168A	60.8	57.7	48.2	43	62.7	1.9
HW169_B	Hoogewaard 169-171	59.2	56.3	43.8	39	61.1	1.9
HW169z_B	Hoogewaard 169 zijgevel	55.0	51.7	50.4	45	57.6	2.6
HW170_B	Hoogewaard 170	61.9	59.0	42.2	37	63.7	1.8
HW172_A	Hoogewaard 176-176	62.5	59.5	39.9	35	64.3	1.8
HW178_A	Hoogewaard 178	59.3	56.5	38.7	34	61.2	1.9
HW179_A	Hoogewaard 179	59.5	56.8	38.9	34	61.4	1.9
HW188_A	Hoogewaard 188	55.7	52.1	32.9	28	57.3	1.6
HW190_A	Hoogewaard 190	61.3	57.5	34.2	29	62.8	1.5
HW200_A	Hoogewaard 200	63.1	59.0	28.5	24	64.5	1.4
HW201_A	Hoogewaard 201-203	61.3	57.5	26.4	21	62.8	1.5
HW204_A	Hoogewaard 204-210	62.9	58.7	28.2	23	64.3	1.4
HW205_A	Hoogewaard 205	61.5	57.7	26.3	21	63.0	1.5
HW235_A	Hoogewaard 235	61.2	56.1	21.8	17	62.4	1.2
HW237_A	Hoogewaard 237	61.0	55.8	22.0	17	62.1	1.1
HW239_A	Hoogewaard 239	58.8	53.6	22.1	17	59.9	1.1
LL1_A	Landlustweg 1	59.5	54.0	21.6	17	60.6	1.1



5 RESULTATEN WEGVERKEER MET 30 KM/UUR

5.1 Keuzemogelijkheden maatregel

Uit de berekeningen blijkt dat het geluid bij de woningen in de directe omgeving van de ontsluiting van het bedrijventpark relatief sterk toeneemt omdat er nu geen bedrijfsverkeer langs deze woningen rijdt. Indien het wenselijk wordt geacht om de toename van de geluidsbelasting van de woningen aan de oostzijde te reduceren, dan zijn twee typen maatregelen te overwegen. De eerste is het aanbrengen van een geluidsreducerend wegdek. De tweede is het verlagen van de rijsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur.

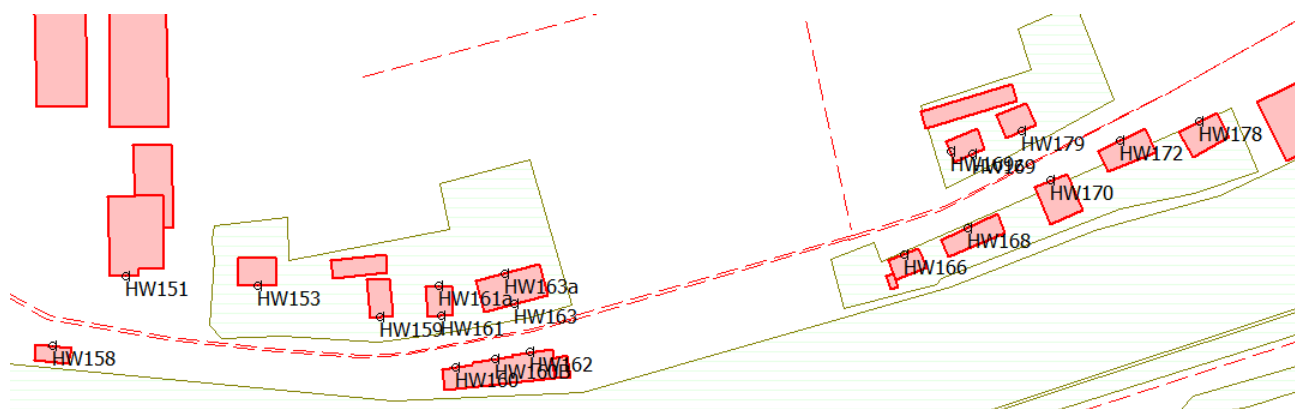
Wegdek	Bij toepassing van een geluidsreducerend wegdek van stil asfalt (type dunne deklaag A) is het mogelijk om het totale geluid met 2 dB te reduceren. Daarmee kan de relatieve toename dus ongedaan worden gemaakt. De maatregel kan dus in principe worden uitgevoerd. Daar staat tegenover dat de maatregel niet alleen kostbaar is maar ook de vraag of de maatregel duurzaam is voor het verkeer dat gebruik maakt van Hoogewaard. In de praktijk blijkt dat dit type asfalt minder bestendig is tegen afremmend en optrekkend verkeer. De deklaag gaat dan al snel schade krijgen en het effect verdwijnt dan.
Snelheid 30 km/u	Bij verlaging van de toegestane rijsnelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur is, gezien de samenstelling van het verkeer een geluidsreductie te verwachten van 2-3 dB. Deze maatregel geeft dus een groter effect dan een stil wegdek en is daarbij ook positief voor de verkeersveiligheid en vermindert ook de kans op trillingshinder.
2018	In principe kan deze maatregel voor de gehele Hoogewaard in westelijke richting worden ingevoerd maar omdat de relatieve toename van het geluid voor de woningen Hoogewaard 188 en verder beperkt is en ook zal vragen om extra snelheidsremmende maatregelen, wordt in dit onderzoek nu eerst aansluiting gezocht bij het verkeersbesluit dat in 2018 was genomen vanwege de woningbouwplannen (zie Bijlage 1). Conform dat besluit start de 30 km/uur zone ter hoogte van de woning Hoogewaard 179. De nu al aanwezige wegaanpassing/druppel markeert dan niet alleen de start van de vrachtwagenzone maar ook de start van de 30 km/uur zone. De wegen op het nieuwe bedrijventerrein vallen dan automatisch ook binnen de zone.

5.2 Resultaat berekeningen 30 km/uur zone

Tabel 2 geeft een samenvattend overzicht van de berekeningsresultaten op basis van een rijsnelheid van 30 km/uur voor de Hoogewaard en de nieuwe ontsluitingsweg. De eerste kolom HWal₅₀ geeft het eerdere resultaat op basis van 50 km/uur zoals ook aangegeven in Tabel 1. De tweede kolom HWal_{30/50} verschil geeft het verschil ten opzichte van de situatie met 50 km/uur voor het autonome verkeer zonder bedrijventpark. Vervolgens geven de daaropvolgende kolommen het geluid vanwege het bedrijventpark en het totaal van alle wegen.

Tabel 2 Berekeningsresultaten met verlegging 30 km/uur zone, beoordelingshoogte 4.5 m. HW-alg: algemeen/autonoom verkeer 2033; BRP-HW deelbijdrage verkeer Bedrijventerrein Rijnpark; BRP nieuwe wegen terrein. Totaal: HWalg 30/50 + BRP-HW + BRPweg nieuw.

Naam	Omschrijving	Hwalg 2035 50 km/uur	Hwalg 2035 30/50 km/uur	BRP-HW 30/50 km/uur	BRPweg nieuw 30 km/uur	Totaal	Verschil Totaal tov HWalg 50
HW151_B	Hoogewaard 151	54.4	54.4	41.1	25.2	54.6	0.2
HW153_A	Hoogewaard 153	51.1	51.1	37.8	25.0	51.3	0.2
HW158_B	Hoogewaard 158	57.6	57.5	43.8	34.1	57.7	0.1
HW159_A	Hoogewaard 159	54.1	54.0	40.8	31.2	54.2	0.1
HW160_A	Hoogewaard 160-160A	58.8	58.6	45.4	38.1	58.8	0.0
HW160B_A	Hoogewaard 160B/C-162	59.1	58.7	45.6	39.2	59.0	-0.1
HW161_A	Hoogewaard 161	55.8	55.6	42.3	34.3	55.8	0.0
HW161a_A	Hoogewaard 161 achter	41.5	40.5	37.6	41.3	44.8	3.3
HW162_B	Hoogewaard 162A/B/C	59.3	58.6	45.8	40.3	58.9	-0.4
HW163_A	Hoogewaard 163-165	57.0	56.2	43.4	33.9	56.4	-0.6
HW163a_A	Hoogewaard 163-165 achter	40.5	39.6	35.8	41.9	44.5	4.0
HW166_A	Hoogewaard 166	60.4	56.3	55.7	49.8	59.5	-0.9
HW168_B	Hoogewaard 168/168A	60.8	56.7	56.7	46.9	59.9	-0.9
HW169_B	Hoogewaard 169-171	59.2	55.0	55.2	42.4	58.2	-1.0
HW169z_B	Hoogewaard 169 zijgevel	55.0	50.8	50.6	49.0	55.0	0.0
HW170_B	Hoogewaard 170	61.9	57.8	58.0	40.8	61.0	-0.9
HW172_A	Hoogewaard 176-176	62.5	58.5	58.6	38.5	61.6	-0.9
HW178_A	Hoogewaard 178	59.3	56.3	56.0	37.3	59.2	-0.1
HW179_A	Hoogewaard 179	59.5	55.4	55.7	37.5	58.6	-0.9
HW188_A	Hoogewaard 188	55.7	55.6	52.1	31.7	57.2	1.5
HW190_A	Hoogewaard 190	61.3	61.2	57.5	32.9	62.7	1.4
HW200_A	Hoogewaard 200	63.1	63.1	59.0	27.2	64.5	1.4
HW201_A	Hoogewaard 201-203	61.3	61.3	57.5	25.3	62.8	1.5
HW204_A	Hoogewaard 204-210	62.9	62.9	58.7	26.8	64.3	1.4
HW205_A	Hoogewaard 205	61.5	61.5	57.7	25.2	63.0	1.5
HW235_A	Hoogewaard 235	61.2	61.2	56.1	21.0	62.4	1.2
HW237_A	Hoogewaard 237	61	61	55.8	21.1	62.1	1.1
HW239_A	Hoogewaard 239	58.8	58.8	53.6	21.2	59.9	1.1
LL1_A	Landlustweg 1	59.5	59.5	54.0	20.8	60.6	1.1



Uit het berekeningsresultaat blijkt:

- Voor het geluid van het verkeer op de nieuwe weg op het terrein werd al voldaan aan de streefwaarde van de Wet geluidhinder. Bij een rijsnelheid van 30 km/uur treedt er een verbetering op van 1-1.5 dB.
- Voor de woningen ten westen van het bedrijventerrein levert de verandering van de 30 km/uur zone ter plaatse van de voorgevel geen of klein verschil.
- Voor de woningen aan de oostzijde Hoogewaard 166-178 heeft de maatregel een zeer duidelijk positief effect voor zowel het autonome verkeer als het verkeer van het bedrijvenpark van 2-4 dB. Het totale geluid neemt per saldo bij de meeste woningen 1 dB af in vergelijking met de algemene/autonome situatie zonder maatregel.
- Bij de meer oostelijk gelegen woningen is er geen effect omdat wordt uitgegaan van een blijvende toegestane rijsnelheid van 50 km/uur. Wanneer besloten zou worden om de zone volledig in oostelijke richting door te zetten dan mag, net als bij Hoogewaard 166-178, een effect worden verwacht van ca. 2 dB.

6 CONCLUSIE

In dit rapport zijn berekeningen uitgevoerd om de verandering van de geluidsbelasting te bepalen vanwege het verkeer dat van en naar het nieuwe bedrijventerrein Rijnpark zal rijden over de Hoogwaard en de interne semiopenbare wegen op het terrein zelf.

Streefwaarde	Uit de berekeningen blijkt dat, wanneer een rijsnelheid wordt toegestaan van 50 km/uur, het geluid van de nieuwe wegen op het bedrijvenpark lager is dan de streefwaarde van 48 dB volgens de Wet geluidhinder. Vanuit akoestisch oogpunt is er geen belemmering om de wegen te realiseren.
Relatief	Uit de berekeningen voor het jaar 2035 blijkt dat bij de woningen ten oosten van het park rekening moet worden gehouden met een relatieve toename van het geluid van 1.8-2.6 dB (Hoogwaard 166-179) en ca. 1.5 dB voor de verder weg gelegen woningen. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB (incl. aftrek art. 110g) wordt niet overschreden.
Besluit 2018	Voor de woningen Hoogwaard 166-179 is sprake van een relatief sterke toename van het geluid ten opzichte van de huidige situatie zonder bedrijfsverkeer. Voor deze woningen kan een significante verbetering van het geluid worden gerealiseerd als, net als in 2018, wordt besloten om de 30 km/uur zone te verleggen naar woning Hoogwaard 179. Dit is niet alleen goed voor het geluid maar zal ook een reductie van trillingen geven en bijdragen aan de verkeersveiligheid.



**Besluit van burgemeester en wethouders
van Alphen aan den Rijn op grond van
artikel 15 Wegenverkeerswet 1994 tot
het verplaatsen van de 30 km/uur zone op de Hoogewaard te
Koudekerk aan den Rijn.**

Alphen aan den Rijn

Wegbeheerders moeten bij het plaatsen of verwijderen van sommige verkeerstekens een verkeersbesluit nemen. In het verkeersbesluit wordt afgewogen waarom verkeerstekens worden geplaatst of verwijderd.

Aanleiding

De gemeenteraad van Alphen aan den Rijn heeft 15 december 2016 het bestemmingsplan "Rijnpark" vastgesteld. Binnenkort zal de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak doen naar aanleiding van ingediende beroepschriften. Rijnpark is een woningbouwproject, gelegen ten oosten van de kern van Koudekerk aan den Rijn. In Rijnpark worden in totaal maximaal 273 woningen mogelijk gemaakt, die gefaseerd worden gerealiseerd. Het plangebied zal bestaan uit een mix van grondgebonden woningen en gestapelde woningen. Minimaal 25% van de woningen zal worden gerealiseerd als sociale huur- of koopwoning en maximaal 25% wordt gerealiseerd als gestapeld.

In verband met de komst van het Rijnpark wordt de 30km/uur zone op de Hoogewaard verlegd naar het oosten. Deze grens komt dan uit nabij de woning Hoogewaard 178.

Belangenafweging

Hierbij dient een belangenafweging plaats te vinden tussen enerzijds de belangen van het doorgaande verkeer (weggebruikers) en anderzijds de bewoners van de Hoogewaard en het Rijnpark. In beide gevallen is de intentie om de weggebruiker zo min mogelijk overlast en hinder te laten ervaren.

Volgens Duurzaam Veilig worden kruisingen binnen verblijfsgebieden ingericht als gelijkwaardige kruisingen, waar het verkeer van rechts voorrang heeft. Dit zal ook het geval zijn voor de nieuw aan te leggen ontsluitingen van het Rijnpark. Omdat deze ontsluitingen binnen de 30 km/uur zone komen te vallen zal dit een goede komen van de verkeersveiligheid. Mochten deze maatregelen nadelige gevolgen hebben voor sommige bewoners, ondernemers of weggebruikers zal te allen tijde het belang van de verkeersveiligheid zwaarder wegen.

Overleg

Er heeft conform artikel 24 van het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer (BABW) overleg plaatsgevonden met de door de korpschef van de nationale politie daartoe gemachtigde verkeersadviseur. Deze gaat akkoord met dit besluit.

BESLUIT

Burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn,

-gelet op voorgaande overwegingen en tevens gelet op het bepaalde in artikel 12 en artikel 21 van het Besluit administratieve bepalingen inzake het wegverkeer in

verband met artikel 2, eerste, tweede en derde lid, van de Wegenverkeerswet 1994;

-gelet op artikel 8, tweede lid, onder a van het Besluit administratieve

bepalingen inzake het wegverkeer;

besluiten tot:



het verwijderen van het bord A01-30zb (zone bord 30 km/h) en in tegengestelde richting bord einde A02-30ze (einde zone bord 30 km/h) op de locatie;

-Hoogewaard ter hoogte van perceel 162c;

het plaatsen van het bord A01-30zb (zone bord 30 km/h) en in tegengestelde richting bord einde A02-30-ze (einde zone bord 30 km/h) op de locatie;

-Hoogewaard ter hoogte van perceel 178.

De in dit besluit genoemde borden zijn opgenomen in bijlage I van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990. Ter verduidelijking is een afbeelding van de situatie in de bijlage toegevoegd.

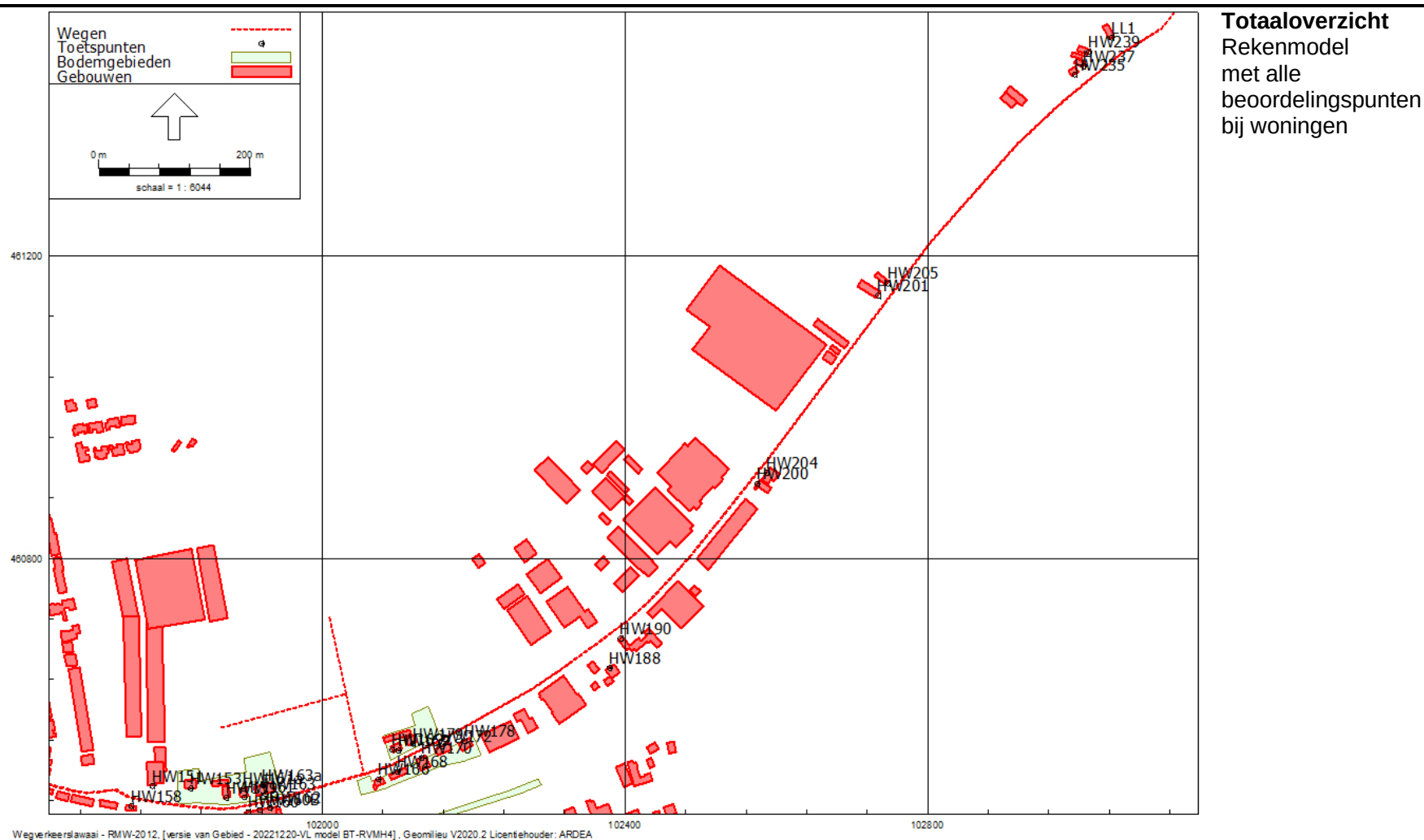
Namens burgemeester en wethouders van Alphen aan den Rijn,

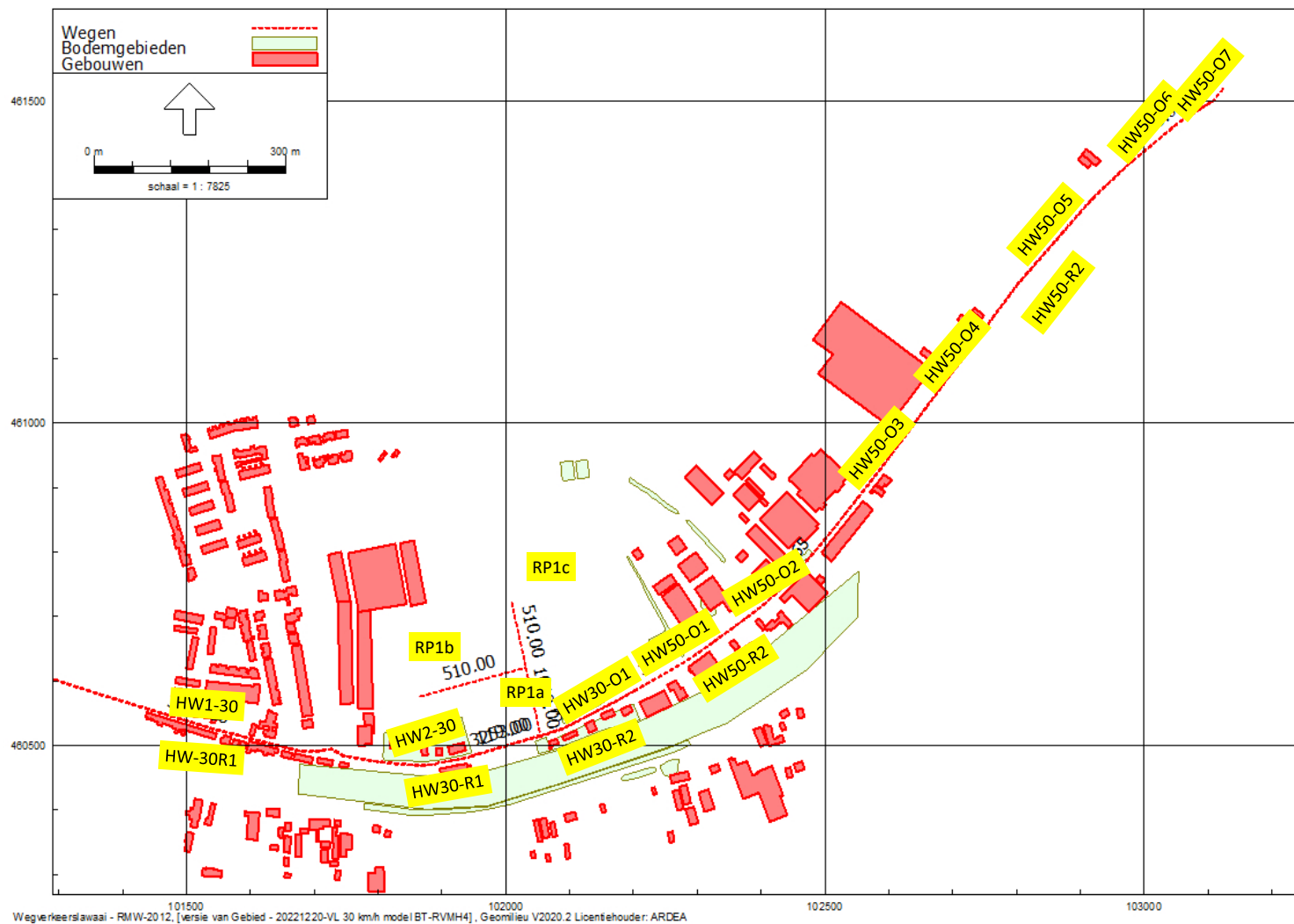
R.de Jong

Teamleider Beleid en Regie.

Dit besluit zal door publicatie in de Staatscourant, zie www.officiëlebevestigingen.nl, bekend worden gemaakt. Belanghebbenden kunnen tegen dit besluit volgens de artikelen 7:1 en 8:1 van de Algemene wet bestuursrecht binnen 6 weken na de openbare bekendmaking van dit besluit in de Staatscourant een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij burgemeester en wethouders, Postbus 13, 2400 AA te Alphen aan den Rijn.

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel





Overzicht verkeer Hoogewaard 2035, *) afhankelijk 30 km/uur zone 30 of 50 km/uur

Naam	HW-30O1	HW-30W1*)	HW-30W2*)	HW-50O1	HW-50O2	HW-50O3	HW-50O4	HW-50O5	HW-50O6	HW-50O7
Omschr.	Hoogewaard	Hoogewaard west	Hoogewaard west	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard
Vorm	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn
X-1	102052.7	101945.9	102052.9	102201.7	102326.5	102559.0	102659.6	102767.7	102982.0	103087.5
Y-1	460513.5	460482.8	460513.8	460584.5	460661.2	460893.0	461025.1	461169.3	461406.3	461487.1
X-n	102201.7	101088.0	101946.2	102326.5	102559.0	102659.6	102767.7	102982.0	103087.5	103125.2
Y-n	460584.5	460674.6	460482.7	460660.8	460893.0	461025.1	461169.3	461406.3	461487.1	461520.8
Hdef.	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut
Vormpunten	4	19	2	4	8	3	2	5	3	3
Lengte	165.5	891.8	111.2	146.4	330.2	166.1	180.3	320.1	133.1	51.3
Lengte3D	165.5	891.8	111.2	146.4	330.2	166.1	180.3	320.1	133.1	51.3
Min.lengte	28.59	12.77	111.19	15.27	30.96	48.67	180.27	8.96	39.74	24.87
Max.lengte	99.04	193.46	111.19	85.75	74.75	117.43	180.27	173.79	93.40	26.40
Type	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling
Cpl	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
Cpl_W	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hbron	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Helling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegdek	W0	W0	W0	W0	W0	W0	W0	W0	W0	W0
Rijsnelheid										
V(LV(D))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(LV(A))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(LV(N))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(MV(D))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(MV(A))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(MV(N))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(ZV(D))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(ZV(A))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50
V(ZV(N))	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50

Naam	HW-30O1	HW-30W1*)	HW-30W2*)	HW-50O1	HW-50O2	HW-50O3	HW-50O4	HW-50O5	HW-50O6	HW-50O7
Omschr.	Hoogewaard	Hoogewaard west	Hoogewaard west	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard	Hoogewaard
Aantal en Verdeling										
Totaal aantal	3253	3126	3253	3253	3710	3810	4085	4434	5178	5456
%Int(D)	7.00	6.60	7.00	7.00	6.99	6.99	6.99	6.99	6.99	6.46
%Int(A)	2.60	3.30	2.60	2.60	2.61	2.61	2.61	2.61	2.62	3.61
%Int(N)	0.70	1.00	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.71	1.00
%LV(D)	99.5	99.5	99.5	99.5	96.8	96.8	96.8	97.1	95.0	94.4
%LV(A)	99.5	99.5	99.5	99.5	96.2	96.2	96.2	96.6	94.1	97.1
%LV(N)	99.5	99.5	99.5	99.5	96.2	96.2	96.2	96.6	94.1	93.9
%MV(D)	0.50	0.50	0.50	0.50	2.07	2.07	1.95	1.88	3.21	3.53
%MV(A)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.24	2.44	2.22	2.22	3.77	1.87
%MV(N)	0.50	0.50	0.50	0.50	2.42	2.42	2.28	2.20	3.74	3.86
%ZV(D)	--	--	--	--	1.15	1.15	1.08	1.04	1.84	2.04
%ZV(A)	--	--	--	--	1.36	1.36	1.28	1.23	2.16	1.08
%ZV(N)	--	--	--	--	1.34	1.34	1.27	1.21	2.14	2.22
LV(D)	226.6	205.3	226.6	226.6	251.0	257.7	276.3	300.9	343.7	332.8
LV(A)	84.2	102.6	84.2	84.2	93.1	95.7	102.6	111.8	127.6	191.2
LV(N)	22.7	31.1	22.7	22.7	25.0	25.7	27.5	30.0	34.6	51.2
MV(D)	1.1	1.0	1.1	1.1	5.4	5.5	5.6	5.8	11.6	12.4
MV(A)	0.4	0.5	0.4	0.4	0.2	2.4	2.4	2.6	5.1	3.7
MV(N)	0.11	0.16	0.11	0.11	0.63	0.65	0.65	0.68	1.37	2.11
ZV(D)	--	--	--	--	3.0	3.1	3.1	3.2	6.7	7.2
ZV(A)	--	--	--	--	1.3	1.4	1.4	1.4	2.9	2.1
ZV(N)	--	--	--	--	0.35	0.36	0.36	0.38	0.79	1.21

Overzicht rijlijnen verkeer gerelateerd aan bedrijvenpark, *) afhankelijk 30 km/uur zone 30 of 50 km/uur

Naam	HW30-R1	HW30-R2*)	HW30-R3*)	HW50-R1	HW50-R2	RP1a	RP1b	RP1c
Omschr.	RP-HW	RP-HW	RP-HW	RP-HW	RP-HW	RP-nieuw	RP-nieuw	RP-nieuw
Vorm	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn	Polylijn
X-1	101947.1	102054.2	102054.7	102201.4	102325.3	102031.4	101866.2	102009.2
Y-1	460483.8	460515.5	460515.2	460585.0	460661.0	460619.5	460576.1	460721.9
X-n	101089.2	101947.5	102201.4	102328.6	103107.7	102053.8	102030.3	102031.5
Y-n	460675.6	460484.4	460585.0	460662.9	461500.4	460517.4	460620.5	460619.8
Hdef.	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut	Absoluut
Vormpunten	19	2	4	4	13	2	2	2
Lengte	891.8	111.2	162.8	149.3	1155.1	104.5	169.9	104.5
Lengte3D	891.8	111.2	162.8	149.3	1155.1	104.5	169.9	104.5
Min.lengte	12.77	111.19	25.89	7.31	30.96	104.50	169.94	104.50
Max.lengte	193.46	111.19	99.04	88.45	357.21	104.50	169.94	104.50
Type	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling	Verdeling
Cpl	T	T	T	T	T	T	T	T
Cpl_W	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Hbron	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Helling	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegdek	W0	W0	W0	W0	W0	W0	W0	W0
Rijsnelheid								
V(LV(D))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(LV(A))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(LV(N))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(MV(D))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(MV(A))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(MV(N))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(ZV(D))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(ZV(A))	30	30	30	50	50	30	30	30
V(ZV(N))	30	30	30	50	50	30	30	30

Aantal en Verdeling

Naam	HW30-R1	HW30-R2*)	HW30-R3*)	HW50-R1	HW50-R2	RP1a	RP1b	RP1c
Omschr.	RP-HW	RP-HW	RP-HW	RP-HW	RP-HW	RP-nieuw	RP-nieuw	RP-nieuw
Totaal aantal	119	119	900	900	900	1019	510	510
%Int(D)	6.45	6.45	6.39	6.39	7.00	6.63	6.63	6.63
%Int(A)	2.42	2.42	2.97	2.97	2.60	2.60	2.60	2.60
%Int(N)	1.61	1.61	1.43	1.43	0.70	1.25	1.25	1.25
%LV(D)	100.0	100.0	79.3	79.3	79.3	78.3	78.3	78.3
%LV(A)	100.0	100.0	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4	70.4
%LV(N)	100.0	100.0	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9	76.9
%MV(D)	--	--	8.62	8.62	8.62	11.59	11.59	11.59
%MV(A)	--	--	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52	18.52
%MV(N)	--	--	7.69	7.69	7.69	7.69	7.69	7.69
%ZV(D)	--	--	12.07	12.07	12.07	10.14	10.14	10.14
%ZV(A)	--	--	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11	11.11
%ZV(N)	--	--	15.38	15.38	15.38	15.38	15.38	15.38
LV(D)	7.7	7.7	45.6	45.6	50.0	52.9	26.5	26.5
LV(A)	2.9	2.9	18.8	18.8	16.5	18.6	9.3	9.3
LV(N)	1.9	1.9	9.9	9.9	4.9	9.8	4.9	4.9
MV(D)	--	--	5.0	5.0	5.4	7.8	3.9	3.9
MV(A)	--	--	5.0	5.0	4.3	4.9	2.5	2.5
MV(N)	--	--	0.99	0.99	0.48	0.98	0.49	0.49
ZV(D)	--	--	6.9	6.9	7.6	6.9	3.4	3.4
ZV(A)	--	--	3.0	3.0	2.6	2.9	1.5	1.5
ZV(N)	--	--	1.98	1.98	0.97	1.96	0.98	0.98

Bijlage 6 Milieukundig bodemonderzoek

**RAPPORT
betreffende een
milieukundig
bodemonderzoek
Rijnpark
te Koudekerk aan den Rijn**

Datum : 6 juni 2012
Kenmerk : 1102C898/JKR/rap1
Auteur : mevr. drs. J. Kruitbosch

Vrijgave : ing. C.P.J. Brouwer
i/o



Opdrachtgever : Rijnpark Ontwikkeling
: Veurseweg 79
: 2251 AA Voorschoten

© IDDS bv. Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd,
opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar
gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm,
elektronisch of anderszins zonder voorafgaande,
schriftelijke toestemming van de uitgever.



BRL SIKB 2000
VKB-protocollen 2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijckseweg 37 T 071 - 402 85 86
Postbus 1101C898/JKR/rap1
2200 AC Noordwijk www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22
T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	4
2.	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	5
2.1.	ALGEMEEN	5
2.2.	REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.3.	BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE	5
2.4.	HISTORISCHE INFORMATIE	6
2.5.	CONCLUSIES VOORONDERZOEK	7
2.6.	ONDERZOEKSOPZET	7
3.	VELDONDERZOEK	10
3.1.	VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.2.	RESULTATEN VELDWERK DEELGEBIED A	10
3.3.	RESULTATEN VELDWERK DEELGEBIED B	11
3.4.	RESULTATEN VELDWERK DEELGEBIED C	12
3.5.	RESULTATEN VELDWERK SLOTEN	12
4.	CHEMISCH ONDERZOEK	13
4.1.	ANALYSESTRATEGIE	13
4.2.	RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES	16
4.3.	DEELGEBIED A	16
4.4.	DEELGEBIED B	18
4.5.	DEELGEBIED C	18
4.6.	SLOTEN	19
5.	BESPREKING ONDERZOEKSRESULTATEN	21
5.1.	DEELGEBIED A	21
5.2.	DEELGEBIED B	22
5.3.	DEELGEBIED C	22
5.4.	SLOTEN	22
6.	CONCLUSIES EN ADVIES	24
6.1.	DEELGEBIED A	24
6.2.	DEELGEBIED B	24
6.3.	DEELGEBIED C	25
6.4.	VOORMALIGE SLOTEN	25
6.5.	ALGEMEEN	25
7.	BETROUWBAARHEID	27

1. Kaarten en tekeningen
 - 1.1. overzichtskaart
 - 1.2. Boorpunten deelgebied A
 - 1.3. Boorpunten deelgebied B
 - 1.4. Boorpunten deelgebied C
 - 1.5. Boorpunten sloten
2. Boorstaten en legenda
 - 2.1 Deelgebied A
 - 2.2 Deelgebied B
 - 2.3 Deelgebied C
3. Analysecertificaten grond en grondwater
 - 3.1. Deelgebied A
 - 3.2. Deelgebied B
 - 3.3. Deelgebied C
 - 3.4. Sloten
 - 3.5. Grondwater
4. Toetsingstabel Wet bodembescherming
5. Toetsingsresultaten grond en grondwater
 - 5.1 Deelgebied A
 - 5.2 Deelgebied B
 - 5.3 Deelgebied C
 - 5.4 Sloten
 - 5.5 Grondwater
6. Fotoreportage
7. Veldverslag

In opdracht van Rijnpark Ontwikkeling BV is een milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de (geplande) aanvraag van een bestemmingsplanwijziging om in de toekomst woningbouw te realiseren op de locatie.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Ter bepaling van de milieuhygiënische bodemkwaliteit binnen de begrenzing van de onderzoekslocatie, is de norm NEN 5740 (onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NNI, januari 2009) gehanteerd. Deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij een verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en eventueel vrijkomende grond.

Leeswijzer

De locatiegegevens, de historische informatie en de opzet van het onderzoek zijn beschreven in hoofdstuk 2. De keuze van de opzet van het onderzoek is onder meer afhankelijk van het huidige en het voormalige gebruik van het perceel.

Een beschrijving van het veldonderzoek en het chemisch onderzoek is weergegeven in de hoofdstukken 3 en 4. De verzamelde gegevens zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM, geïnterpreteerd en besproken in hoofdstuk 5.

Op basis van de verzamelde onderzoeksresultaten is de chemische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie beoordeeld. Deze beoordeling is ondergebracht in hoofdstuk 6 (conclusies). Daarnaast worden op basis van de onderzoeksresultaten aanbevelingen gedaan met betrekking tot eventueel te nemen vervolgstappen.

In hoofdstuk 7 zijn de factoren, die van invloed zijn op de betrouwbaarheid van het onderzoek, toegelicht.



2. VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1. ALGEMEEN

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan- of afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventueel te verwachten verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van de hypothese dient een vooronderzoek uitgevoerd te worden overeenkomstig de NEN 5725 (Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek, NNI, januari 2009).

In het kader van onderhavig onderzoek is het vooronderzoek uitgevoerd op basisniveau. In dit kader is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- regionale bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.2);
- huidig (en toekomstig) gebruik van de onderzoekslocatie (paragraaf 2.3);
- historische informatie (paragraaf 2.4).

De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de genoemde paragrafen van onderhavige rapportage. De conclusies van het vooronderzoek worden weergegeven in paragraaf 2.5. Op basis van deze gegevens is in paragraaf 2.6 de onderzoeksopzet bepaald.

Als afbakening van de onderzoekslocatie, ten behoeve van het vooronderzoek, is gekozen voor het te onderzoeken perceel alsmede de aangrenzende percelen tot maximaal 50 meter gerekend vanaf de grens van het te onderzoeken perceel.

2.2. REGIONALE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Informatie betreffende de bodemopbouw en geohydrologie is verkregen uit de grondwaterkaarten van Nederland (kaartbladen 30D, 30 oost en 31 west, januari 1980). De onderzoekslocatie ligt in een veen- en kleigebied langs de oude rijn. De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1.

TABEL 1: Regionale bodemopbouw

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
Deklaag	0-12	Klei en veen
1 ^e watervoerend pakket	12-45	Fijne tot grove slib- en grindhoudende zanden
1 ^e scheidende laag	45-55	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
2 ^e watervoerende pakket	55 en dieper	Grove grindhoudende en slibhoudende zanden met kleilagen

2.3. BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal weergegeven in de overzichtskaart van bijlage 1.1. Enkele locatiespecifieke aspecten zijn opgenomen in tabel 2.

TABEL 2: Locatiespecifieke gegevens

<i>Locatiegegevens</i>	
Adres	Hoogewaard 167
Postcode en plaats	2396 AP
Gemeente	Rijnwoude
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Koudekerk aan den Rijn
Kadastrale gegevens	sectie B, nummer 4592 (perceel A) sectie B, nummer 4170 (perceel B en C)
Rijksdriehoekcoördinaten	(X) 4.613 (Y) 52.132
Oppervlakte in m ²	Ca. 76.469 m ²
Huidige gebruik	Kassen, braakliggend, geen
Maaiveldtype	Verhard met beton, stelcon, tegels, klinkers en deels braakliggend

2.4. HISTORISCHE INFORMATIE

Van zowel de opdrachtgever als de Milieudienst West-Holland en de Provincie Zuid-Holland is informatie verkregen inzake het historische gebruik van de onderzoekslocatie en de omliggende percelen.

De volgende onderzoeken hebben plaatsgevonden op de locatie:

Verkennd bodemonderzoek Hoogewaard 167 door Geofox-Lexmond, kenmerk P5970/EH/pho d.d. 27 oktober 2000.

Het onderzoek heeft zich gericht op het terrein van de voormalige betoncentrale. Er was sprake van de volgende verdachte deellocaties: Tasveld, smeerolieopslag, hydrauliek, inspuitsplaats kabel, compressorruimte, bovengrondse dieseltank, voormalige ondergrondse tanks, voormalige stortplaats, voormalige smeerkuil.

Ter plaatse van een enkele boring/peilbuis (17) is een verontreiniging met minerale olie in concentraties boven de interventiewaarde aangetroffen. In de grond met bijmengingen met puin worden licht tot matig verhoogde gehalten metalen en PAK aangetroffen.

Navos locatie rapportage Rijnwoude Hoogewaard 152 door Gemeentewerken Rotterdam, kenmerk ZH167209004 mro/jk d.d.23 juni 2004.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de stortplaats. Bekend is dat de omvang circa 6.300 m² bedraagt en dat het een uitgegraven terrein betreft dat is gevuld met bouw- en sloofafval en betonresten.

Er heeft geen deklaagonderzoek op de locatie plaatsgevonden. Het is dan ook niet bekend wat de diepte van de stort is. Bij het plaatsen van controlepeilbuizen buiten de stort zijn tot diepten van 3,6 m-mv sterke bijmengingen met beton aangetroffen. Niet alle gewenste peilbuizen konden geplaatst worden omdat een groot gedeelte is gestaakt op puin. In het grondwater buiten de stort is in een enkele peilbuis een matig verhoogd gehalte aan zink aangetroffen.

Historisch onderzoek ontwikkelingslocaties Prinsenschouw en Koudekerk fase II te Koudekerk aan den Rijn, door Royal Haskoning, kenmerk 9T6871/R00001/902044/Rott.

Geconcludeerd wordt dat de deelgebieden grotendeels onverdacht zijn betreffende het voorkomen van verontreiniging en dat uit onderzoek is gebleken dat plaatselijk licht verhoogde gehalten zware metalen en PAK in de grond worden aangetroffen.

De onderhavige deellocatie maakt deel uit van het onderzochte gebied.



Verkennd onderzoek Hoogewaard 159 IDDS, kenmerk 0901A674/PD/Rap1 d.d. 16 februari 2009.

In de bodem zijn plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. De grond is licht verontreinigd met zware metalen, PAK, PCB en minerale olie. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium, xylenen en dichlooretheen aangetroffen.

Overige informatie

- voor zover bekend hebben er op terreindeel A een ondergrondse en een bovengrondse tank gelegen;
- de locatie is op basis van de voor ons bekende informatie niet verdacht op het voorkomen van asbest;
- de naastgelegen percelen zijn in gebruik ten behoeve van wonen (met tuin) en bedrijvigheid;
- de Gemeente Rijnwoude beschikt vooralsnog niet over een goedgekeurd bodembeheersplan;
- via de website www.KICH.nl is bekend dat er sprake is van aanwezigheid van een of meerdere gedempte sloten op de locatie, waarvan de samenstelling van het dempingsmateriaal niet bekend is;
- naar verwachting hebben de activiteiten op de omliggende percelen de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie niet negatief beïnvloed.

2.5. CONCLUSIES VOORONDERZOEK

Uit het historisch vooronderzoek blijkt dat aandacht besteed dient te worden aan de volgende zaken:

- aangetroffen verontreiniging met minerale olie ter plaatse van eerder geplaatste peilbuis 17;
- aanwezigheid van gedempte sloten;
- aanwezigheid van stortplaats.

2.6. ONDERZOEKSOPZET

In onderstaande paragrafen is per deelgebied de onderzoeksopzet weergegeven. De deelgebieden zijn gedefinieerd aan de hand van percelen.

2.6.1. Deelgebied A

Het terrein heeft een oppervlakte van circa 7 hectare. Bekend is dat er een betonfabriek en een betonstort op de locatie aanwezig zijn geweest. Daarnaast is bekend dat op het zuidelijke deel ondergrondse en bovengrondse tanks, oliegesmeerde hydraulische apparaten en een oliegesmeerde transportbaan aanwezig zijn geweest. De ondergrondse tanks zijn in het verleden gesaneerd. In het zuid-oostelijke deel was een smeerput aanwezig.

1: Afperken olie verontreiniging:

Uit het onderzoek van Geofox blijkt dat ter plaatse van een enkele boring / peilbuis een sterke verontreiniging met minerale olie in de grond en in het grondwater wordt aangetroffen (1.900 µg/l bij een interventiewaarde van 600 µg/l).

De verontreiniging is niet afgeperkt. Om de verontreiniging af te perken zal de peilbuis (peilbuis 17, indien nog aanwezig) herbemonsterd worden. Vooralsnog wordt er van uit gegaan dat de verontreiniging in het grondwater nog aanwezig is en gelijktijdig met de verontreiniging in de grond afgeperkt kan worden. Op circa 7 meter afstand van de betreffende peilbuis zullen 4 boringen (alle richtingen), afgewerkt met een peilbuis worden geplaatst. Hiermee wordt de verontreiniging horizontaal verder afgeperkt. Voor de verticale afperking wordt een diepere peilbuis naast de verontreinigde peilbuis geplaatst. Ter controle worden grond- en



grondmonsters genomen. In tabel 3 is een overzicht van de werkzaamheden weergegeven.

2: Verkennend onderzoek

Het zuidelijke gedeelte van deelgebied A (tussen de Oude Rijn en de Hogewaard) is nog niet onderzocht. In het verleden was dit in gebruik als materiaal opslag en stond er een kraan. Momenteel is het een stuk braakliggend terrein. Het oppervlak van dit gedeelte bedraagt circa 3.600 m².

3: Actualisatie

Het onderzoek uit 2000 is inmiddels verouderd. Ook is plaatselijk, in de puinhoudende bovengrond, een verontreiniging met zware metalen aangetroffen. Om de verontreinigings situatie te actualiseren zal een verkennend onderzoek op basis van de strategie VEP-HE (diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof) worden uitgevoerd. Hierbij wordt dus extra aandacht besteed aan de puinhoudende bovengrond en de onderliggende bodem. In onderstaande tabel is een overzicht van de werkzaamheden weergegeven.

4: Controle stort

Ter plaatse is sprake van een voormalige stort. In het kader van de NAVOS is door de provincie in de periode 2000-2004 een monitoring uitgevoerd. Destijds is aangetoond dat slechts sprake is van enkele matig verhoogde concentraties zink en barium. Om te controleren of in de tussentijd geen sprake is van toe- of afname van verontreiniging zal een monitoringsronde worden uitgevoerd. Vooralsnog gaan wij er van uit dat de bestaande peilbuizen nog aanwezig zijn en worden 6 peilbuizen herbemonsterd en geanalyseerd op het standaard NEN-pakket. In onderstaande tabel wordt een overzicht van de onderzoeksinspanningen weergegeven.

Tabel 3: onderzoeksinspanningen deelgebied A

Onderzoeksaspect	werkzaamheden	Monster	analyses
1: afperken (horizontaal en verticaal) verontreiniging met minerale olie in grond en grondwater	Herbemonsteren peilbuis 17 4 peilbuizen NEN geplaatst 1 peilbuis filter 3,0-4,0	1 x grondwater 4 x grond circa 1,4-1,8 4 x grondwater 1 x grond 1,8-2,0 1 x grondwater	1x MO/aromaten 4 x MO + lo/os 4 x MO/aromaten 4 x MO + lo/os 4 x MO/aromaten
2: Verkennend onderzoek groenstrook 3.600 m ²	10 x 0,5 2 x 2,0 1 x peilbuis	2 x bovengrond 1 x ondergrond 1 x grondwater	3 x NEN + lu/os 1 x NEN grwater
3: Actualisatie onderzoek circa 7 ha	72 x 0,75 ¹ 16 x 2,0 ² 8 x peilbuizen	16 x grond 8 x grondwater	16 x NEN + lu/os 8 x NEN grwater
4: Controle stort	6 bestaande peilbuizen herbemonsteren	6 x grondwater	6 x NEN grondwater

1: boring tot 0,5 m in de verdachte laag

2: boring tot de onderzijde van de verdachte laag met een maximum van 2,0 m-mv

2.6.2. Deelgebied B

Ter plaatse van een deel van de locatie (een strook van circa 3.000 m²) is nog geen onderzoek uitgevoerd. Hier zal een verkennend onderzoek conform strategie onverdacht uitgevoerd worden. In onderstaande tabel zijn de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 4: onderzoeksinspanningen deelgebied B

Onderzoeksaspect	werkzaamheden	Monster	analyses
Strook grond circa 3.000 m ²	10 x 0,5 2 x 2,0 1 x peilbuis	2 x bovengrond 1 x ondergrond 1 x grondwater	3 x NEN + lu/os 1 x NEN grwater

2.6.3. Deelgebied C

Deelgebied C betreft een gebied van circa 6.000 m² waar een verkennend onderzoek uitgevoerd dient te worden. In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning weergegeven.

Tabel 5: onderzoeksinspanningen deelgebied C

<i>Onderzoeksaspect</i>	<i>werkzaamheden</i>	<i>Monster</i>	<i>analyses</i>
Oppervlak circa 6.000 m ²	12 x 0,5 3 x 2,0 1 x peilbuis	2 x bovengrond 2 x ondergrond 1 x grondwater	4 x NEN + lu/os 1 x NEN grwater

2.6.4. Sloten

Ter plaatse van de gedempte sloten zal de samenstelling van het dempingsmateriaal bepaald worden. Om vast te stellen wat de samenstelling is wordt een raai met 3 boringen tot 1,0 m-mv geplaatst met een afstand van circa 2 meter van elkaar. Indien zintuiglijk geen significante afwijkingen waarneembaar zijn en de opgeboorde grond zintuiglijk vergelijkbaar is met de gebiedseigen grond wordt geen analyse uitgevoerd op een samengesteld mengmonster. In dat geval wordt aangenomen dat de sloot is gedempt met gebiedseigen grond of dat de vermoedelijke ligging van de sloot niet overeenkomt met de werkelijke situatie. Deze onderzoeksopzet betreft maatwerk en is niet gebaseerd op de NEN5740:2009. Indien zintuiglijk waarnemingen worden gedaan die duiden op dempingsmateriaal, dan wordt één boring verricht in het dempingsmateriaal. Het opgeboorde materiaal wordt bemonsterd en omschreven.

TABEL 6: Onderzoeksinspanningen gedempte sloten

<i>Deelgebied</i>	<i>Aantal gedempte sloten</i>	<i>Totale lengte (bij benadering) m</i>	<i>Boringen tot 1,0 m-mv (maatwerk)</i>	<i>Boringen tot 1,0 m-mv</i>	<i>Analyses</i>
A	12	1.500	- ¹	-	- ³
B	4	385	12	- ²	- ³
C	3	115	12	- ²	- ³

¹ vanwege de overwegend niet uitneembare verhardingslaag worden de boringen voor het deelgebied A gecombineerd met het verkennende bodemonderzoek

² het aantal boringen is afhankelijk vanwege het feit of sprake is van significante afwijkingen aan de grond

³ het aantal analyses hangt af of er sprake is van (bodemvreemd) dempingsmateriaal anders dan gebiedseigen grond.



3. VELDONDERZOEK

3.1. VELDWERKZAAMHEDEN

De veldwerkzaamheden zijn op 4, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15 en 23 november 2011 uitgevoerd. Op 23 en 25 november en 1 december 2011 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2 t/m 1.7.

Uitvoeringswijze

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002. Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de uitvoerenden) is opgenomen in bijlage 7. Het procescertificaat van IDDS en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid tot het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

3.2. RESULTATEN VELDWERK DEELGEBIED A

De ligging van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.2. De bodem bestaat wisselend uit zand en klei. In de bovenste meter tot anderhalve meter worden veel bodemvreemde materialen aangetroffen (puin, baksteen, slakken). Plaatselijk is sprake van uiterst puinhoudende grond of zelfs volledige puinlagen. Een deel van de boringen is dan ook gestaakt op puin en/of beton (onder andere boringen 71, 74, 76, 77, 81, 82 en een aantal boringen tpv de stort (niet ingetekend)). Zintuiglijk zijn plaatselijk op het maaiveld asbestverdachte materialen waargenomen. De locaties waar deze asbestverdachte materialen zijn aangetroffen zijn op de tekening in bijlage 1.2 weergegeven als V01 en V02. In het opgeboorde materiaal is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. De bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2.1 (boorstaten). In tabel 7 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (anders dan puin, baksteen of slakken) weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

TABEL 7: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen (anders dan puin, slakken of baksteen)

<i>Boring</i>	<i>Diepte [m-mv]</i>	<i>Samenstelling</i>	<i>Bijzonderheden</i>
A01	1,6-2,2	Klei, matig siltig	Matige oliewaterreactie, stookolie
A07	0,3-1,7	Zand, matig fijn	Matige olie-water reactie
A78	0,3-1,0	Zand, matig fijn	Zwakke olie-water reactie
	1,0-1,2	"	Zeer zwakke oliewater reactie
A79	0,2-0,7	Zand, matig fijn	Zwakke olie water reactie
	0,7-1,2	"	Zeer zwakke oliewater reactie
A17.1	0,5-1,3	Klei, matig siltig	Matige oliewater reactie
	1,3-2,0	Klei, matig zandig	Sterke oliewater reactie
A17.2	0,8-1,5	Klei, matig siltig	Zwakke olie water reactie
	1,5-2,0	Klei matig zandig	Zwakke oliewater reactie

Grondwatermetingen

In tabel 8 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 8: Metingen uitgevoerd aan het grondwater Deelgebied A

<i>Peilbuisnummer</i>	<i>Filterstelling [m-mv]</i>	<i>Grondwaterstand [m-mv]</i>	<i>Metingen</i>		<i>Bijzonderheden</i>
			<i>pH</i>	<i>EC [μS/cm]</i>	
A01	2,2-3,2	1,50	7,1	590	-
A02	2,0-3,0	2,20	6,8	1.060	-
A03	2,2-3,2	2,37	6,6	1.260	-
A04	2,2-3,2	1,67	7,4	610	Licht troebel
A05	2,0-3,0	2,06	7,3	340	-
A06	2,0-3,0	2,19	7,6	350	-
A07	2,2-3,2	2,21	7,3	690	Licht troebel
A08	1,7-2,7	2,04	7,1	730	Licht troebel
A17.1	3,0-4,0	3,00	6,9	670	-
A17.3	2,5-3,5	2,88	7,0	910	-
A17.4	2,3-3,3	2,52	7,1	590	-
A17.5	2,3-3,3	3,05	7,3	680	-
A17.6	2,3-3,3	1,92	6,9	1.070	-

3.3. RESULTATEN VELDWERK DEELGEBIED B

De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 1.3. De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5-0,7 m-mv uit zand. Hieronder is voornamelijk sprake van klei. Plaatselijk is sprake van bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin, baksteen). Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2.2 (boorstaten).

Grondwatermetingen

In tabel 9 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 9: Metingen uitgevoerd aan het grondwater Deelgebied B

Peilbuisnummer	Filterstelling [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Metingen		Bijzonderheden
			pH	EC [$\mu\text{S/cm}$]	
B01	1,5-2,5	2,50	7,1	880	Licht troebel

3.4. RESULTATEN VELDWERK DEELGEBIED C

Lithologisch onderzoek

De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage 1.4. De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 0,5-0,7 m-mv uit zand. Hieronder is over het algemeen sprake van klei. Over vrijwel het gehele terrein is sprake van aanwezigheid van bijmengingen met bodemvreemd materiaal (puin, baksteen, van sporen tot volledig puin). Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2.3 (boorstaten).

In tabel 10 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden (anders dan puin, baksteen of slakken) weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

TABEL 10: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen Deelgebied C

Boring	Diepte [m-mv]	Samenstelling	Bijzonderheden
C03	0,1-0,6 0,6-0,8 0,8-1,7	Zand, matig fijn Zand, matig grof Klei, zwak zandig	Zwakke oliewater reactie Zeer zwakke oliewater reactie Zeer zwakke oliewater reactie
C09	0,13-0,3	Zand, matig fijn	Zwakke olie-water reactie

Grondwatermetingen

In tabel 11 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 11: Metingen uitgevoerd aan het grondwater Deelgebied C

Peilbuisnummer	Filterstelling [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Metingen		Bijzonderheden
			pH	EC [$\mu\text{S/cm}$]	
C01	2,0-3,0	1,89	6,8	970	Licht troebel

3.5. RESULTATEN VELDWERK SLOTEN

De ligging van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.7. De boorprofielen zijn per deelgebied in de bijbehorende bijlagen weergegeven. Ter plaatse van de voormalige sloten zijn op het maaiveld geen waarnemingen gedaan die kunnen wijzen op de aanwezigheid van de betreffende sloten. Het opgeboorde materiaal is niet afwijkend van de overige boringen in het betreffende deelgebied.

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een geaccrediteerd laboratorium. In onderstaande tabellen is per deelgebied de onderzoekstrategie weergegeven. De samengestelde (meng)monsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN-pakket voor grond.

4.1. ANALYSESTRATEGIE

TABEL 12: Analysestrategie deelgebied A

Monster	Samenstelling	Reden
MA01	A06 (0,0-0,5) + A39 (0,1-0,2) + A77 (0,3-0,7) + A74 (0,3-0,5)	Bovengrond zand, sterke bijmengingen
MA02	A71b (0,3-0,6) + (0,3-0,7)	Bovengrond, zand uiterst puinhoudend
MA03	A01 (0,0-0,5) + A14 (0,0-0,5) + A46 (0,24-0,5) + A19 (0,0-0,4) + A69 (0,5-0,8)	Bovengrond zand, zwak baksteenhoudend en slakken
MA04	A15 (0,1-0,5) + A02 (0,0-0,3) + A24 (0,0-0,5)	Bovengrond zand, sporen bijmengingen
MA05	A26 (0,0-0,1) + A25 (0,1-0,2) + A28 (0,0-0,5) + A27 (0,0-0,5) + A29 (0,2-0,7)	Bovengrond zand, sporen bijmengingen
MA06	A31 (0,1-0,6) + A32 (0,0-0,5) + A34 (0,22-0,4) + A35 (0,22-0,5) + A33(0,0-0,3)	Bovengrond zand, sporen bijmengingen
MA07	A37 (0,0-0,5) + A57 (0,0-0,4) + A48(0,4-0,85)+ A45 (0,3-0,6)	Bovengrond zand, sporen bijmengingen
MA08	A68 (0,1-0,6) + A73(0,0-0,5)	Bovengrond zand, sporen bijmengingen
MA09	A21 (0,0-0,5) + A18 (0,0-0,5) + A15(0,5-0,7) + A02 (0,3-0,8)+ A05(0,8-1,3)	Klei sporen baksteen
MA10	A26 (0,1-0,6) + A32(0,5-0,75) + A44 (0,5-0,85) + A33 (0,3-0,75) + A43 (0,6-0,85)	Klei sporen baksteen
MA11	A50 (0,4-0,85) + A58 (0,5-0,75) + A25 (0,6-0,85)	Klei sporen baksteen
MA12	A03 (0,0-0,5) + A41 (0,0-0,5) + A42 (0,0-0,5) + A16 (0,0-0,5) + A30 (0,1-0,6) + A04 (0,0-0,4) + A05 (0,1-0,6) + A23 (0,0-0,5) - A40 (0,0-0,5) + A08 (0,0-0,3)	Bovengrond zand geen bijmengingen
MA13	A80 (0,0-0,5) + A47 (0,0-0,4) + A67 (0,05-0,5) + A44 (0,1-0,5) + A53 (0,0-0,5) + A55 (0,1-0,6) + A64 (0,0-0,5) + A51 (0,0-0,5) + A59 (0,1-0,6) + A62 (0,0-0,5)	Bovengrond zand, geen bijmengingen
MA14	A14 (0,5-1,0) + A08 (0,3-0,8) + A04 (1,2-1,7)	Zand, sterke bijmengingen
MA15	A14 (1,2-1,7) + A16 (1,3-1,8) + A15 (1,2-1,7) + A05 (1,3-1,6) + A02 (1,5-2,0) + A17 (1,3-1,8) + A01 (2,2-2,7)	Ondergrond klei rond grondwater geen bijmengingen
MA16	A03 (1,5-2,0) + A08 (1,0-1,5) + A19 (1,2-1,7) + A04 (1,7-2,2) A07 (1,7-2,2) + A06 (1,5-1,7) + A05 (1,6-2,1)	Ondergrond zand rond grondwater geen bijmengingen
MA100	A82 (0,0-0,5) + A83 (0,0-0,5) + A84 (0,0-0,5) + A85 (0,0-0,5)	Bovengrond klei zwak puinhoudend
MA101	A86 (0,0-0,5) + A87 (0,0-0,5) + A88 (0,0-0,5)	Bovengrond zand zwak puinhoudend
MA102	A88 (1,0-1,5)	Ondergrond klei geen bijmengingen
A17.1	A17.1 (1,8-2,0)	Sterke olie-water reactie
A17.2	A17.2 (1,4-1,6)	Zeer, zwakke olie water reactie, horizontale afperking
A17.3	A17.3 (1,7-1,9)	Horizontale afperking
A17.4	A17.4 (1,7-1,9)	Horizontale afperking
A17.5	A17.5 (1,7-1,9)	Horizontale afperking
A17.6	A17.6 (1,6-1,8)	Horizontale afperking
A01-5	A01 (1,6-2,1)	Matige olie water reactie, stookolie
A07-4	A07 (1,3-1,7)	Matige olie water reactie
A78-2	A78 (0,3-0,8)	Zwakke olie water reactie



A79-2	A79 (0,2-0,7)	Zwakke olie water reactie
-------	---------------	---------------------------



TABEL 13: Analysestrategie deelgebied B

Monster	Samenstelling	Reden
B01	B05 (0,06-0,56) + B04 (0,3-0,5) + B10 (0,3-0,5)	Bovengrond zand, sporen-matig bijmengingen
B02	B08 (0,0-0,5) + B02 (0,0-0,5) + B7 (0,0-0,5) + B12 (0,0-0,5) + B03 (0,0-0,5)	Bovengrond zand geen bijmengingen
B03	B03 (0,7-1,2) + B02 (0,8-1,3) + B01 (1,0-1,5)	Ondergrond klei rond grondwater geen bijmengingen

TABEL 14: Analysestrategie deelgebied C

Monster	Samenstelling	Reden
C01	C03 (0,1-0,6)	Bovengrond, zand bijmengingen en zwakke oliewaterreactie
C02	C04b (0,06-0,5) + C16 (0,12-0,5) + C15a (0,16-0,6) + C01 (0,12-0,5)	Bovengrond zand, sterke bijmengingen
C03	C11 (0,0-0,5) + C09 (0,13-0,3) + C05 (0,05-0,2)	Per abuis zand en kleigrond gemengd
C11.1	C11 (0,0-0,5)	Klei matig baksteenhoudend
C09.1	C09 (0,0-0,5)	Zand matig repachoudend, zwakke olie-water reactie
C05.1	C05 (0,0-0,5)	Zand, matig repac
C04	C01 (1,3-1,8) + C01 (2,2-2,7)	Ondergrond klei sporen baksteen en asfalt
C05	C03 (1,3-1,7)	Klei, zwakke olie-water reactie

TABEL 15: Analysestrategie Sloten

Monster	Samenstelling	Reden
R01	R06 (0,5-1,0) + R05 (0,5-1,0) + R04 (0,5-1,0)	Klei zwak puinhoudend
R02	R11 (0,5-1,0) + R12 (0,5-1,0) + R10 (0,5-1,0)	Klei geen bijmengingen
R03	R18 (0,1-0,5) + R17 (0,1-0,5)	Zand sporen puin
R04	R28 (0,5-1,0) + R30 (0,5-1,0) + R29 (0,5-1,0)	Zand zonder bijmengingen
R05	R38 (0,5-1,0) + R39 (0,5-1,0) + R37 (0,5-1,0)	Zand sporen puin
R06	R46 (0,04-0,3) + R48 (0,08-0,5) + R47 (0,07-0,4)	Klei matig puinhoudend
R07	R63 (0,5-0,7) + R61 (0,5-0,8) + R62 (0,3-0,6)	Zand, matig puin zwakke olie-water reactie
R08	R66 (0,2-0,7) + R64 (0,2-0,7) + R65 (0,15-0,6)	Zand, matig repac en baksteenhoudend
R09	R67 (0,1-0,6) + R68 (0,0-0,5) + R69 (0,0-0,5)	Zand zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend
R10	R89 (0,0-0,3) + R90 (0,0-0,4) + R88 (0,0-0,5)	Zand, sterk baksteenhoudend

Analysepakketten

In het standaard NEN-pakket voor grond zijn de volgende analyses opgenomen:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PAK (polycyclische aromatische koolwaterstoffen);
- minerale olie (GC);
- PCB (PolyChloorBifenylen).

Het standaard NEN-pakket voor grondwater omvat de volgende analyses:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- BTEXNS (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, naftaleen en styreen);
- VOCl (vluchtige organochloorverbindingen);
- minerale olie.

Ter afperking van de eerder aangetroffen verontreiniging zijn de grond en grondwatermonsters A17.1 t/m A17.6 geanalyseerd op minerale olie en aromaten. Vanwege het zintuiglijk aantreffen van minerale olie zijn de monsters A01-5, A07-4, A78-2 en A79-2 geanalyseerd op minerale olie.

4.2. RESULTATEN EN TOETSING CHEMISCHE ANALYSES

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3.1 t/m 3.6 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de interpretatie van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof. Voor de organische parameters (PAK, PCB en minerale olie) zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1 t/m 5.6

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009 en het Besluit bodemkwaliteit) zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

4.3. DEELGEBIED A

De analysecertificaten van deelgebied A zijn opgenomen in bijlage 3.1, toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5.1. In tabel 16, 17 en 18 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

In de monsters MA08, MA102, MA12 en MA13 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

TABEL 16: Resultaten chemisch onderzoek grondmengmonsters Deelgebied A (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mb	Ni	Zn	PAK	PCB	Olie
MA01	2,79	2,0	-	-	6,2 *	27,2 *	-	43,9 *	-	17,3 *	205 **	6,37 *	0,066 *	300 *
MA02	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	44,8 *
MA03	2,11	2,0	-	0,5 *	8,6 *	-	-	42,6 *	-	14,8 *	115 *	-	0,0063 *	202 *
MA04	2,0	3,4	-	-	-	-	0,135 *	-	-	13,4 *	82,9 *	-	-	-
MA05	2,6	2,0	-	-	6,0 *	-	-	-	-	14,6 *	78,9 *	-	-	-
MA06	2,0	2,0	-	-	8,1 *	-	-	-	-	-	84,7 *	-	-	58,2 *
MA07	2,0	2,0	-	-	-	-	0,127 *	-	-	-	73,5 *	-	0,0179 *	-
MA09	3,52	19,3	-	-	-	-	0,226 *	86 *	-	-	-	-	-	1.500 **
MA10	2,35	20,1	-	-	-	-	-	51,7 *	-	-	-	-	-	-
MA100	4,61	9,6	-	-	8,2 *	-	0,314 *	106 *	-	26,9 *	-	-	-	-
MA101	2,46	2,0	-	-	-	-	-	116 *	-	-	-	-	-	1.260 ***
MA11	2,76	22,5	-	-	-	-	-	57,2	-	-	-	6,26 *	-	-
MA14	2,0	2,7	-	-	4,6	-	0,136 *	74,7 *	-	15,1 *	100 *	17,2 *	0,0058 *	95,8 *
MA15	3,8	8,2	-	-	-	-	0,135 *	45,1 *	-	20,1 *	-	-	-	-



MA16	2,0	5,4	-	-	-	-	-	-	-	16,5 *	-	6,89*	-	55,7 *
------	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	--------	---	-------	---	--------

TABEL 17: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters zintuiglijk verontreinigd Deelgebied A (mg/kg.ds)

monster	humus	Olie
A01-5	3,92	221 *
A07-4	6,94	542 *
A78-2	3,02	810 **
A79-2	3,62	1.040 **

Ter afperking van de eerder aangetroffen verontreiniging zijn de grond en grondwatermonsters A17.1 t/m A17.6 geanalyseerd op minerale olie en aromaten.

TABEL 18a: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters Deelgebied A (mg/kg.ds)

monster	humus	Olie	VAK
A17.1	2,55	146 *	-
A17.2	2,32	66,3 *	-
A17.3	2,46	-	-
A17.4	2,00	-	-
A17.5	2,73	-	-
A17.6	2,43	-	-

Naar aanleiding van de aangetroffen verontreiniging heeft uitsplitsing plaatsgevonden van de mengmonsters MA09 en MA101 op minerale olie. Daarnaast zijn van de monsters A78 en A79 de grondmonsters onder de aangetroffen verontreiniging ingezet om te controleren of hieronder nog verontreiniging aanwezig is. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel.

TABEL 18b: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters Deelgebied A (mg/kg.ds)

monster	Diepte	Olie
A02-2	0,3-0,8	-
A05-3	0,8-1,3	-
A15-2	0,5-0,7	-
A18-1	0,0-0,5	-
A21-1	0,0-0,5	9.910 ***
A78-3	0,8-1,0	1.360 ***
A79-3	0,7-1,2	60 *
A86-1	0,0-0,5	243 *
A87-1	0,0-0,5	2.310 ***
A88-1	0,0-0,5	-

In tabel 19 a en b zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven. In het grondwatermonster uit peilbuis A06 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

TABEL 19a: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC	Olie	VAK
A01	87,1 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	710 ***	-
A02	109 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A03	71,5 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A04	88,8 *	-	-	-	-	7,6 *	-	-	-	-	-	-
A05	63,0 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A06	-	-	-	-	-	11,6 *	-	-	-	-	-	-
A07	82 *	-	-	-	-	9,0 *	-	-	-	-	-	-
A08	69,1 *	-	-	-	-	40,1 *	-	-	-	-	-	-

TABEL 19b: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

monster	olie	benzeen	Tolueen	Ethylbenzeen	Xylenen	Naftaleen
A17.1	-	-	-	-	0,8 *	-
A17.3	-	-	-	-	0,82 *	-
A17.4	-	-	-	-	0,38 *	-
A17.5	-	-	-	-	0,41 *	-
A17.6	-	-	-	-	0,35 *	-

4.4. DEELGEBIED B

De analysecertificaten van deelgebied B zijn opgenomen in bijlage 3.2, toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5.2. In tabel 20 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

In het mengmonsters B02 en B03 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

TABEL 20: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters Deelgebied B (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mb	Ni	Zn	PAK	PCB	Olie
B01	2,91	2,1	-	-	5,4 *	-	-	39,2 *	-	-	-	14,3 *	-	342 *

In tabel 21 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 21: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOC	Olie	VAK
B01	195 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.5. DEELGEBIED C

De analysecertificaten van deelgebied C zijn opgenomen in bijlage 3.3, toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5.3. In tabel 22 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

In het mengmonster C04 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

TABEL 22: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters Deelgebied A (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mb	Ni	Zn	PAK	PCB	Olie
C01	4,72	2,6	-	0,43*	52,5 **	22,1 *	0,113 *	155 *	-	14,5 *	134 *	5,46 *	-	736 *
C02	3,55	2,0	-	0,46 *	13,8 *	-	0,198 *	252 **	-	13,5 *	270 **	10,1 *	-	-
C03	5,74	2,7	-	-	70,2 ***	-	-	42,2 *	1,8 *	14 *	87,4 *	3,95 *	-	-
C05	5,21	7,8	-	0,5 *	-	-	0,246 *	234 **	-	19,9 *	87,1 *	-	-	-

Naar aanleiding van de interventiewaarde overschrijding van cobalt in mengmonster C03 is een uitsplitsing uitgevoerd. In onderstaande tabel 22a zijn de resultaten van de uitsplitsing weergegeven.

TABEL 22a: Resultaten uitsplitsing C03 (mg/kg.ds)

monster	Co
C05.1	174 ***
C09.1	69,6 ***
C11	6,7 *

In tabel 23 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 23: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

monster	Ba	Cd	Co	Cu	Hg	Mb	Ni	Pb	Zn	VOCI	Olie	VAK
C01	284 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Xylenen 0,24 *

4.6. SLOTEN

De analysecertificaten van de voormalige sloten zijn opgenomen in bijlage 3.6, toetsingen zijn opgenomen in bijlage 5.6. In tabel 24 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

In het mengmonster R04 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

TABEL 24: Resultaten chemisch onderzoek grondmonsters (mg/kg.ds)

monster	humus	lutum	Ba ¹	Cd	Co	Cu	Hg	Pb	Mb	Ni	Zn	PAK	PCB	Olie
R01	3,59	6,5	-	-	-	-	0,148 *	47,4 *	1,8 *	-	-	-	-	-
R02	3,97	16,6	-	-	-	-	0,23 *	90 *	-	-	-	-	-	-
R03	2,04	2,0	-	-	5,8 *	-	-	-	-	13,6 *	-	1,69 *	-	-
R05	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,71 *	-	-
R06	4,94	5,6	124 *	-	12,9 *	-	0,121 *	69,7 *	-	15,7 *	81 *	2,23 *	-	272 *
R07	3,99	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0199 *	836 *
R08	6,11	2,9	-	0,71 *	13,9 *	29 *	0,147 *	142 *	1,8 *	36,3 **	144 *	3,73 *	0,0156 *	138 *
R09	4,53	6,6	-	0,43	6,9 *	-	0,721 *	90,7 *	-	19 *	119 *	2,64 *	-	247 *
R10	8,04	15,9	-	0,75 *	-	47,5 *	0,665 *	228 *	-	-	143 *	-	-	-

In tabel 25 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de



streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) weergegeven.

TABEL 25: Resultaten chemisch onderzoek grondwatermonsters (µg/l)

<i>monster</i>	<i>Ba</i>	<i>Cd</i>	<i>Co</i>	<i>Cu</i>	<i>Hg</i>	<i>Mb</i>	<i>Ni</i>	<i>Pb</i>	<i>Zn</i>	<i>VOCl</i>	<i>Olie</i>	<i>VAK</i>
R05	103 *	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



5. BESPREKING ONDERZOEKRESULTATEN

Per deelgebied worden de resultaten weergegeven.

5.1. DEELGEBIED A

5.1.1. Grond algemeen

De grond bestaat over het algemeen (bovengrond en ondergrond) uit zand met bijmengingen met diverse bodemvreemde materialen. In de monsters MA08, MA102, MA12 en MA13 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen.

Uit de resultaten blijkt dat over het algemeen in vrijwel elk monster een of meerdere geanalyseerde parameters in licht verhoogde gehalten worden aangetroffen. Het betreft voornamelijk metalen en PAK.

In MA09 wordt olie boven de tussenwaarde aangetroffen. Na uitsplitsing is gebleken dat in het monster A21 een interventiewaarde overschrijding van olie is aangetroffen. In de overige monsters uit het mengmonster wordt olie onder de achtergrondwaarde (A18) of beneden de detectiegrens aangetroffen. Zintuiglijk is in geen van de boringen olie waargenomen. Gezien het oliechromatogram betreft het relatief zware olie (fracties C20-C35, met een piek op C25-C30). In de nabije omgeving is alleen de bovengrond van A24 geanalyseerd (in mengmonster MA04) hierin is geen verhoogd gehalte minerale olie aangetroffen. De verontreiniging is dan ook nog niet volledig afgeperkt. Hoewel verwacht wordt dat sprake is van een beperkte omvang van de verontreiniging, wordt geadviseerd een en ander nog nader in beeld te brengen.

In MA01 wordt zink boven de tussenwaarde en minerale olie boven de interventiewaarde aangetroffen. Uit de uitsplitsing is gebleken dat er in A87-1 minerale olie in een gehalte boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. In monster A86-1 wordt olie boven de achtergrondwaarde aangetroffen, in A88-1 is het gehalte niet verhoogd aangetroffen. Middels de boringen A86 en A88 is de aangetroffen sterke verontreiniging deels afgeperkt. Richting de openbare weg heeft geen afperking plaatsgevonden. Zintuiglijk zijn in de sterk verontreinigde grond geen waarnemingen gedaan die wijzen op het voorkomen van een verontreiniging met olie. De verontreiniging is in de diepte nog niet afgeperkt. Hoewel verwacht wordt dat sprake is van een beperkte omvang wordt geadviseerd e.e.a. middels aanvullend onderzoek te bevestigen.

In de grondmonsters waar zintuiglijk minerale olie is aangetroffen wordt analytisch in het grondmonster van A78 en A79 een tussenwaarde overschrijding van minerale olie aangetroffen. In de grondmonsters van de bodemlaag hieronder wordt ter plaatse van boring 79 hooguit een licht verhoogd gehalte aangetroffen. In boring 78 wordt een sterk verhoogd gehalte aangetroffen. In de ondergrond wordt tot de maximaal geboorde diepte van 1,3 m-mv zintuiglijk eveneens olie aangetroffen. De boring is gestaakt op 1,3 m-mv. De verontreiniging is dan ook nog niet volledig afgeperkt.

5.1.2. Grondwater algemeen

In alle peilbuizen wordt een licht verhoogde concentratie barium en molybdeen aangetroffen. De concentraties zijn vermoedelijk van nature licht verhoogd. In peilbuis A07 wordt een sterk verhoogde concentratie minerale olie aangetroffen.

5.1.3 Afperking minerale olie

In de grondmonsters wordt enkel in grondmonster A17.1 en A17.2 een licht verhoogde gehalte aan olie aangetroffen. In alle grondwatermonsters is de concentratie aan xylenen licht verhoogd.



5.1.4. Stort

Uit aanvullende informatie naar de omvang van de stort bij de Provincie Zuid-Holland is gebleken dat in een eerder stadium (in het kader van de NAVOS monitoring) geen onderzoek ter plaatse van de deklaag is uitgevoerd vanwege de hoeveelheid aangetroffen puin in de grond en het feit dat hier middels boringen niet doorheen was te komen.

Enkele pogingen om in de voormalig stort boringen te zetten zijn gestaakt op een laag beton en puin. Nabij de stort zijn enkele boringen die dieper dan 0,5 meter zijn gezet (A74a, A76a, A76b, A76c, A77, A77a, A77b) allen gestaakt op puin in de ondergrond.

Verwacht wordt dat ter plaatse van de voormalige stort sprake is van enkele meters puin. Gezien het niet mogelijk is om middels boringen door het stortmateriaal heen te komen wordt geadviseerd deze stort middels een proefsleuvenonderzoek met behulp van een kraan te onderzoeken.

5.2. DEELGEBIED B

In de bovengrond met bijmengingen worden de gehalten metalen, PAK en olie boven de achtergrondwaarde gemeten. In de bovengrond zonder bijmengingen en in de ondergrond zijn geen van de geanalyseerde parameters in verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater wordt de concentratie barium licht verhoogd aangetroffen. Deze parameter is waarschijnlijk van nature licht verhoogd.

5.3. DEELGEBIED C

In vrijwel elke boring worden bijmengingen met diverse bodemvreemde materialen aangetroffen. In het mengmonster C04 zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd aangetroffen. In de overige mengmonsters zijn licht verhoogde gehalten van diverse zware metalen, PAK en of minerale olie aangetroffen. In de mengmonsters C01, C02 en C05 zijn tussenwaarde overschrijdingen van een enkel metaal aangetroffen. Gezien de heterogene samenstelling van de bodem en bijmengingen met diverse materialen is het ons inziens niet doelmatig nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van deze verontreiniging.

In mengmonster C03 (bestaande uit C11, C09 en C05) is een interventiewaarde overschrijding met cobalt aangetroffen. Dit mengmonster is uitgesplitst. Uit de uitsplitsing blijkt dat in de bovengrondmonsters van C05 en C09 cobalt boven de interventiewaarde wordt aangetroffen. In deze monsters is zintuiglijk Repac waargenomen. Mogelijk is dit de oorzaak van de aanwezigheid van de verontreiniging. Hoewel verwacht wordt dat sprake is van een beperkte, plaatselijke verontreiniging, is deze nog niet volledig afgeperkt.

In het grondwater worden licht verhoogde concentraties barium en xylenen aangetroffen. De concentratie barium is waarschijnlijk van nature licht verhoogd. Voor de verhoogde concentratie xylenen is geen duidelijke oorzaak bekend.

5.4. SLOTEN

In de boringen ter plaatse van de gedempte sloten zijn zintuiglijk geen duidelijke waarnemingen gedaan dat de sloten gedempt zijn met ander materiaal dan gebiedseigen grond met diverse bijmengingen.

Ter controle zijn een aantal mengmonsters samengesteld en geanalyseerd. Uit de resultaten blijkt dat sprake is van licht verhoogde gehalten aan diverse zware metalen, PAK, PCB's en olie. Dit geeft geen ander beeld dan de overige deelgebieden.



In het grondwater is een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen. Ook dit komt overeen met het algemene beeld van de locatie. De concentratie is waarschijnlijk van nature verhoogd.

In opdracht van Rijnpark Ontwikkeling BV is een milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn.

Aanleiding en doelstelling onderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de (geplande) aanvraag van een bestemmingsplanwijziging om in de toekomst woningbouw te realiseren op de locatie.

Doel van het onderzoek is vast te stellen of het voormalige, dan wel het huidige, gebruik van de onderzoekslocatie heeft geleid tot een verontreiniging van de bodem. Het verkennend bodemonderzoek beoogt het verkrijgen van inzicht in aard, plaats van voorkomen en concentraties van eventueel aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

6.1. DEELGEBIED A

Geconcludeerd kan worden dat op deellocatie A sprake is van een aanzienlijke hoeveelheid bijmengingen puin en beton in de grond. Deze bijmengingen hebben geresulteerd in de aanwezigheid van verhoogde gehalten aan diverse metalen en PAK in de grond.

Olie tpv pb 17

De tijdens eerder onderzoek aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond en grondwater (peilbuis 17 onderzoek van Geofox-Lexmond) is in onderhavig onderzoek niet bevestigd. Hoogstwaarschijnlijk is sprake van een eenmalig aangetroffen kleinschalige verontreiniging. En is geen sprake van een geval van verontreiniging.

Uitsplitsing minerale olie MA09 en MA101 en zintuiglijk waargenomen olie

Bij uitsplitsing van de mengmonsters is gebleken dat in enkele grondmonsters een gehalte minerale olie boven de interventiewaarde is aangetroffen. Hoewel verwacht wordt dat de verontreinigingen beperkt van omvang zijn, zijn ze niet volledig afgeperkt. Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te voeren. Het betreft de aangetroffen verontreinigingen in boringen A21, A87 en A79 en peilbuis A01. Vanuit de historische gegevens is de oorzaak van de aangetroffen verontreiniging niet te herleiden.

Voormalige stort

Op basis van historische informatie, bevindingen tijdens het veldwerk en informatie verkregen van de gebruikers van de locatie wordt verwacht dat de voormalige stortplaats grotendeels bestaat uit puin en beton. Middels boringen is het niet mogelijk de omvang van de stort in kaart te brengen en de ondergrond te bemonsteren. Geadviseerd wordt om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Middels het proefsleuven onderzoek kan de omvang en samenstelling van de stort in beeld worden gebracht. Eveneens kan de kwaliteit van de oorspronkelijke ondergrond onder de stort bepaald worden.

6.2. DEELGEBIED B

Geconcludeerd kan worden dat daar waar sprake is van bijmengingen met puin licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en olie in de grond worden aangetroffen. Indien geen sprake is van bijmengingen worden geen verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater wordt een, vermoedelijk van nature, licht verhoogde concentratie aan barium aangetroffen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor deelgebied B verworpen te worden. De gemeten waarden zijn dermate gering



dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem ter plaatse van deelgebied B ons inziens en conform het gestelde in de Wet bodembescherming niet noodzakelijk wordt geacht.

6.3. DEELGEBIED C

In vrijwel alle boringen worden bijmengingen met puin en beton aangetroffen. Hierdoor zijn in alle grondmonsters een of enkele zware metalen in licht verhoogde gehalten aangetroffen. In het grondwater is een, vermoedelijk van nature, licht verhoogde concentratie barium aangetroffen.

In een enkel mengmonster is een sterk verhoogd gehalte aan cobalt aangetroffen. Na uitsplitsing is gebleken dat in de grondmonsters waar zintuiglijk Repac is aangetroffen en interventiewaarde overschrijding van cobalt is geconstateerd. Aangenomen wordt dan ook dat de sterke verontreiniging heterogeen verdeeld is en plaatselijk wordt aangetroffen bij aanwezigheid van Repac in de grond. Hoewel formeel sprake is van de noodzaak tot het uitvoeren van nader onderzoek is dit ons inziens niet doelmatig door heterogeniteit van de verontreiniging en de mogelijke correlatie met de aanwezigheid van Repac.

6.4. VOORMALIGE SLOTEN

De voormalige sloten zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond, of op een andere locatie gelegen dan vanuit de kaarten is bepaald. De aangetroffen licht verhoogde gehalten verontreiniging in de grond zijn te relateren aan de bijmengingen. De vastgestelde kwaliteit is gelijkwaardig aan de bodem ter plaatse van de onderzochte deelgebieden. In het grondwater is ook hier een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater) dient de hypothese verdacht voor gedempte sloten gehandhaafd te blijven. De gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem ter plaatse van de gedempte sloten op de diverse deelgebieden en conform het gestelde in de Wet bodembescherming niet noodzakelijk wordt geacht.

6.5. ALGEMEEN

Op het maaiveld is plaatselijk (in deelgebied A op twee deellocales) asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat over het gehele terrein sprake is van diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal (voornamelijk puin, baksteen en beton) welke een lichte verontreiniging met zware metalen in de grond hebben veroorzaakt. Het betreft zeer heterogeen verdeelde lichte tot matige verontreiniging van met name diverse zware metalen. Ook PAK, PCB en olie worden in licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Plaatselijk is sprake van een sterk verhoogd gehalte aan minerale olie (deelgebied A) of Cobalt (deelgebied C). Ter plaatse van met name de verontreiniging met minerale olie wordt nader onderzoek aanbevolen, zie hiervoor paragraaf 6.1.

In het grondwater wordt een van nature licht verhoogde concentratie barium aangetroffen. Plaatselijk wordt eveneens een licht verhoogde concentratie xylenen of olie aangetroffen.

Bij toekomstige werkzaamheden zal rekening gehouden dienen te worden met de aanwezigheid het puin, beton en baksteen in de grond. Wij adviseren u allereerst nader onderzoek uit te voeren op locatie, vervolgens kan een saneringsplan opgesteld. Voorafgaand aan het opstellen



van het saneringsplan adviseren wij een vooroverleg te houden met het bevoegde gezag (de Omgevingsdienst West-Holland treed, namens Gemeente Rijnwoude, op als bevoegd gezag ingevolge de Wet bodembescherming) (Wbb) om een en ander af te stemmen.

Indien op de onderzoekslocatie ten gevolge van graafwerkzaamheden grond vrijkomt en buiten de locatie wordt hergebruikt, vindt hergebruik veelal plaats binnen het kader van het Besluit bodemkwaliteit. In dat geval dient de chemische kwaliteit van de grond te worden getoetst aan de kwaliteitsnormen die door het Besluit bodemkwaliteit aan de betreffende toepassing worden verbonden. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt verwacht dat vrijkomende grond niet zonder beperkingen kan worden hergebruikt (niet vrij toepasbaar).

IDDS bv
Noordwijk (ZH)



7. BETROUWBAARHEID

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Echter, een bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een beperkt aantal monsters en chemische analyses.

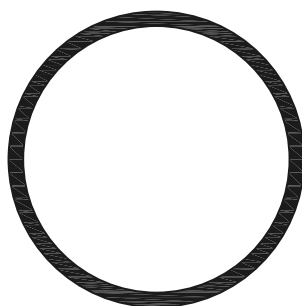
IDDS streeft naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Toch blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in het bodemmateriaal voorkomen. IDDS acht zich niet aansprakelijk voor de schade die hier mogelijkwerijs uit voortvloeit. Hierbij dient tevens te worden gewezen op het feit dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door het bouwrijp maken van de locatie, aanvoer van grond van elders of verspreiding van verontreinigingen van verder gelegen terreinen via het grondwater.

Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht moeten worden bij het gebruik van dit rapport. In veel gevallen hanteren de beoordelende instanties een termijn (meestal maximaal 5 jaar) waarbinnen de onderzoeksresultaten representatief zijn.

Bij het gebruik van de resultaten van dit onderzoek dient het doel van het onderzoek goed in ogenschouw te worden genomen. Zo zullen de resultaten van een onderzoek naar het voorkomen en/of verspreiding van één specifieke verontreinigende stof geen uitsluitel bieden omtrent de aanwezigheid aan verhoogde concentraties van overige, niet onderzochte verontreinigende stoffen.

BIJLAGE 1

- 1.1 OVERZICHTSKAART
- 1.2 SITUATIETEKENING DEELGEBIED A
- 1.3 SITUATIETEKENING DEELGEBIED B
- 1.4 SITUATIETEKENING DEELGEBIED C
- 1.5 SITUATIETEKENING SLOTEN



LOCATIE-AANDUIDING



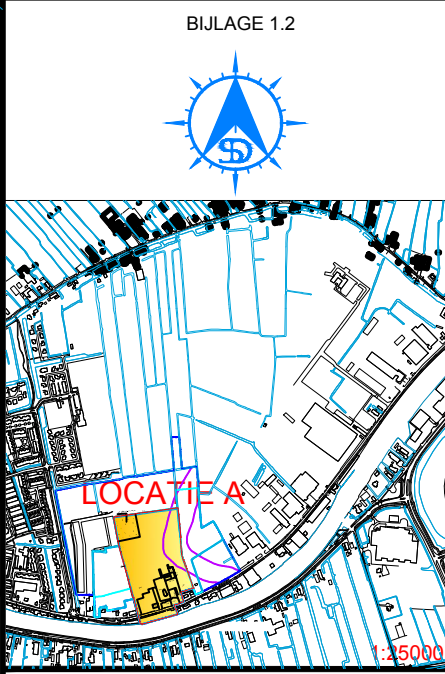
NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
 's-gravendijkseweg 37
 Postbus 126
 2200 AC Noordwijk
 TEL: 071 - 402 85 86
 FAX: 071 - 4035524
 EMAIL: INFO@IDDS.NL
 www.idds.nl

milieutechniek op maat

SCHAAL:
 1:25,000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

TEKENING DEELGEBIED A



- LEGENDA
- AX boring
 - AX boring met peilbuis
 - AX niet geplaatst boring met peilbuis
 - bebouwing
 - - - begrenzing onderzoekslocatie
 - 4668 kadastrale nummers

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	29.12.11	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED A	
1	07.06.12	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED A	

NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

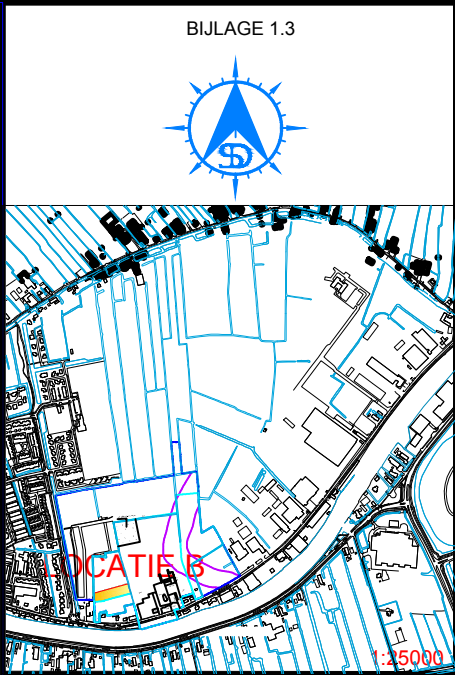
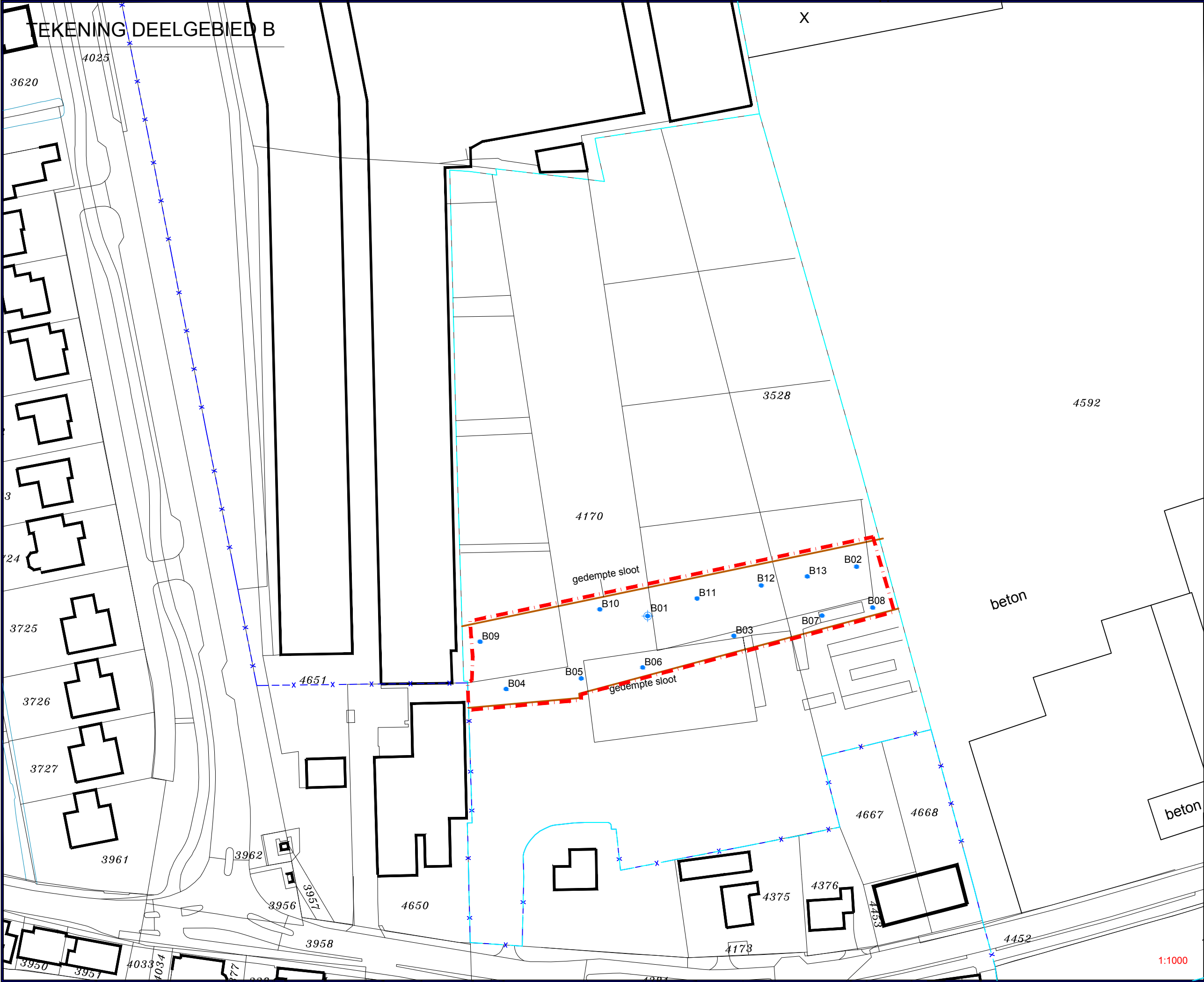
milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:1500
1:25000

FORMAAT:
A3

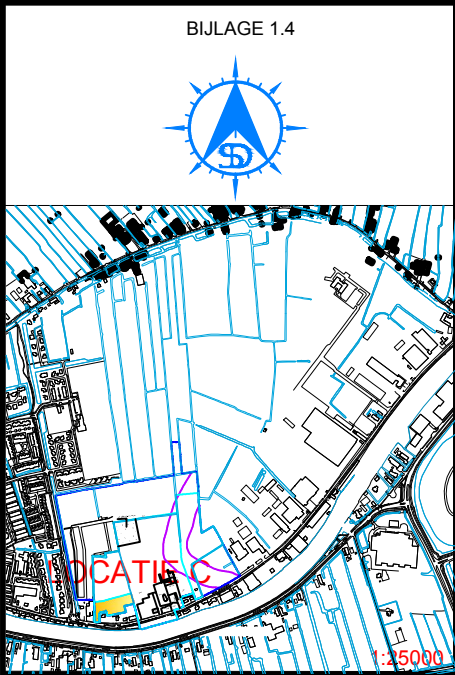
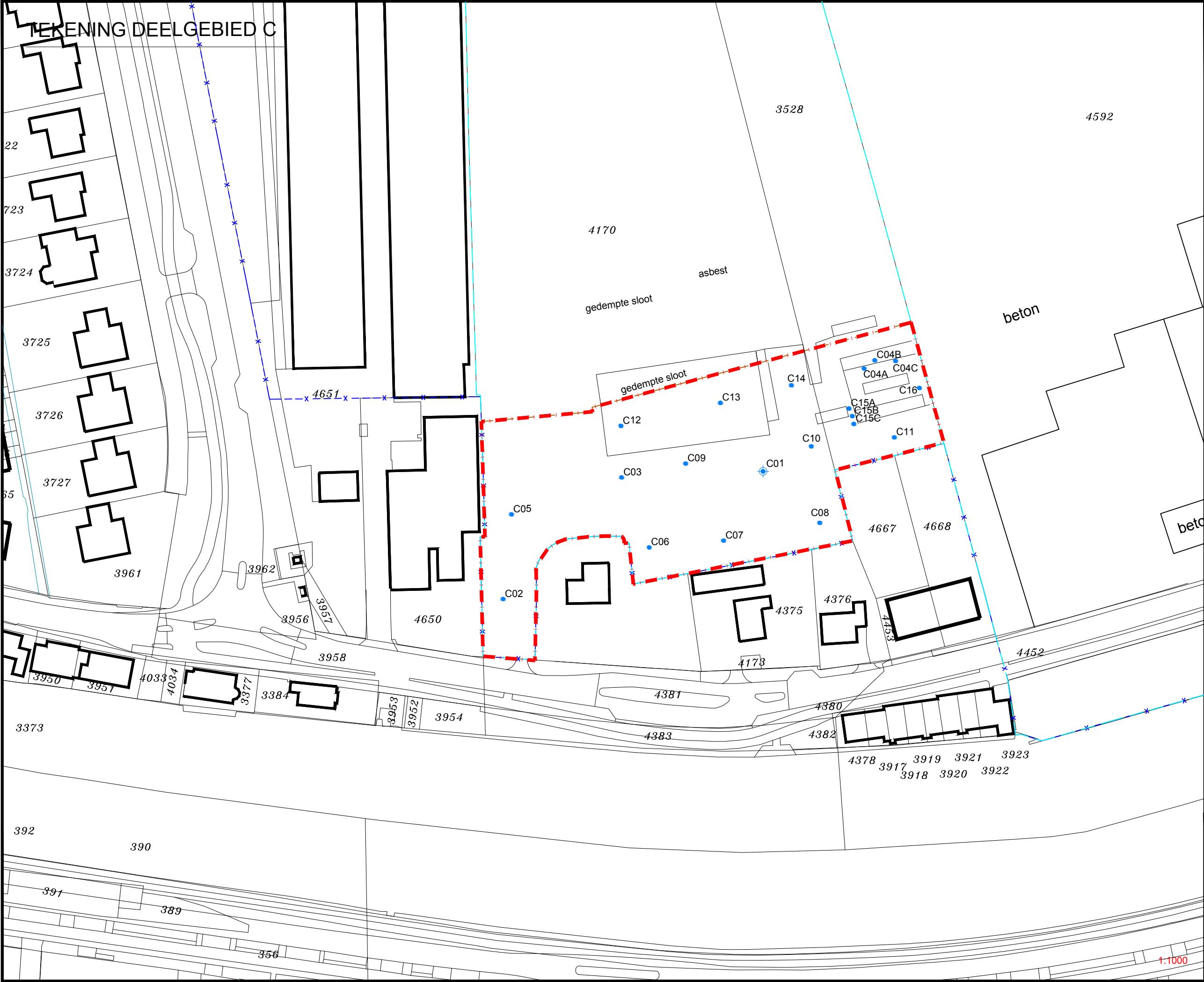
OMSCHRIJVING
RIJNPARK TE KOUDEKERK AAN DE RIJN

PROJECT NR.
1102C898-AJKR



- LEGENDA
- BX boring
 - BX boring met peilbuis
 - bebouwing
 - - - begrenzing onderzoekslocatie
 - 4668 kadastrale nummers

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	29.12.11	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED B	
1	07.06.12	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED B	
			NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl	SCHAAL: 1:1000 1:25000 FORMAAT: A3
			IDDS OMSCHRIJVING RIJNPARK TE KOUDEKERK AAN DE RIJN	
			PROJECT NR. 1102C898-B/JKR	



- LEGENDA
- CX boring
 - CX boring met peilbuis
 - bebouwing
 - - - begrenzing onderzoekslocatie
 - 4668 kadastrale nummers

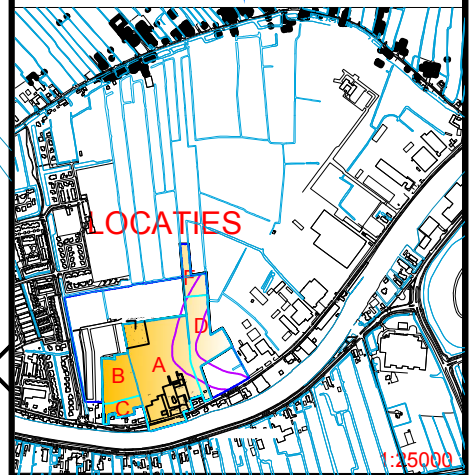
REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	29.12.11	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED C	
1	07.06.12	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED C	

	NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl	SCHAAL: 1:1000 1:25000
	milieutechniek op maat	FORMAAT: A3

OMSCHRIJVING RIJNPARK TE KOUDEKERK AAN DE RIJN
PROJECT NR. 1102C898-C/JKR

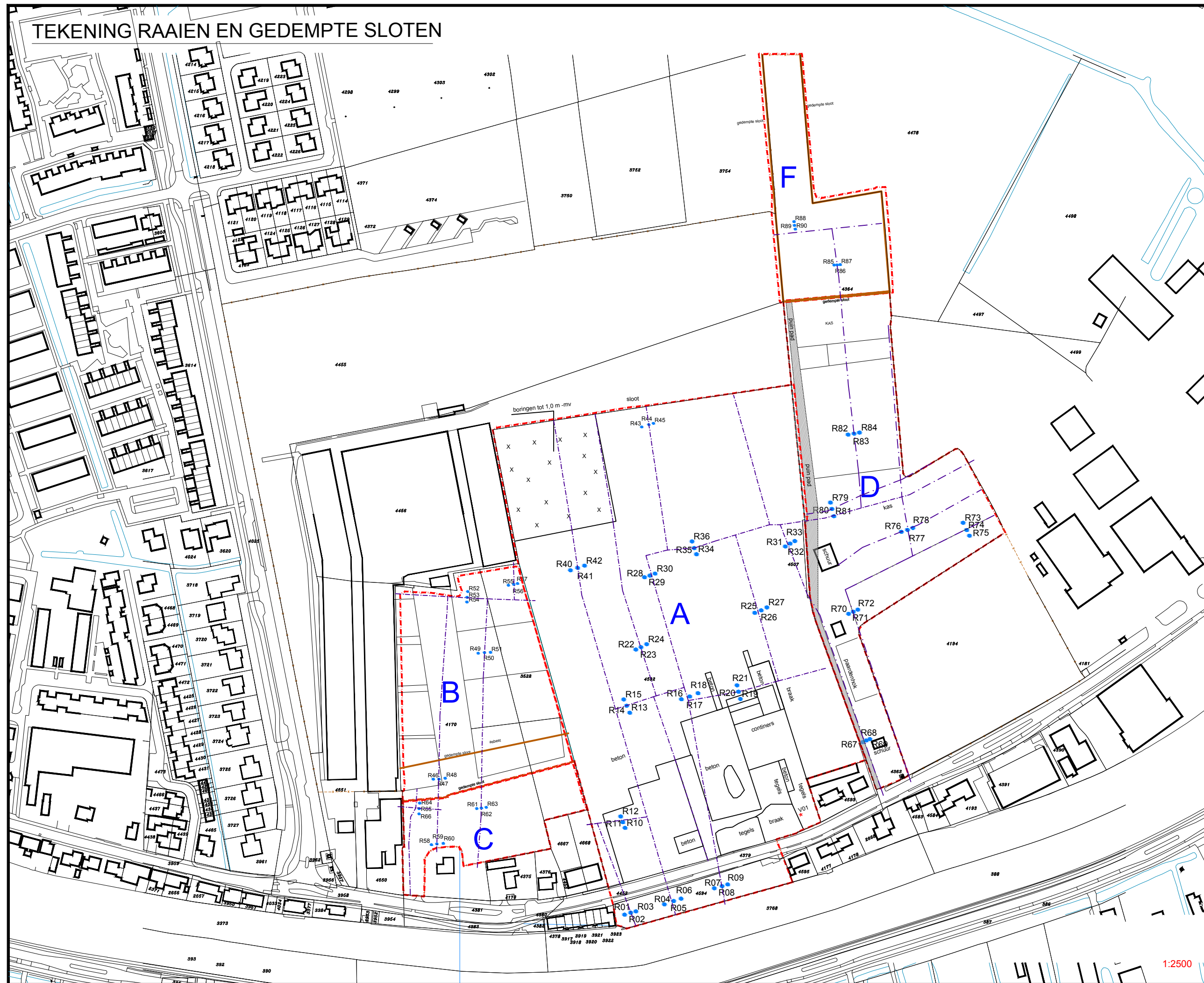
TEKENING RAAIEN EN GEDEMPTE SLOTEN

BIJLAGE 1.5



LEGENDA

- RX boring
- bebouwing
- voormalige sloten
- begrenzing onderzoekslocatie
- 4668 kadastrale nummers



REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	29.12.11	HNA	SITUATIEKENING RAAIEN EN	
1	07.06.12	HNA	GEDEMPTE SLOTEN	

IDDs OMSCHRIJVING RIJNPARK TE KOUDEKERK AAN DE RIJN PROJECT NR. 1102C998-FJKR	NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-Gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDs.NL www.idds.nl	SCHAAL: 1:1000 1:25000 FORMAAT: A3
	milieutechniek op maat	

BIJLAGE 2

BOORSTATEN EN LEGENDA

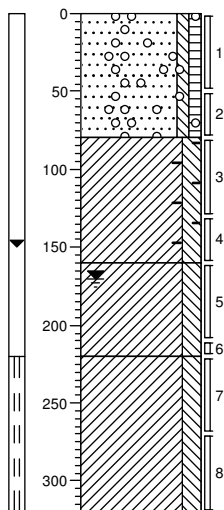
2.1 DEELGEBIED A

2.2 DEELGEBIED B

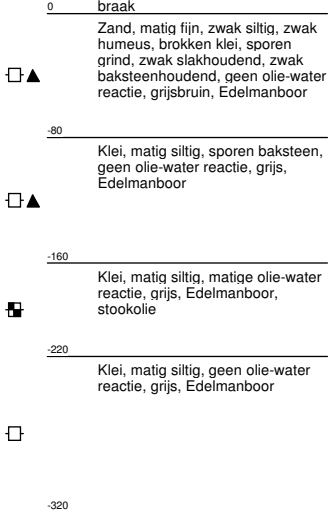
2.3 DEELGEBIED C

Boring:

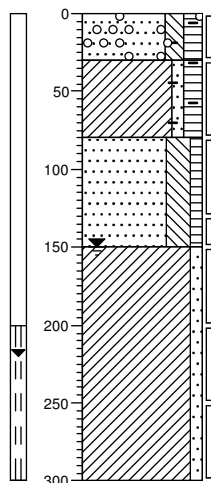
Datum:

**A01**

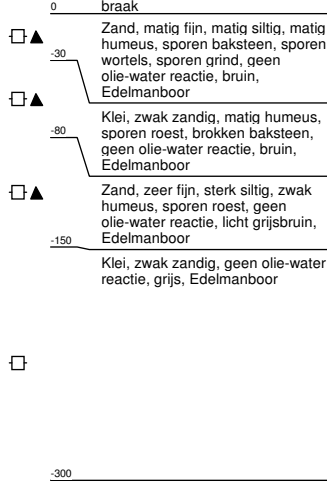
4-11-2011

**Boring:**

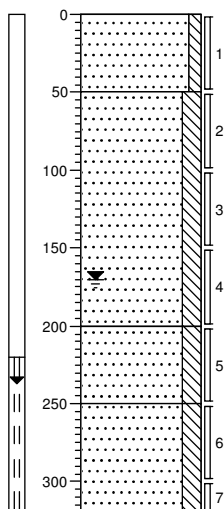
Datum:

**A02**

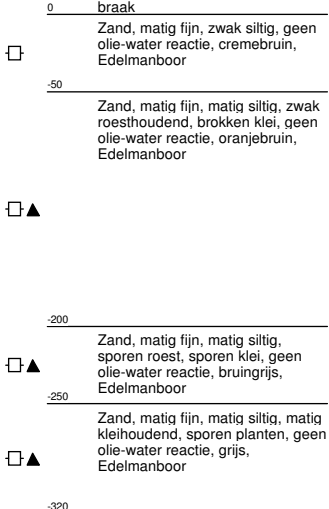
7-11-2011

**Boring:**

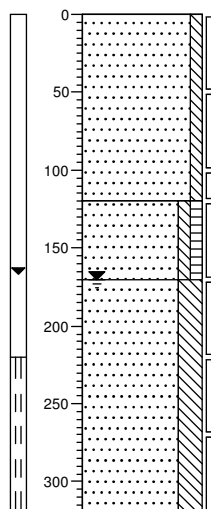
Datum:

**A03**

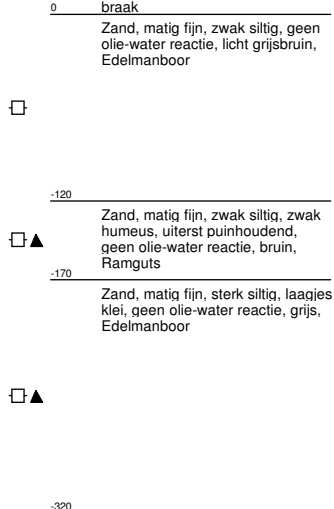
4-11-2011

**Boring:**

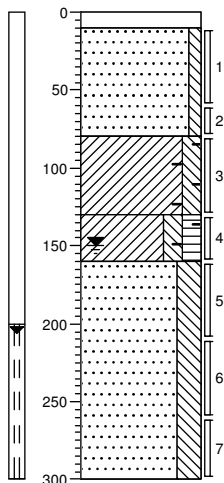
Datum:

**A04**

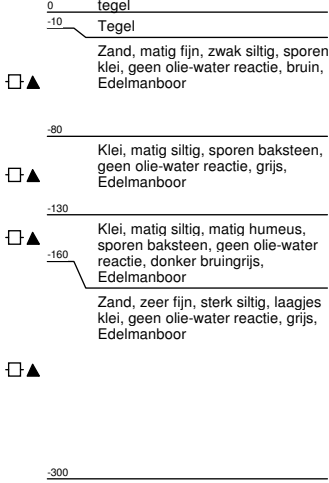
7-11-2011

**Boring:**

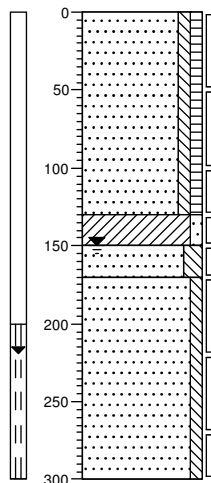
Datum:

**A05**

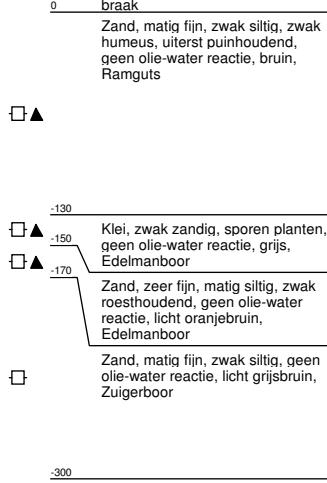
8-11-2011

**Boring:**

Datum:

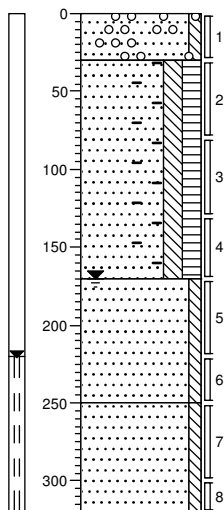
**A06**

8-11-2011

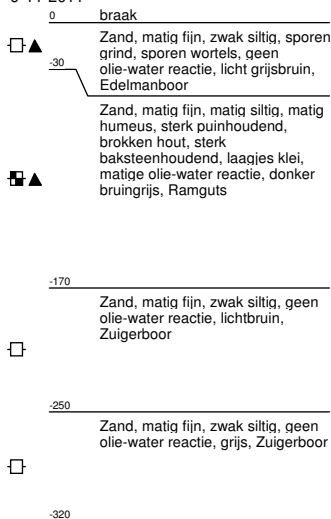


Boring:

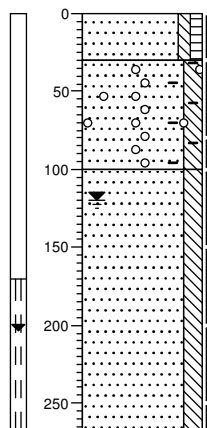
Datum:

**A07**

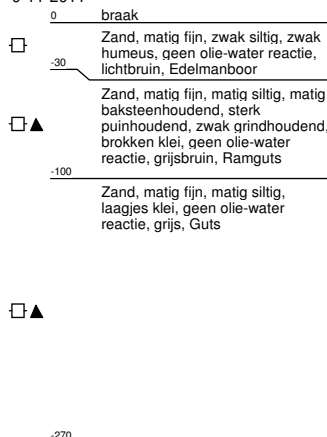
9-11-2011

**Boring:**

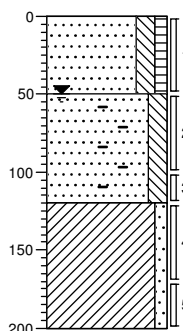
Datum:

**A08**

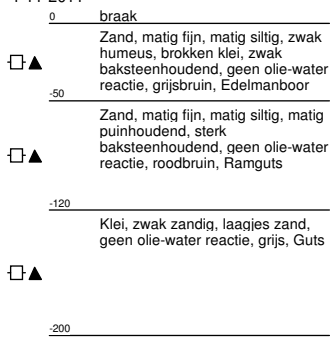
9-11-2011

**Boring:**

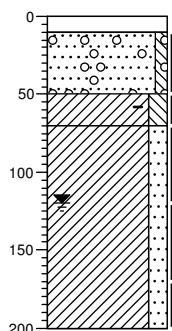
Datum:

**A14**

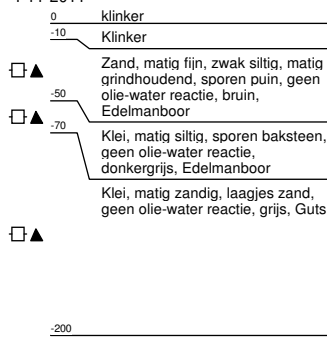
4-11-2011

**Boring:**

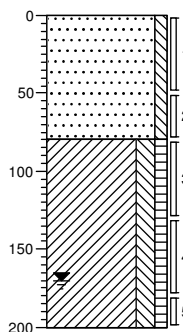
Datum:

**A15**

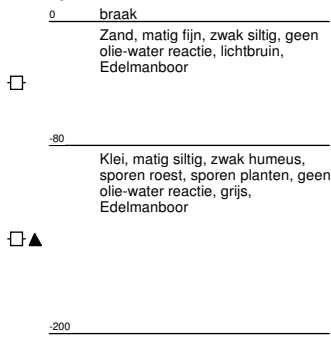
4-11-2011

**Boring:**

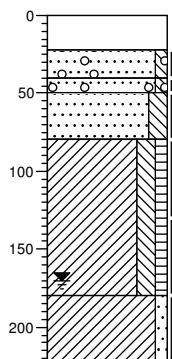
Datum:

**A16**

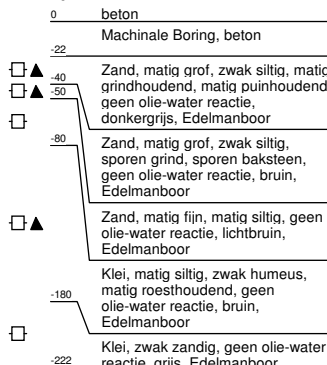
4-11-2011

**Boring:**

Datum:

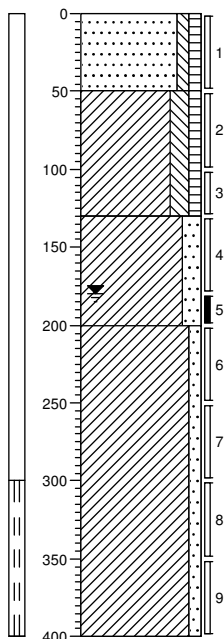
**A17**

7-11-2011

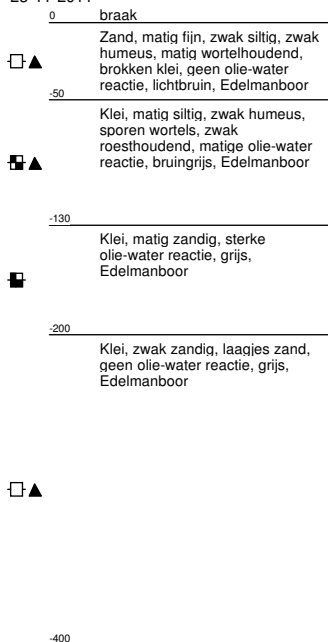


Boring:

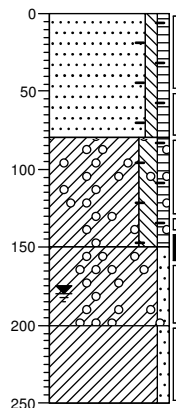
Datum:

**A17.1**

23-11-2011

**Boring:**

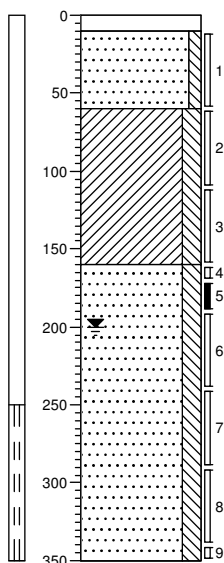
Datum:

**A17.2**

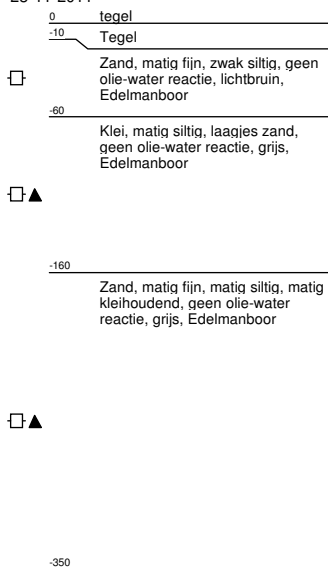
23-11-2011

**Boring:**

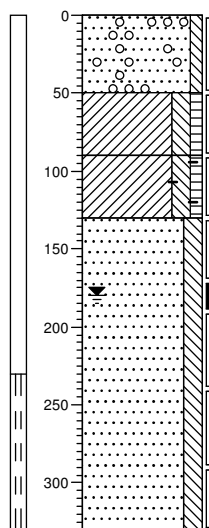
Datum:

**A17.3**

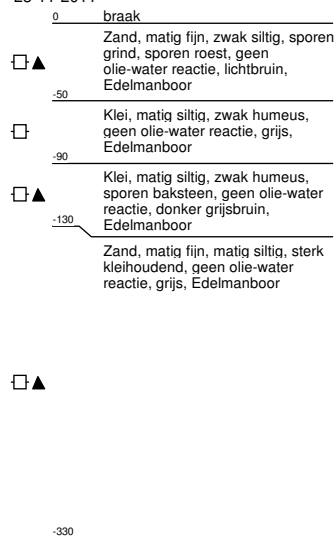
23-11-2011

**Boring:**

Datum:

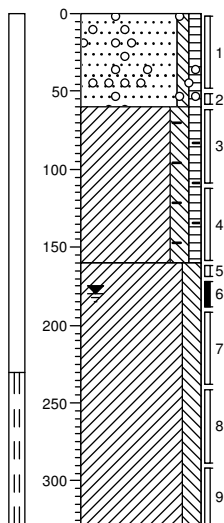
**A17.4**

23-11-2011

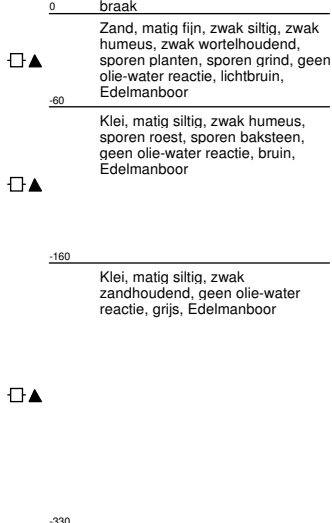


Boring:

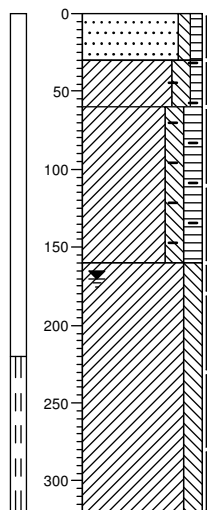
Datum:

**A17.5**

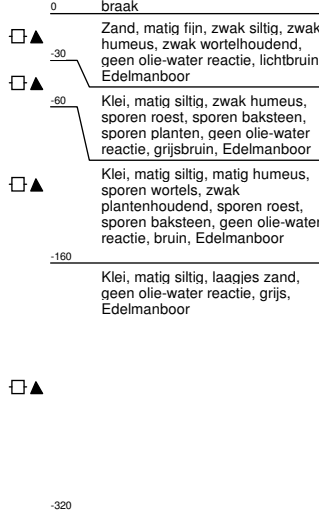
23-11-2011

**Boring:**

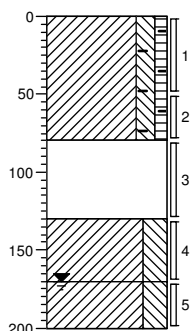
Datum:

**A17.6**

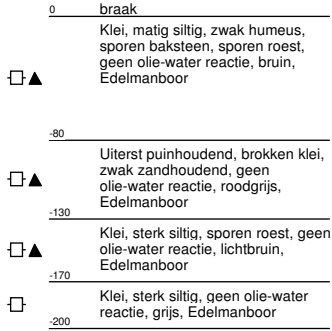
23-11-2011

**Boring:**

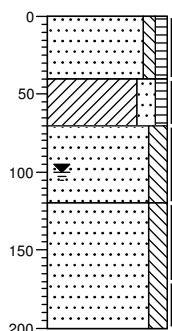
Datum:

**A18**

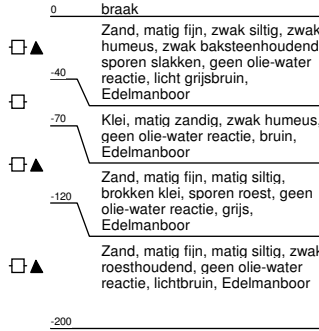
8-11-2011

**Boring:**

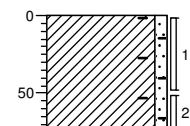
Datum:

**A19**

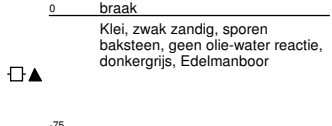
9-11-2011

**Boring:**

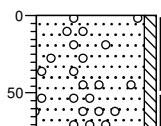
Datum:

**A21**

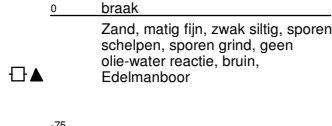
4-11-2011

**Boring:**

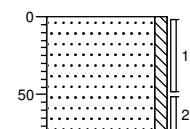
Datum:

**A22**

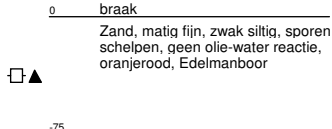
7-11-2011

**Boring:**

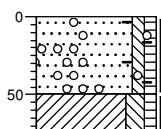
Datum:

**A23**

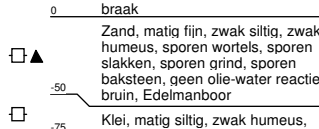
7-11-2011

**Boring:**

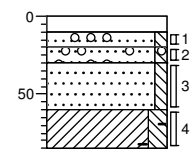
Datum:

**A24**

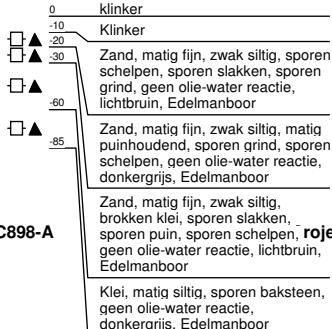
7-11-2011

**Boring:**

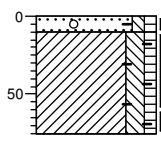
Datum:

**A25**

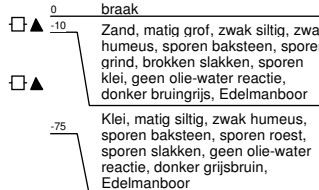
7-11-2011

**Boring:**

Datum:

**A26**

4-11-2011



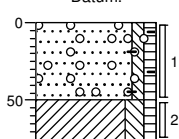
Projectcode: 1102C898-A

rojectnaam: Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Pagina 4 / 16

Boring:

Datum:

**A27**

7-11-2011

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen slakken, sporen grind, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

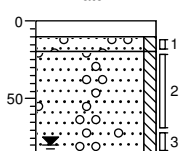
-50

Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A29**

4-11-2011

0 klinker

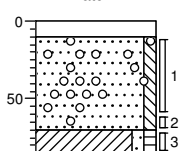
-10 Klinker

-20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-85 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, sporen slakken, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A31**

4-11-2011

0 tegel

-10 Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

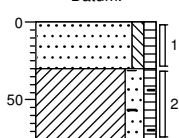
-70

Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

-85

Boring:

Datum:

**A33**

7-11-2011

0 braak

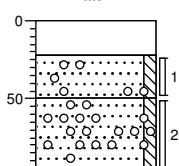
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen schelpen, sporen puin, brokken klei, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-75

Klei, matig zandig, zwak humeus, laagjes zand, sporen baksteen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A35**

7-11-2011

0 beton

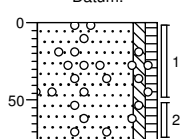
-22 Machinale Boring, beton

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindhoudend, sporen repac, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

-97 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, sporen grind, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A28**

4-11-2011

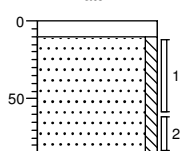
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A30**

4-11-2011

0 tegel

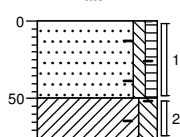
-10 Tegel, ja echt waar tegel van 10 dik

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-85

Boring:

Datum:

**A32**

4-11-2011

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

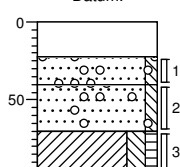
-50

Klei, matig siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A34**

7-11-2011

0 beton

-22 Machinale Boring, beton

-40 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

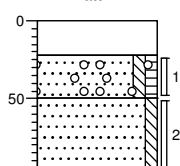
-70 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-97

Klei, matig siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A36**

7-11-2011

0 beton

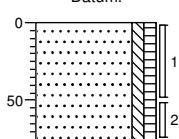
-22 Machinale Boring, beton

-50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen grind, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

-97 Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A37**

7-11-2011

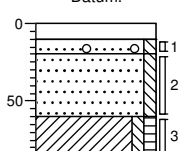
0 groenstrook

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen puin, sporen klei, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A39**

9-11-2011

0 tegel

-10

Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig slakhoudend, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

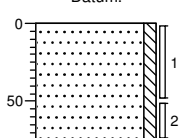
-60

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-85

Boring:

Datum:

**A41**

4-11-2011

0

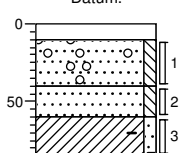
braak

Klei, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A43**

4-11-2011

0 tegel

-10

Tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-40

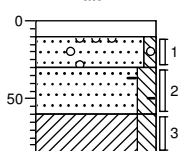
Zand, matig fijn, zwak siltig, brokken klei, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

-85

Klei, zwak zandig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A45**

7-11-2011

0 klinker

-10

Klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-60

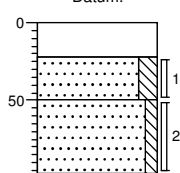
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen roest, sporen baksteen, brokken klei, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-85

Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A38**

7-11-2011

0 beton

Machinale Boring, beton

-22

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, sporen schelpen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

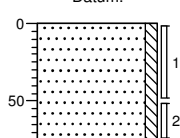
-50

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

-97

Boring:

Datum:

**A40**

4-11-2011

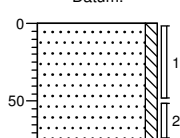
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A42**

4-11-2011

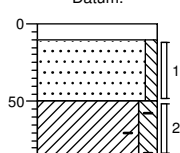
0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen schelpen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A44**

4-11-2011

0 tegel

-10

Tegel

Zand, matig grof, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

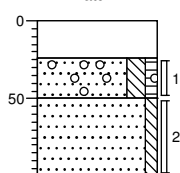
-50

Klei, matig siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

-85

Boring:

Datum:

**A46**

7-11-2011

0 beton

Machinale Boring, beton

-24

Zand, matig grof, matig siltig, zwak humeus, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

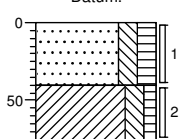
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

-99

Boring:

Datum:

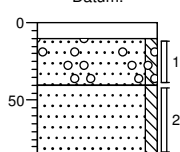
**A47**

7-11-2011

0 groenstrook
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-40
Klei, matig siltig, zwak humeus, matig zandhoudend, sporen wortels, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-75

Boring:

Datum:

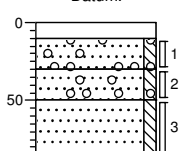
**A48**

7-11-2011

0 klinker
-10 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-85

Boring:

Datum:

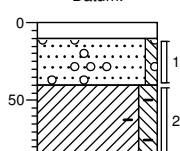
**A49**

7-11-2011

0 klinker
-10 Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
-30
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-85

Boring:

Datum:

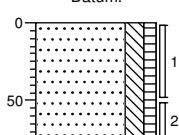
**A50**

4-11-2011

0 tegel
-10 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, sporen klei, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-40
Klei, matig siltig, sporen baksteen, laagjes zand, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-85

Boring:

Datum:

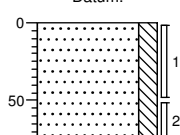
**A51**

8-11-2011

0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, brokken klei, sporen roest, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
-75

Boring:

Datum:

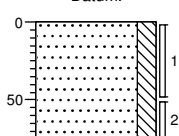
**A52**

7-11-2011

0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-75

Boring:

Datum:

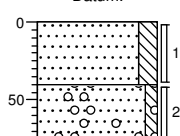
**A53**

7-11-2011

0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-75

Boring:

Datum:

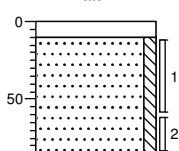
**A54**

7-11-2011

0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-75

Boring:

Datum:

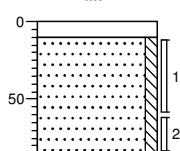
**A55**

7-11-2011

0 tegel
-10 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-85

Boring:

Datum:

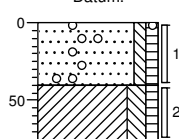
**A56**

7-11-2011

0 tegel
-10 Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
-85

Boring:

Datum:

**A57**

8-11-2011

0 braak

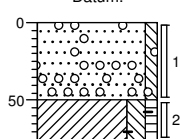
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sporen grind, sporen puin, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

▲ -40

-75 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A58**

8-11-2011

0 braak

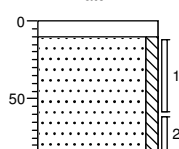
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, sporen grind, sporen slakken, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

▲ -50

-75 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A59**

8-11-2011

0 tegel

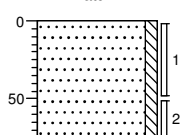
-10 Tegel

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-85

Boring:

Datum:

**A60**

8-11-2011

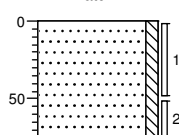
0 braak

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A61**

8-11-2011

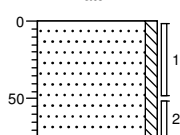
0 braak

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A62**

8-11-2011

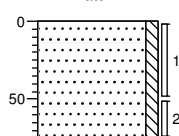
0 braak

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A63**

8-11-2011

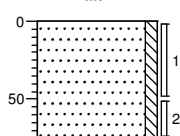
0 braak

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A64**

8-11-2011

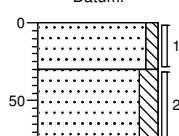
0 braak

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

-75

Boring:

Datum:

**A65**

8-11-2011

0 braak

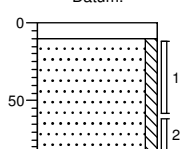
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

▲ -30

-75 Zand, matig fijn, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**A66**

8-11-2011

0 tegel

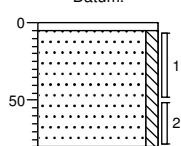
-10 Tegel

▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

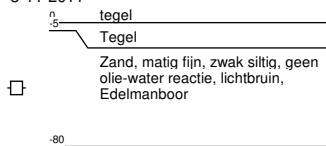
-85

Boring:

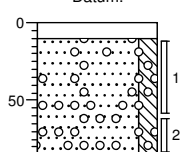
Datum:

**A67**

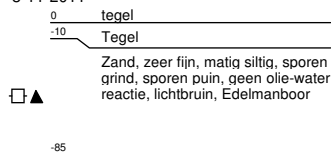
8-11-2011

**Boring:**

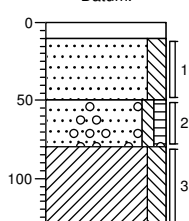
Datum:

**A68**

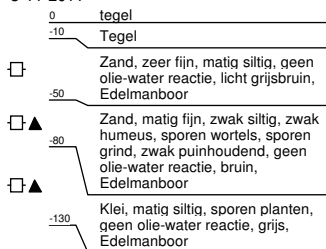
8-11-2011

**Boring:**

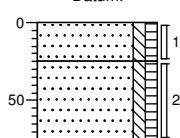
Datum:

**A69**

8-11-2011

**Boring:**

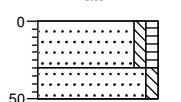
Datum:

**A70**

8-11-2011

**Boring:**

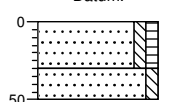
Datum:

**A71a**

8-11-2011

**Boring:**

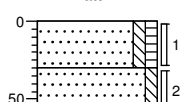
Datum:

**A71c**

8-11-2011

**Boring:**

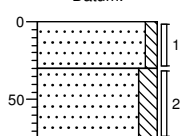
Datum:

**A71b**

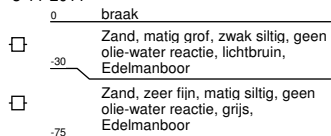
8-11-2011

**Boring:**

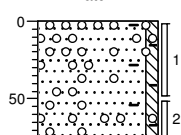
Datum:

**A72**

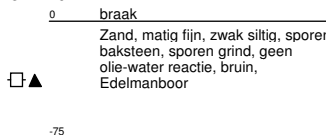
8-11-2011

**Boring:**

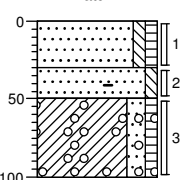
Datum:

**A73**

8-11-2011

**Boring:**

Datum:

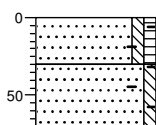
**A74**

9-11-2011



Boring:

Datum:



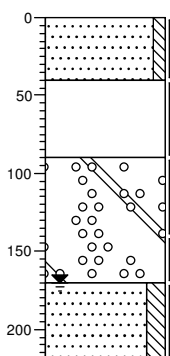
A74a

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie, bruinoranje, Ramguts, gestaakt op 70

Boring:

Datum:



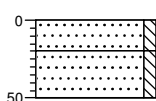
A75

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
- ▲ Uiterst puinhoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, paarsrood, Ramguts
- ▲ Brokken beton, uiterst puinhoudend, sporen grind, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Ramguts
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie, licht oranjebruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:



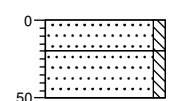
A76a

8-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, gestaakt ivm puin

Boring:

Datum:



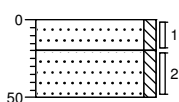
A76b

8-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, gestaakt ivm puin

Boring:

Datum:



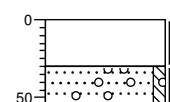
A76c

8-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor, gestaakt ivm puin

Boring:

Datum:



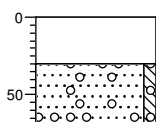
A77

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Volledig puin, geen olie-water reactie, Ramguts, beton onder 5cm maaiveld
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Ramguts, gestaakt op 70cm op beton alweer

Boring:

Datum:



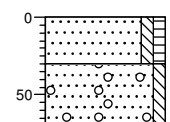
A77a

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Volledig puin, geen olie-water reactie, Ramguts, beton op 5cm onder maaiveld
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Ramguts, gestaakt op 70cm op beton?

Boring:

Datum:



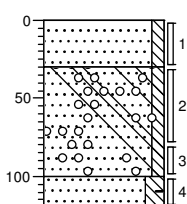
A77b

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Ramguts, gestaakt op 70cm beton?

Boring:

Datum:



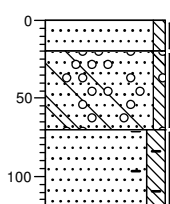
A78

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, sporen grind, zwakke olie-water reactie, donkerbruin, Ramguts, zeer zwakke ow reactie
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, zwakke olie-water reactie, donker bruingrijs, Ramguts, gestaakt op puinlaag, zeer zwakke ow reactie

Boring:

Datum:



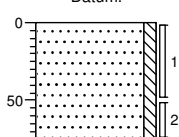
A79

9-11-2011

- 0 braak
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk puinhoudend, brokken beton, zwak baksteenhoudend, sporen grind, zwakke olie-water reactie, donkerbruin, Ramguts, zeer zwakke ow reactie
- ▲ Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, zwakke olie-water reactie, donker bruingrijs, Ramguts, gestaakt op puinlaag, zeer zwakke ow reactie

Boring:

Datum:

**A80**

9-11-2011

0 braak

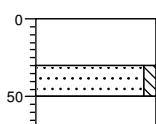
Zand, matig fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor



-75

Boring:

Datum:

**A81a**

9-11-2011

0 braak

Ramguts, deel asfalt en een deel beton



-30

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor



-50

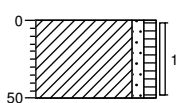
Volledig puin, geen olie-water reactie, Ramguts, gestaakt op 70 beton?



-70

Boring:

Datum:

**A82**

4-11-2011

0 braak

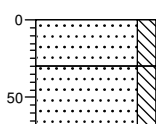
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor



-50

Boring:

Datum:

**A82b**

9-11-2011

0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor



-30

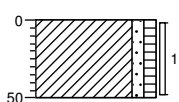
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op puinlaag



-70

Boring:

Datum:

**A83**

4-11-2011

0 braak

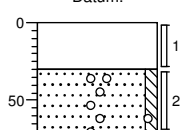
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor



-50

Boring:

Datum:

**A81**

9-11-2011

0 braak

Geen olie-water reactie, Ramguts, deel asfalt en een deel beton



-30

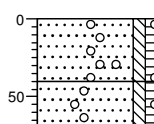
Zand, matig fijn, zwak siltig, uiterst puinhoudend, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Ramguts, gestaakt op 70cm beton?



-70

Boring:

Datum:

**A81b**

9-11-2011

0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor



-40

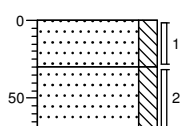
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken klei, matig puinhoudend, matig grindhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, bruinigrijs, Ramguts, gestaakt op 70cm beton?



-70

Boring:

Datum:

**A82a**

9-11-2011

0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor



-30

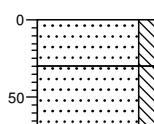
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op puinlaag



-70

Boring:

Datum:

**A82c**

9-11-2011

0 braak

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor



-30

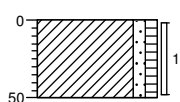
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt op puinlaag



-70

Boring:

Datum:

**A84**

4-11-2011

0 braak

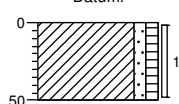
Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken veen, donkergrijs, Edelmanboor



-50

Boring:

Datum:

**A85**

4-11-2011

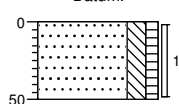
0 braak

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken veen, donkergrijs, Edelmanboor

-50

Boring:

Datum:

**A87**

4-11-2011

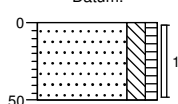
0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

-50

Boring:

Datum:

**A86**

4-11-2011

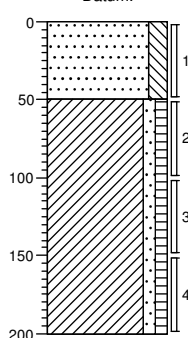
0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijsbeige, Edelmanboor

-50

Boring:

Datum:

**A88**

4-11-2011

0 braak

▲ Zand, matig fijn, matig siltig, zwak puinhoudend, grijsrood, Edelmanboor

-50

Klei, zwak zandig, zwak humeus, donkergrijs, Edelmanboor

-200

Boring:

Datum:

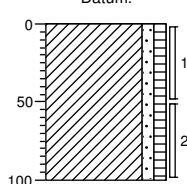
**ASV01**

4-11-2011

0

Boring:

Datum:

**r01**

4-11-2011

0 braak

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

-100

Boring:

Datum:

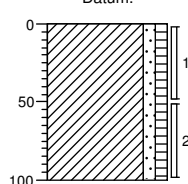
**ASV02**

4-11-2011

0

Boring:

Datum:

**r02**

4-11-2011

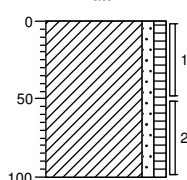
0 braak

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

-100

Boring:

Datum:

**r03**

4-11-2011

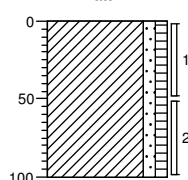
0 braak

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkergrijs, Edelmanboor

-100

Boring:

Datum:

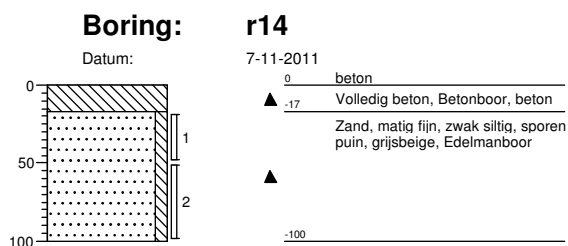
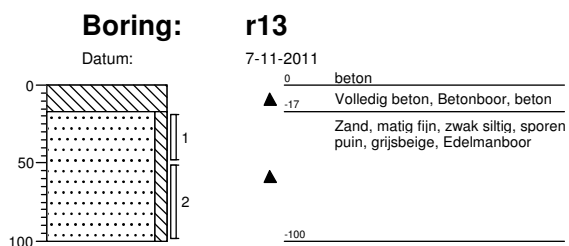
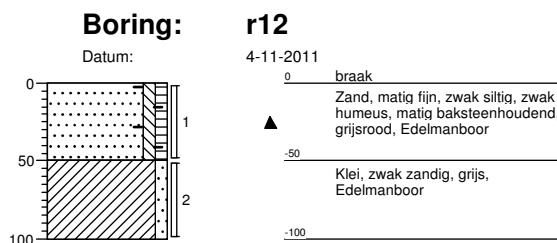
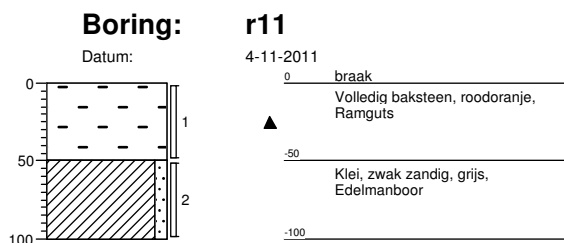
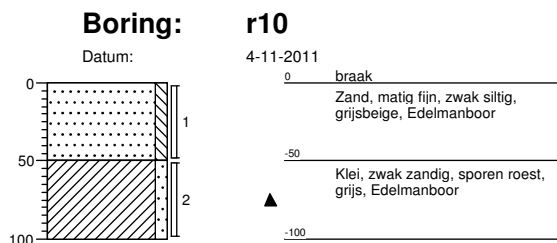
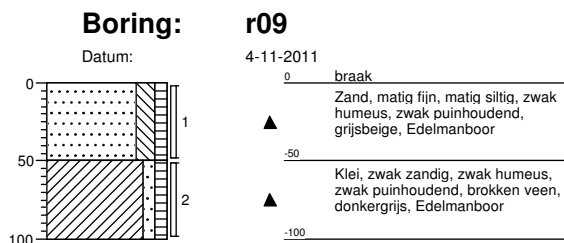
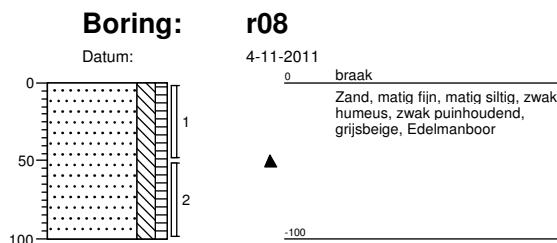
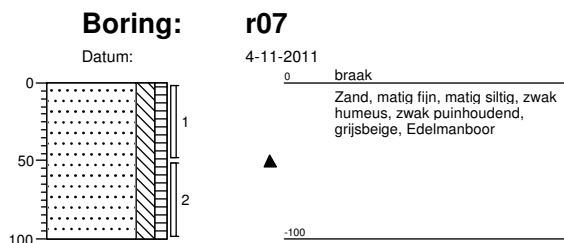
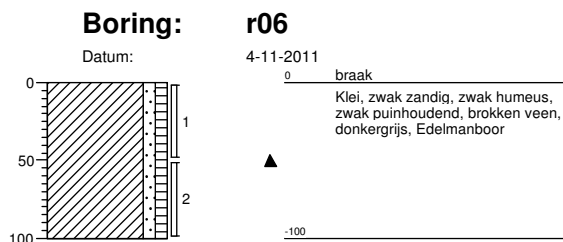
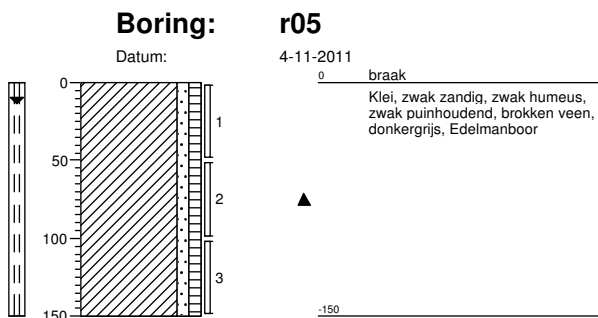
**r04**

4-11-2011

0 braak

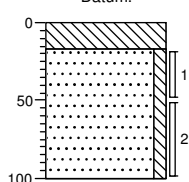
▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, brokken veen, donkergrijs, Edelmanboor

-100



Boring:

Datum:

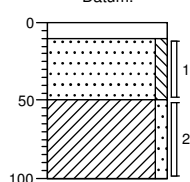
**r15**

7-11-2011

0 beton
 ▲ -17 Volledig beton, Betonboor, beton
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
 puin, grijsbeige, Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

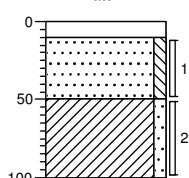
**r16**

4-11-2011

0 tegel
 -10 Tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, grijs,
 Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

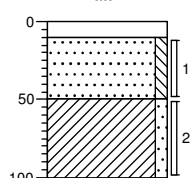
**r17**

4-11-2011

0 tegel
 -10 Tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
 puin, grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, grijs,
 Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

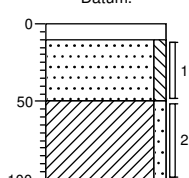
**r18**

4-11-2011

0 tegel
 -10 Tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen
 puin, grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, sporen roest,
 zwak baksteenhoudend, grijs,
 Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

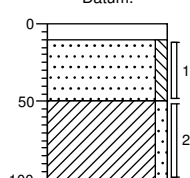
**r19**

4-11-2011

0 tegel
 -10 Tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, sporen roest,
 grijs, Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

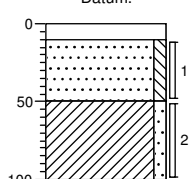
**r20**

4-11-2011

0 tegel
 -10 Tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, sporen roest,
 zwak baksteenhoudend, grijs,
 Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

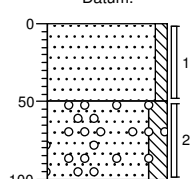
**r21**

4-11-2011

0 tegel
 -10 Tegel
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, grijs,
 Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

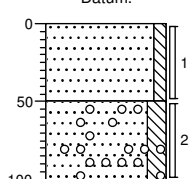
**r22**

4-11-2011

0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
 sporen grind, grijs, Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

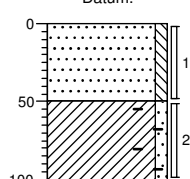
**r23**

4-11-2011

0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Zand, matig fijn, matig siltig,
 sporen grind, grijs, Edelmanboor
 -100

Boring:

Datum:

**r24**

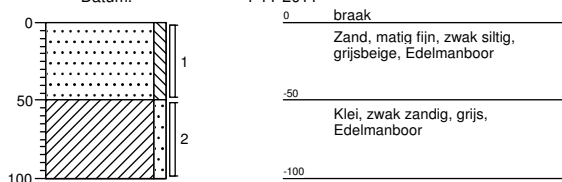
4-11-2011

0 braak
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig,
 grijsbeige, Edelmanboor
 -50
 ▲ Klei, zwak zandig, sporen
 baksteen, sporen roest, grijs,
 Edelmanboor
 -100

Boring:**r25**

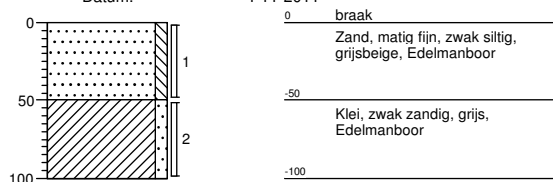
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r26**

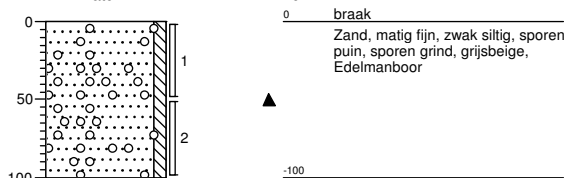
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r27**

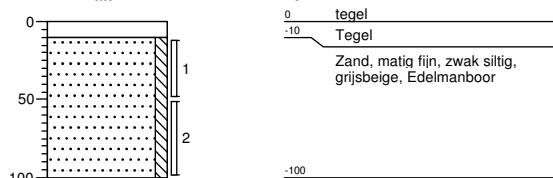
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r28**

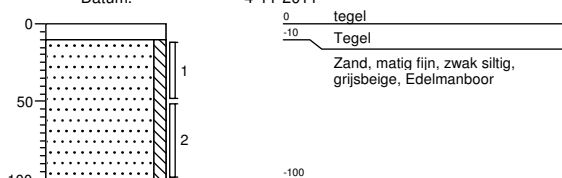
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r29**

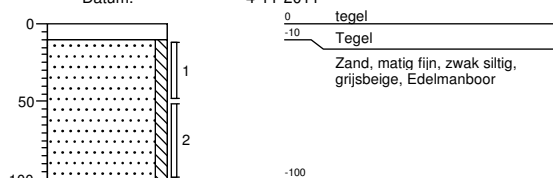
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r30**

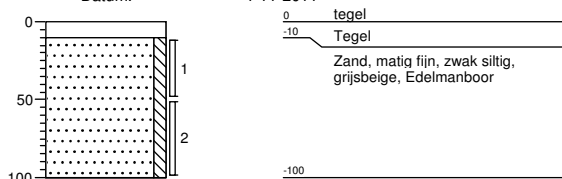
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r31**

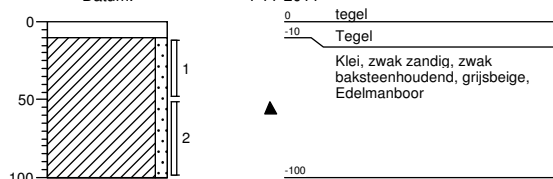
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r32**

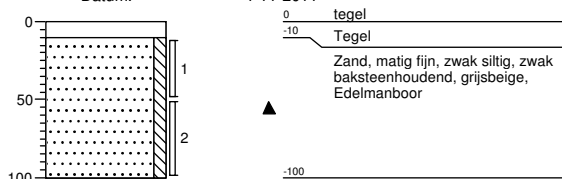
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r33**

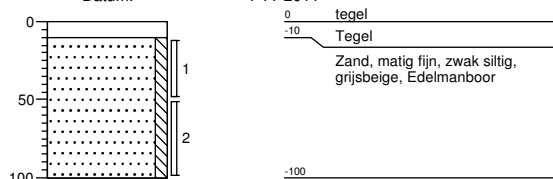
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r34**

Datum:

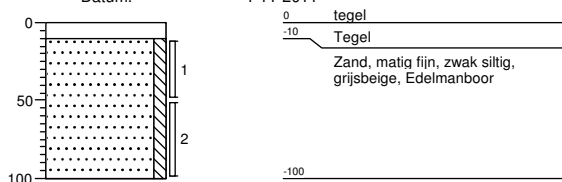
4-11-2011



Boring:**r35**

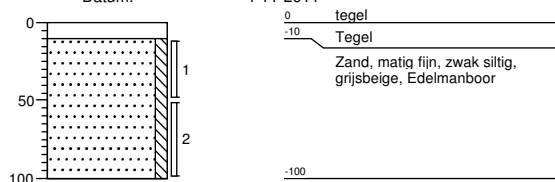
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r36**

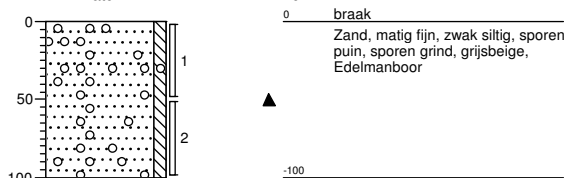
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r37**

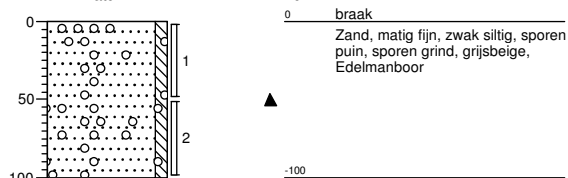
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r38**

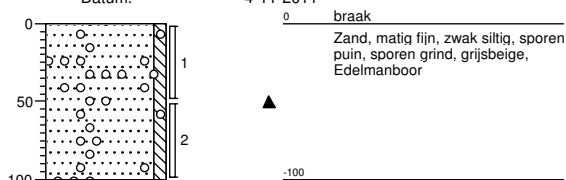
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r39**

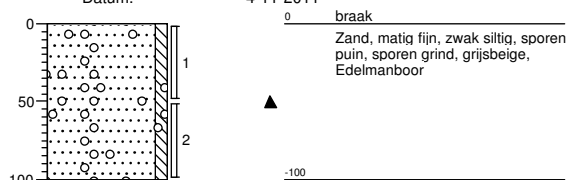
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r43**

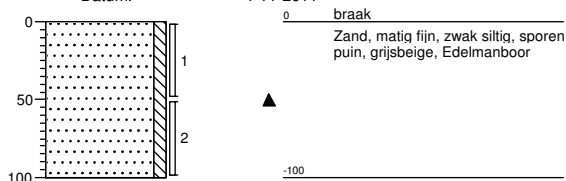
Datum:

4-11-2011

**Boring:****r44**

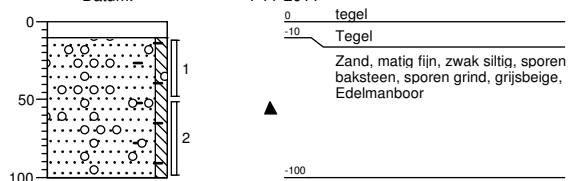
Datum:

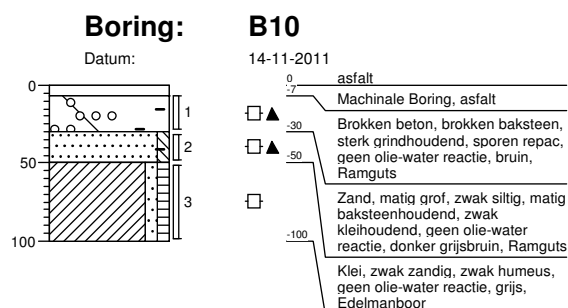
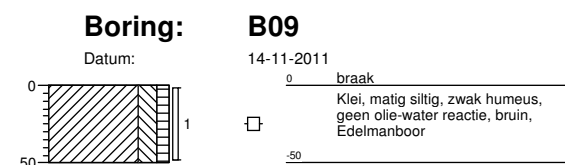
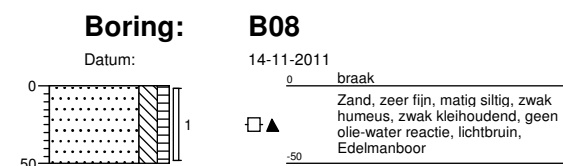
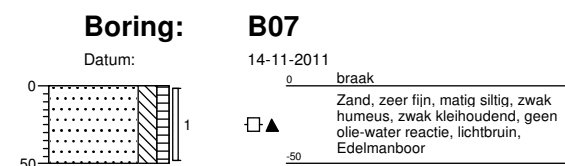
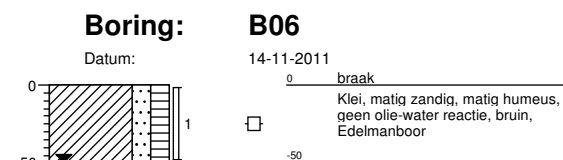
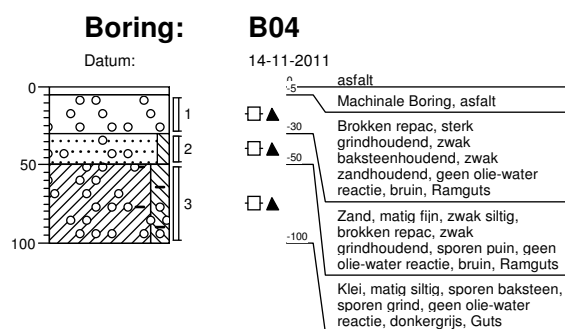
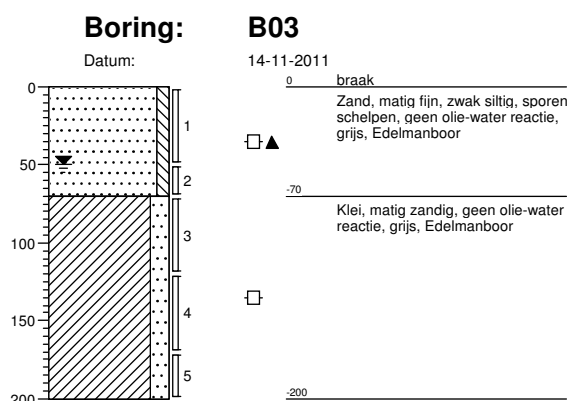
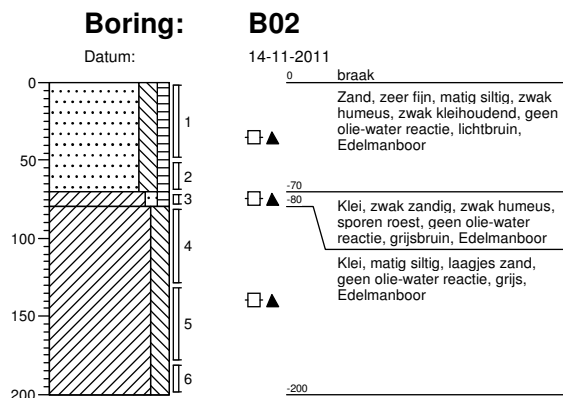
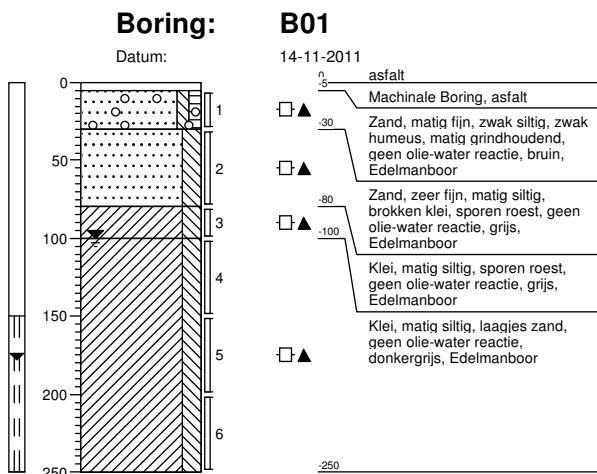
4-11-2011

**Boring:****r45**

Datum:

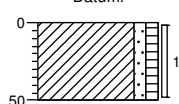
4-11-2011





Boring:

Datum:

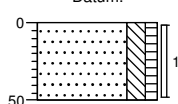
**B11**

14-11-2011

0 braak
Klei, zwak zandig, zwak humeus,
geen olie-water reactie, lichtbruin,
Edelmanboor
-50

Boring:

Datum:

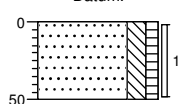
**B12**

14-11-2011

0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak kleihoudend, geen
olie-water reactie, lichtbruin,
Edelmanboor
-50

Boring:

Datum:

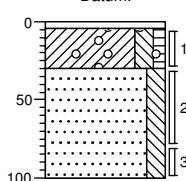
**B13**

14-11-2011

0 braak
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak
humeus, zwak kleihoudend, geen
olie-water reactie, lichtbruin,
Edelmanboor
-50

Boring:

Datum:

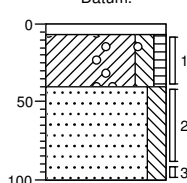
**r46**

11-11-2011

0 asphalt
Machinale Boring, asphalt
-4
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig puinhoudend, zwak
grindhoudend, sporen wortels,
geen olie-water reactie, bruin,
Ramguts
-30
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, sporen wortels, geen
olie-water reactie, bruin,
Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

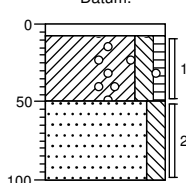
**r47**

11-11-2011

0 asphalt
Machinale Boring, asphalt
-7
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig puinhoudend, zwak
grindhoudend, sporen wortels,
geen olie-water reactie, bruin,
Ramguts
-40
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, sporen wortels, geen
olie-water reactie, bruin,
Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

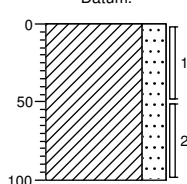
**r48**

11-11-2011

0 asphalt
Machinale Boring, asphalt
-8
Klei, matig siltig, zwak humeus,
matig puinhoudend, zwak
grindhoudend, sporen wortels,
sporen slakken, geen olie-water
reactie, bruin, Ramguts
-50
Zand, matig fijn, matig siltig,
brokken klei, sporen wortels, geen
olie-water reactie, bruin,
Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

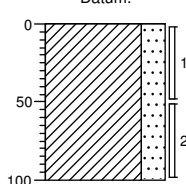
**r49**

8-11-2011

0 braak
Klei, sterk zandig, sporen roest,
bruin, Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

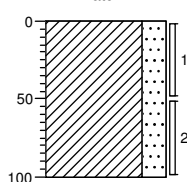
**r50**

8-11-2011

0 braak
Klei, sterk zandig, sporen roest,
bruin, Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

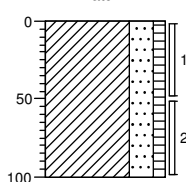
**r51**

8-11-2011

0 braak
Klei, sterk zandig, sporen roest,
bruin, Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

**r52**

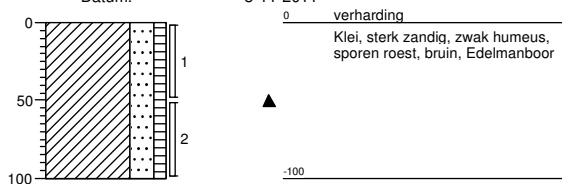
8-11-2011

0 verharding
Klei, sterk zandig, zwak humeus,
sporen roest, bruin, Edelmanboor
-100

Boring:**r53**

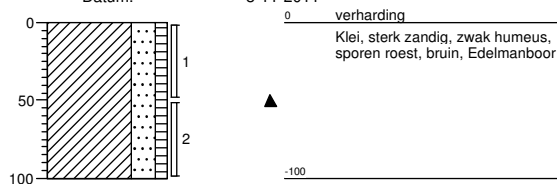
Datum:

8-11-2011

**Boring:****r54**

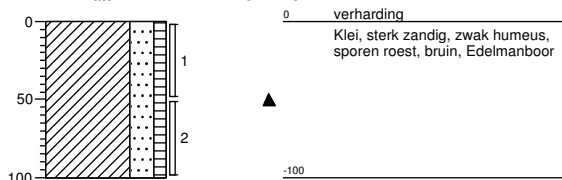
Datum:

8-11-2011

**Boring:****r55**

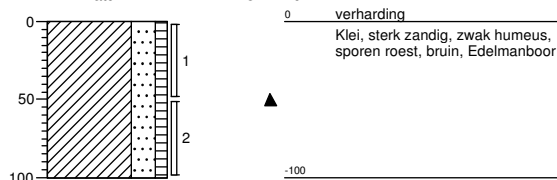
Datum:

8-11-2011

**Boring:****r56**

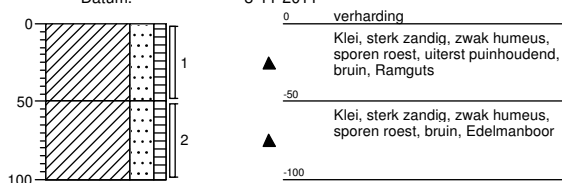
Datum:

8-11-2011

**Boring:****r57**

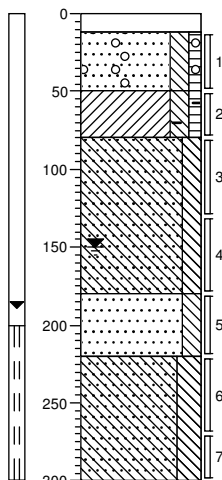
Datum:

8-11-2011

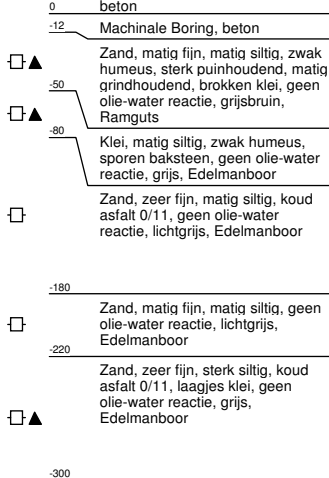


Boring:

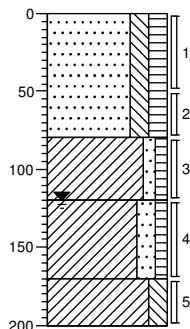
Datum:

**C01**

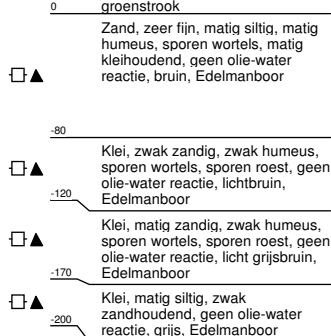
11-11-2011

**Boring:**

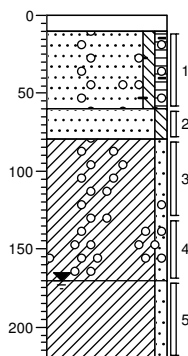
Datum:

**C02**

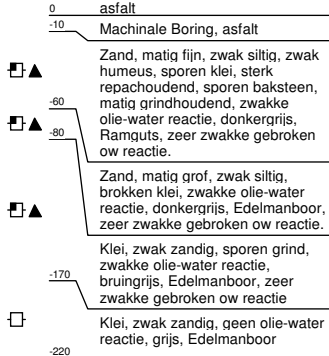
10-11-2011

**Boring:**

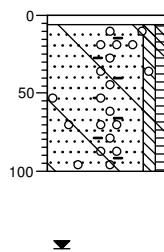
Datum:

**C03**

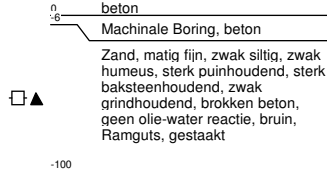
10-11-2011

**Boring:**

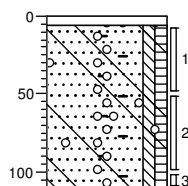
Datum:

**C04a**

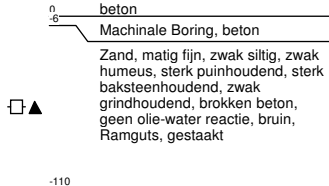
11-11-2011

**Boring:**

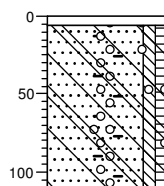
Datum:

**C04b**

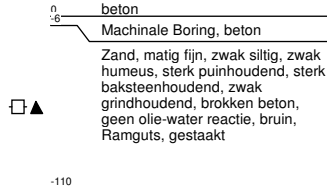
11-11-2011

**Boring:**

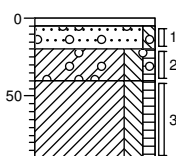
Datum:

**C04c**

11-11-2011

**Boring:**

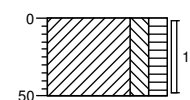
Datum:

**C05**

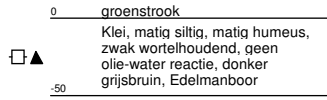
10-11-2011

**Boring:**

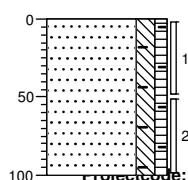
Datum:

**C06**

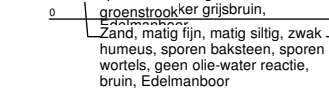
10-11-2011

**Boring:**

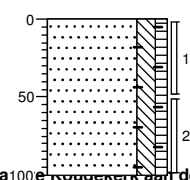
Datum:

**C07**

10-11-2011

**Boring:**

Datum:

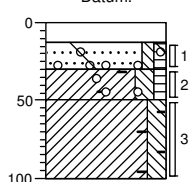
**C08**

10-11-2011



Boring:

Datum:

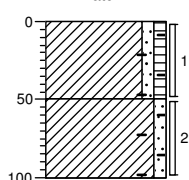
**C09**

11-11-2011

0 beton
-13 Machinale Boring, beton
-30 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig repachoudend, matig grindhoudend, brokken beton, zwakke olie-water reactie, donkergrijs, Machinale Boring
-50 Klei, matig siltig, zwak humeus, sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor
-100

Boring:

Datum:

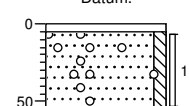
**C11**

11-11-2011

0 groenstrook
-50 Klei, zwak zandig, zwak humeus, matig baksteenhoudend, sporen wortels, geen olie-water reactie, oranjebruin, Edelmanboor
-100 Klei, zwak zandig, sporen wortels, sporen baksteen, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

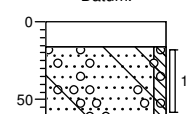
**C13**

10-11-2011

0 strooisel
-5 Paarden vilt
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

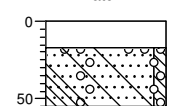
**C15a**

11-11-2011

0 beton
-16 Machinale Boring, beton
-60 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, brokken beton, sterk puinhoudend, lichtbruin, Ramguts, gestaakt ivm puinlaag

Boring:

Datum:

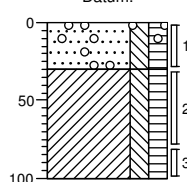
**C15c**

11-11-2011

0 beton
-17 Machinale Boring, beton
-55 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, brokken beton, sterk puinhoudend, lichtbruin, Ramguts, gestaakt ivm puinlaag

Boring:

Datum:

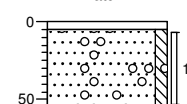
**C10**

11-11-2011

0 groenstrook
-30 Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, sporen klei, geen olie-water reactie, donkergrijs, Edelmanboor
-100 Klei, matig siltig, matig humeus, sporen puin, sporen wortels, geen olie-water reactie, donkerbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

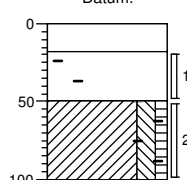
**C12**

10-11-2011

0 strooisel
-5 Paarden vilt
-55 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

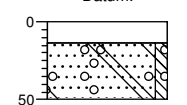
**C14**

11-11-2011

0 beton
-18 Machinale Boring, beton
-50 Uiterst baksteenhoudend, sporen zand, geen olie-water reactie, rood, Ramguts
-100 Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor

Boring:

Datum:

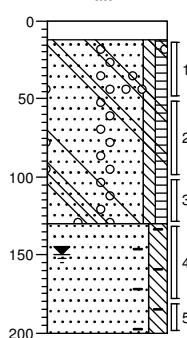
**C15b**

11-11-2011

0 beton
-14 Machinale Boring, beton
-50 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindhoudend, brokken beton, sterk puinhoudend, lichtbruin, Ramguts, gestaakt ivm puinlaag

Boring:

Datum:

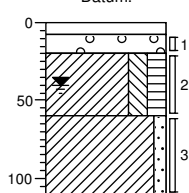
**C16**

11-11-2011

0 beton
-12 Machinale Boring, beton
-130 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk puinhoudend, zwak grindhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, bruin, Ramguts
-200 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen baksteen, sporen roest, geen olie-water reactie, licht grijsbruin, Guts

Boring:

Datum:

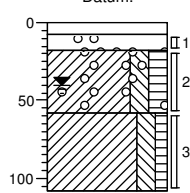
**r58**

10-11-2011

- 0 asphalt
- 8 Machinale Boring, asphalt
- 20 Matig repachoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Machinale Boring
- 60 Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 110 Klei, zwak zandig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

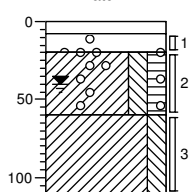
**r59**

10-11-2011

- 0 asphalt
- 8 Machinale Boring, asphalt
- 18 Matig repachoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Machinale Boring
- 58 Klei, matig siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, sporen grind, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
- 108 Klei, matig siltig, zwak humeus, zwak zandhoudend, sporen wortels, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

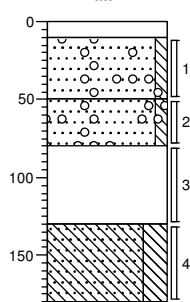
**r60**

10-11-2011

- 0 asphalt
- 8 Machinale Boring, asphalt
- 20 Matig repachoudend, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Machinale Boring
- 60 Klei, matig siltig, matig humeus, sporen wortels, matig grindhoudend, sporen puin, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 110 Klei, matig siltig, sporen wortels, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

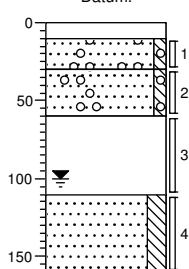
**r61**

10-11-2011

- 0 strooisel
- 10 Paardenvilt
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen repac, zwak puinhoudend, sporen grind, zwakke olie-water reactie, donker grijs, Edelmanboor, zwakke ow reactie gebroken
- 130 Volledig hout, geen olie-water reactie, lichtbruin, Edelmanboor, slootdemping? houtsnippers
- 180 Zand, zeer fijn, sterk siltig, koud asphalt 0/11, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

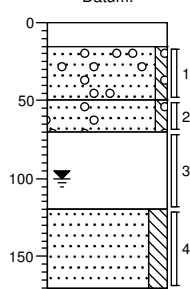
**r62**

11-11-2011

- 0 strooisel
- 10 Paadenvilt
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
- 60 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig grindhoudend, zwakke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
- 110 Volledig hout, geen olie-water reactie, Edelmanboor, slootdemping? houtsnippers
- 160 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen hout, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Guts

Boring:

Datum:

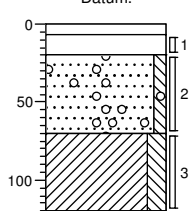
**r63**

11-11-2011

- 0 strooisel
- 15 Paadenvilt
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindhoudend, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor
- 70 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, matig grindhoudend, zwakke olie-water reactie, grijs, Edelmanboor
- 120 Volledig hout, geen olie-water reactie, Edelmanboor, slootdemping? houtsnippers
- 170 Zand, zeer fijn, matig siltig, sporen hout, geen olie-water reactie, lichtgrijs, Guts

Boring:

Datum:

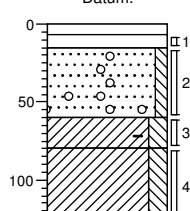
**r64**

10-11-2011

- 0 asphalt
- 7 Machinale Boring, asphalt
- 20 Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Machinale Boring
- 70 Zand, matig grof, zwak siltig, matig repachoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruin, Edelmanboor
- 120 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

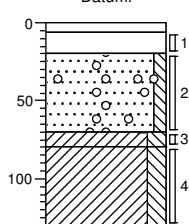
**r65**

10-11-2011

- 0 asphalt
- 7 Machinale Boring, asphalt
- 15 Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Machinale Boring
- 60 Zand, matig grof, zwak siltig, matig repachoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruin, Edelmanboor
- 80 Klei, matig siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 130 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

Boring:

Datum:

**r66**

10-11-2011

- 0 asphalt
- 6 Machinale Boring, asphalt
- 20 Uiterst repachoudend, zwak zandhoudend, geen olie-water reactie, grijs, Machinale Boring
- 70 Zand, matig grof, zwak siltig, matig repachoudend, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, donker bruin, Edelmanboor
- 80 Klei, matig siltig, sporen baksteen, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
- 130 Klei, matig siltig, geen olie-water reactie, grijs, Edelmanboor

BIJLAGE 3.1

ANALYSECERTIFICATEN GROND DEELGEBIED A

IDDS Milieu BV
Dennis van de Berge
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A105801
datum opdracht	15/11/2011
datum rapportage	22/11/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1058011102C898-A06

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV
Dennis van de Berge

Rapportnummer A105801
Project 1102C898-A

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 4
datum opdracht 15/11/2011
datum rapportage 22/11/2011
datum reprint

L11111728	grond	04/11/2011	A01-5	A01-5 A01 (160-210)
L11111729	grond	09/11/2011	A07-4	A07-4 A07 (130-170)
L11111730	grond	09/11/2011	A78-2	A78-2 A78 (30-80)

					L11111728	L11111729	L11111730
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		70.9	84.1	87.2
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.92	6.94	3.02
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		221	542	810

IDDS Milieu BV
Dennis van de Berge

Rapportnummer A105801
Project 1102C898-A

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 4
datum opdracht 15/11/2011
datum rapportage 22/11/2011
datum reprint

L11111731 grond 09/11/2011 A79-2 A79-2 A79 (20-70)

					L11111731
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		87.4
Organisch stof (lutum 2%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.62
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		1040

IDDS Milieu BV			pagina	4	van	4
Dennis van de Berge			datum opdracht	15/11/2011		
Rapportnummer	A105801		datum rapportage	22/11/2011		
Project	1102C898-A	Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn	datum reprint			

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

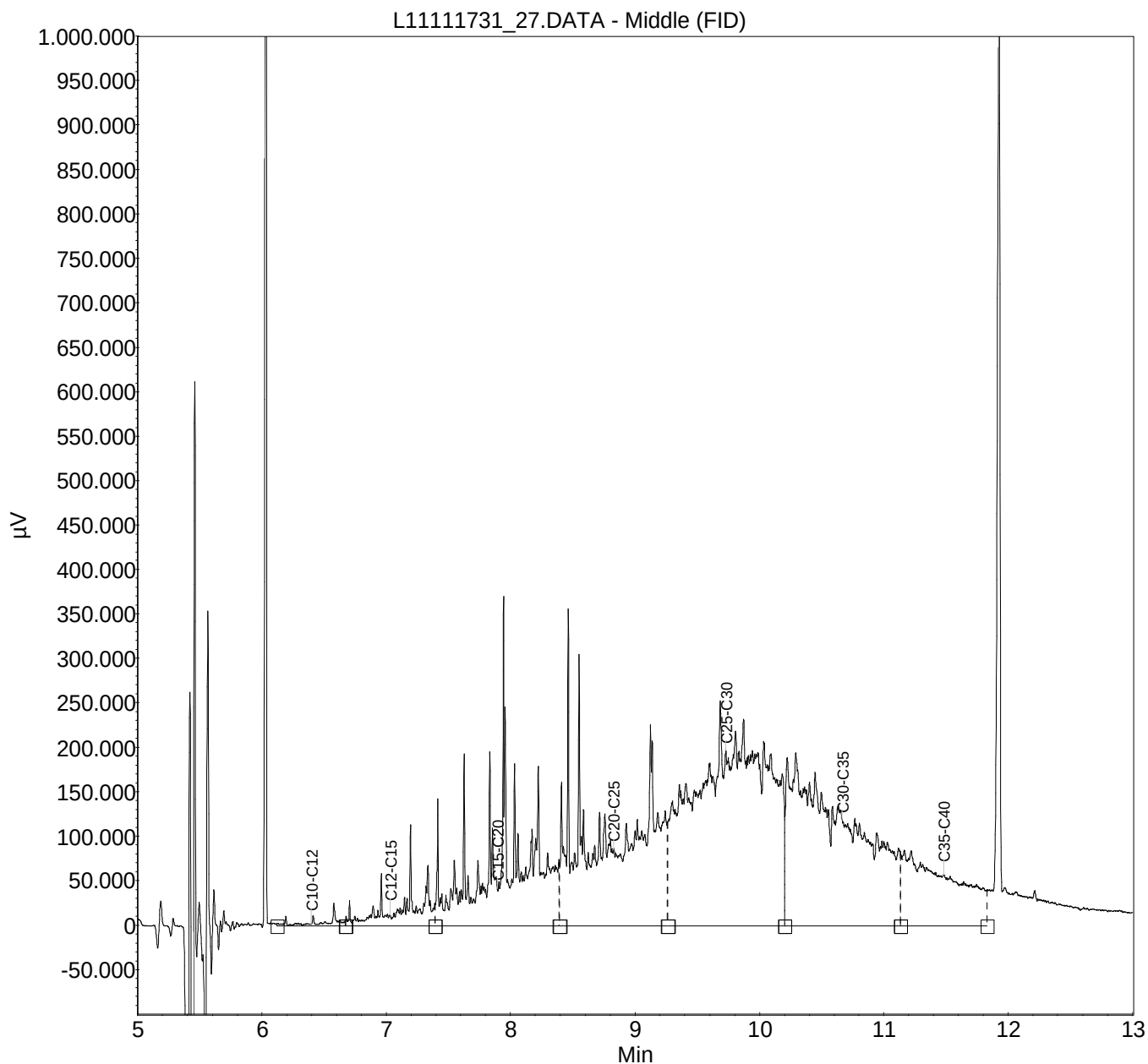
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11111731 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

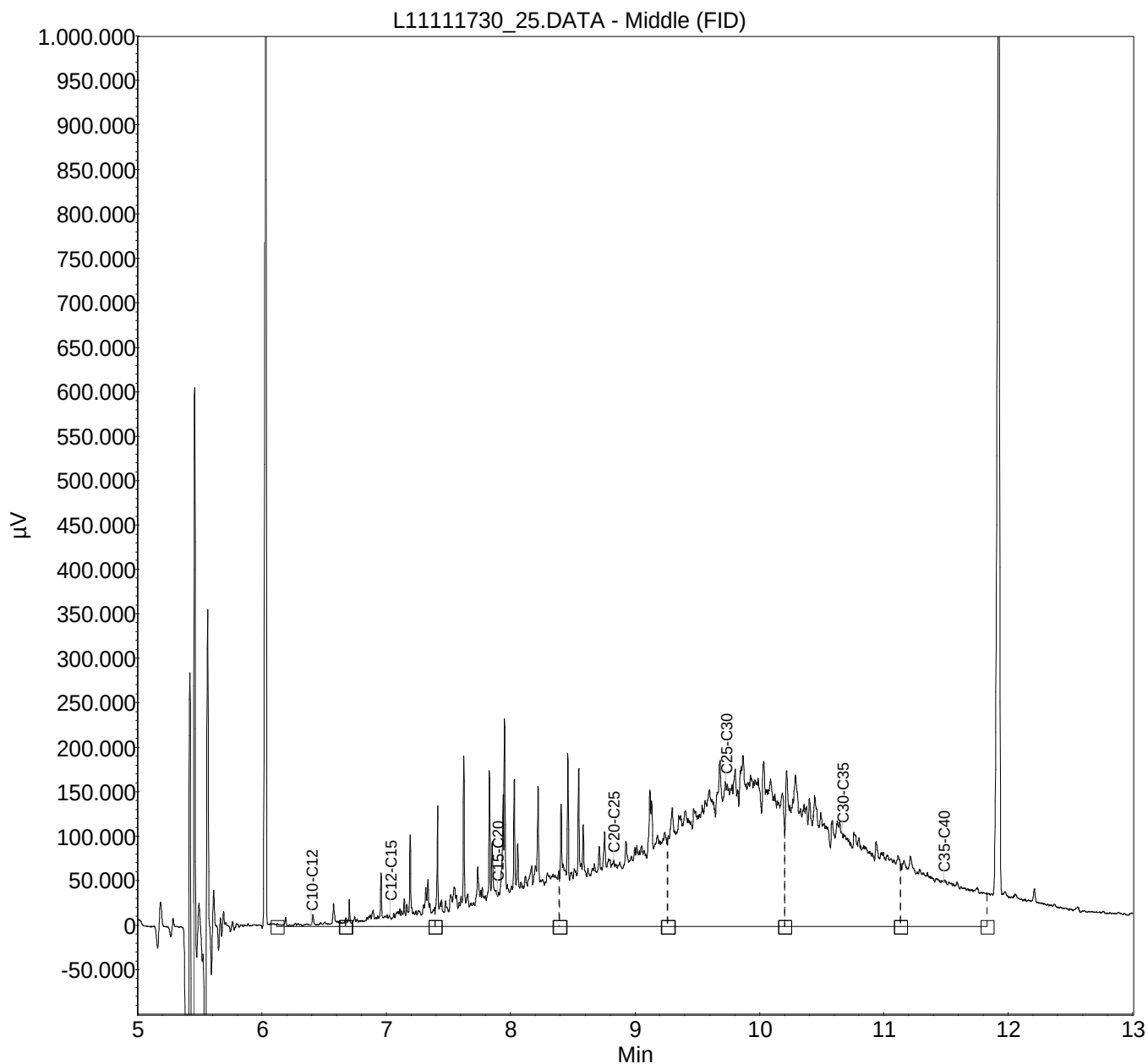
Monster: L11111731_27**Verdunning : 1/5**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.15	0.376	1755.1	25063.0
2	C12-C15	7.03	0.97	2.504	11699.7	113135.0
3	C15-C20	7.89	5.05	12.986	60685.4	370325.0
4	C20-C25	8.83	7.12	18.295	85495.9	356164.0
5	C25-C30	9.73	13.11	33.706	157518.6	252791.0
6	C30-C35	10.67	9.22	23.697	110740.2	194295.0
7	C35-C40	11.48	3.28	8.437	39430.4	84824.0
Total			38.91	100.000	467325.2	1396597.3



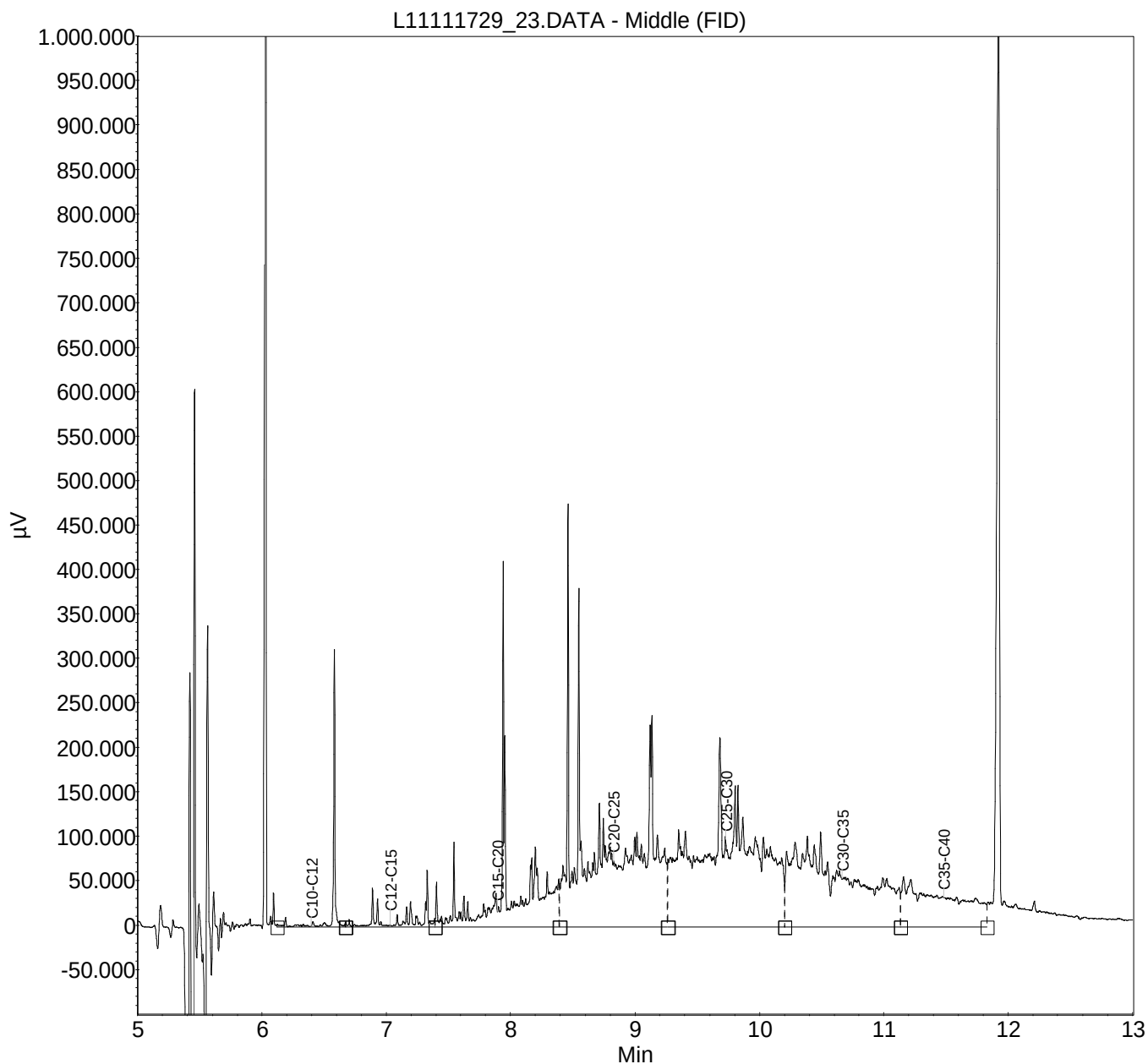
Monster: L1111730_25**Verdunning : 1/5**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.15	0.462	1841.2	25622.7
2	C12-C15	7.03	0.90	2.725	10862.6	102449.7
3	C15-C20	7.89	4.14	12.518	49902.0	233366.7
4	C20-C25	8.83	5.74	17.351	69168.6	194287.7
5	C25-C30	9.73	11.06	33.462	133392.4	191604.7
6	C30-C35	10.67	8.08	24.449	97462.8	174917.7
7	C35-C40	11.48	2.99	9.032	36003.5	78715.7
Total			33.06	100.000	398633.1	1000965.1

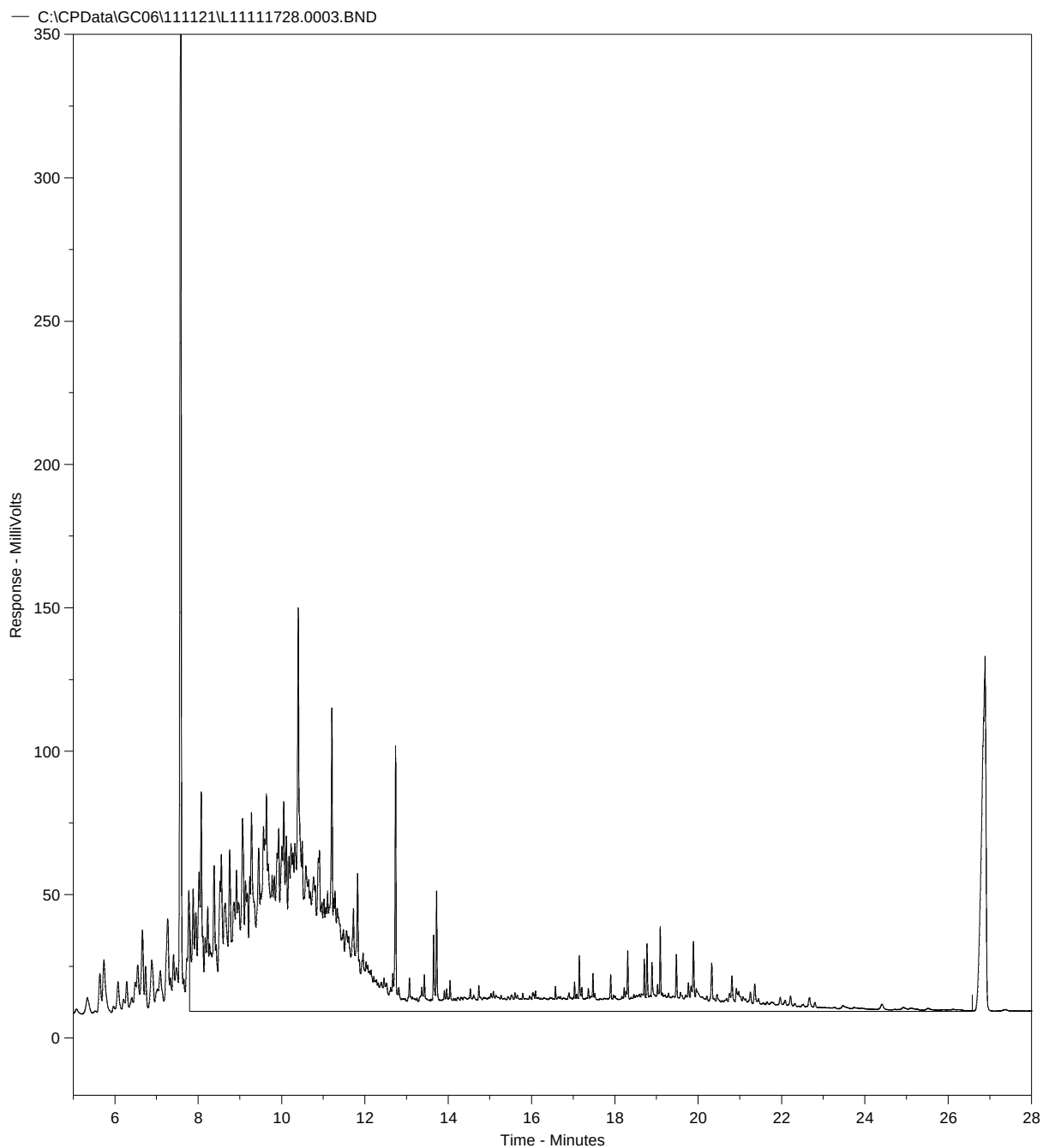


Monster: L11111729_23**Verdunning : 1/5**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.38	1.704	4591.9	312014.7
2	C12-C15	7.03	0.35	1.570	4232.2	63555.7
3	C15-C20	7.89	2.46	11.140	30022.1	411025.7
4	C20-C25	8.83	5.97	27.047	72889.1	476210.7
5	C25-C30	9.73	6.58	29.815	80348.5	212610.7
6	C30-C35	10.67	4.42	19.999	53896.1	106977.7
7	C35-C40	11.48	1.93	8.723	23508.2	56359.7
Total			22.08	100.000	269488.0	1638755.1



L11111728.0003.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 36.22 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	31.18	%
fractie C12-C15	46.74	%
fractie C15-C20	7.5	%
fractie C20-C25	4.11	%
fractie C25-C30	5.12	%
fractie C30-C35	4.73	%
fractie C35-C40	0.62	%

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A105938
datum opdracht	20/11/2011
datum rapportage	28/11/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1059381102C898-A02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105938

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112283	grond	07/11/2011	MA100	MA100 A82 (0-50) A83 (0-50) A84 (0-50) A85 (0-50)
L11112284	grond	07/11/2011	MA101	MA101 A86 (0-50) A87 (0-50) A88 (0-50)
L11112285	grond	07/11/2011	MA102	MA102 A88 (100-150)

					L11112283	L11112284	L11112285
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		75.1	84	69.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			2.46	
		4 NEN 5753/C1	% op DS	4.61			4.51
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	9.6		<2.0	16.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	120		53.2	125
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35		<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	8.2		<4.3	7.2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3		<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.314		<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	106		116	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	26.9		<12.0	22.6
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	64.8		<59.0	59.6
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.012		<0.010	0.01
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032		0.024	0.14
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010		0.029	0.029
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024		0.021	0.067
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.042		0.04	0.09
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.054		0.039	0.181
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.018		0.011	0.034
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.023		0.021	0.034
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.017		0.016	0.019
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.023		0.018	0.019
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.253		0.227	0.622
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0		1260	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039		0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105938

Project 1102C898-A

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 3

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

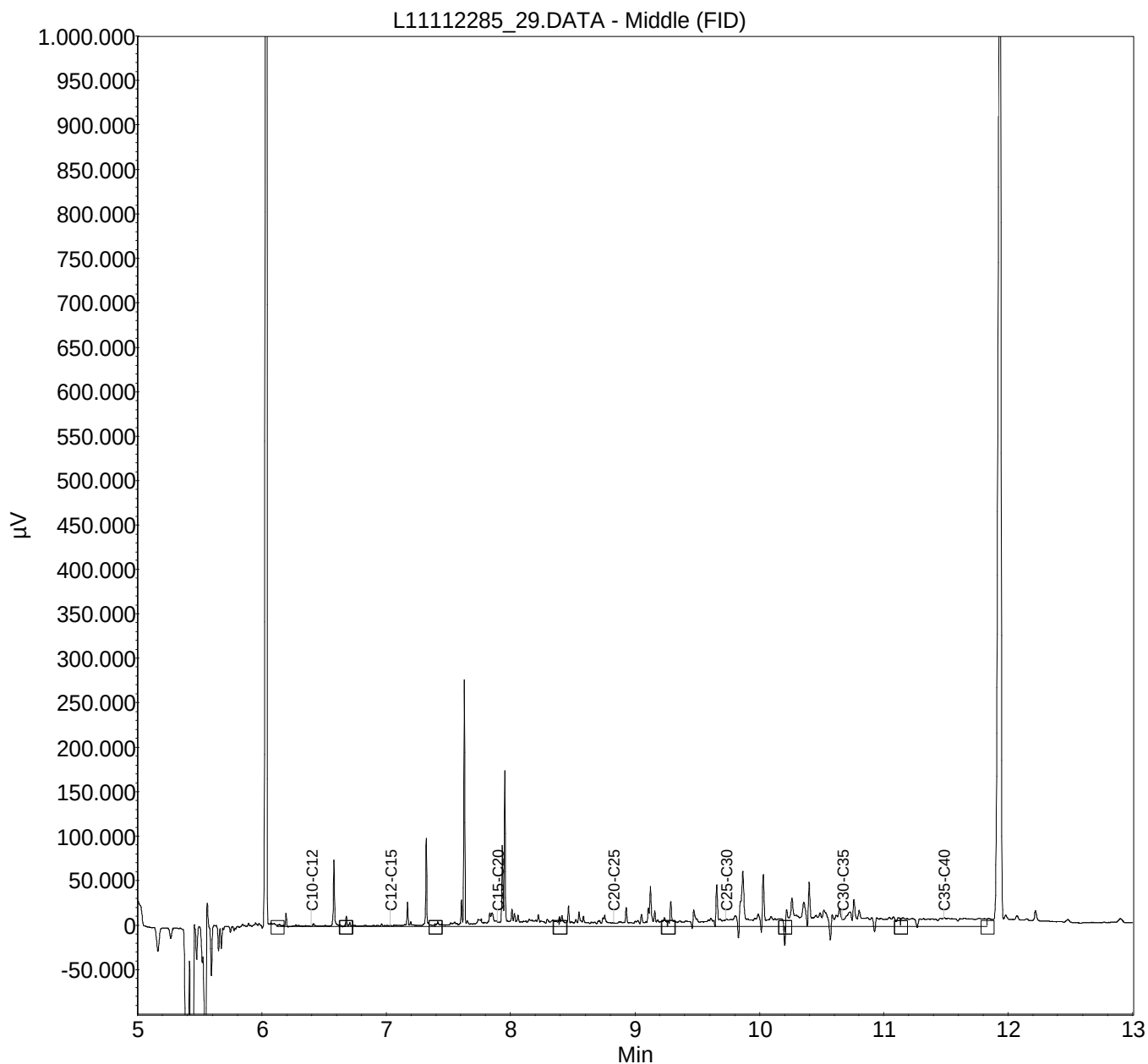
Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11112285 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie en droge stof.

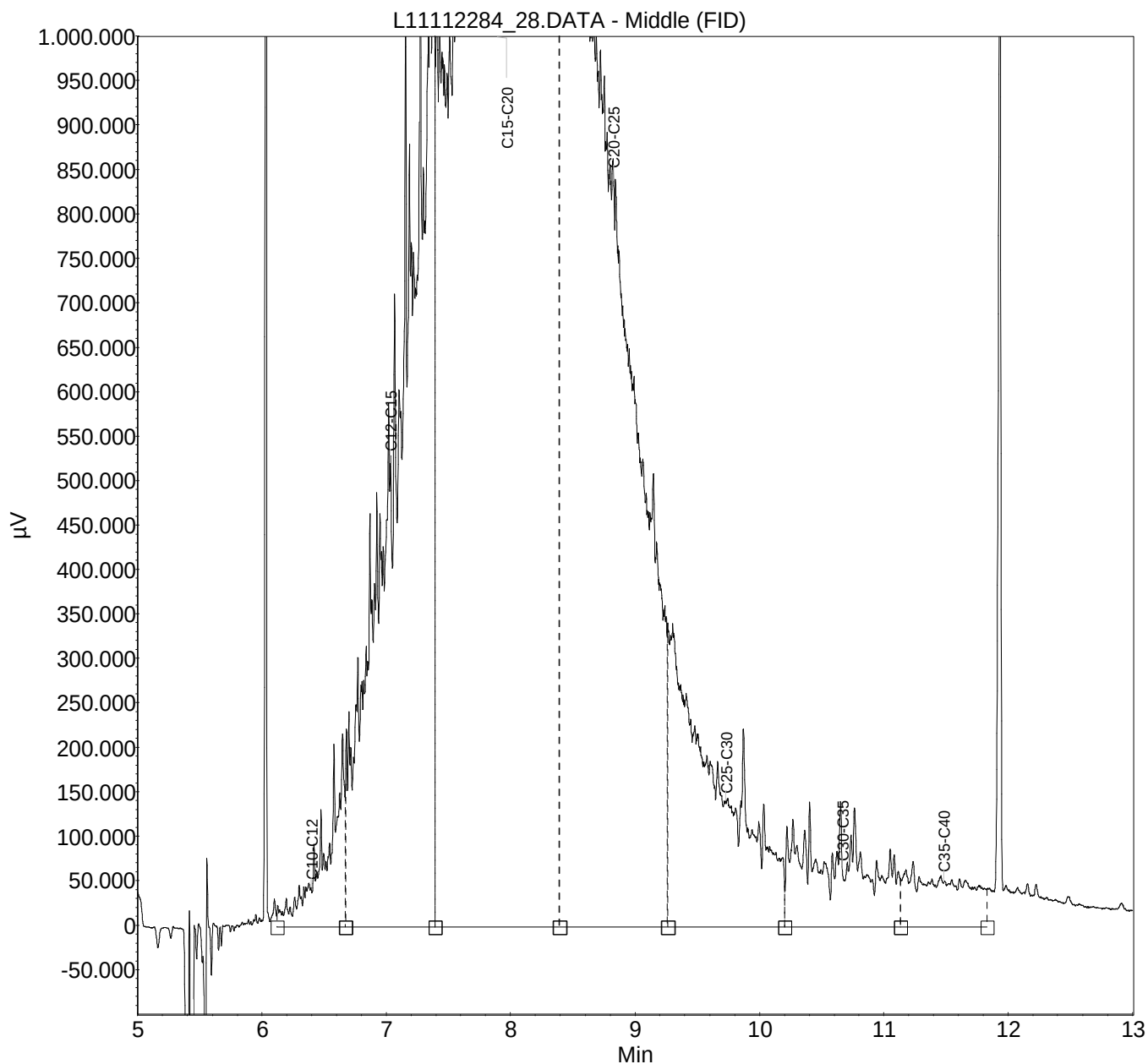
Monster: L11112285_29**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.09	3.026	1383.9	75106.8
2	C12-C15	7.03	0.14	4.663	2132.9	98948.8
3	C15-C20	7.89	0.70	23.126	10577.6	277335.8
4	C20-C25	8.83	0.39	12.880	5891.2	45131.8
5	C25-C30	9.73	0.61	19.997	9146.8	62148.8
6	C30-C35	10.67	0.72	23.642	10814.1	49816.8
7	C35-C40	11.48	0.39	12.666	5793.5	9666.8
Total			3.05	100.000	45740.1	618155.5



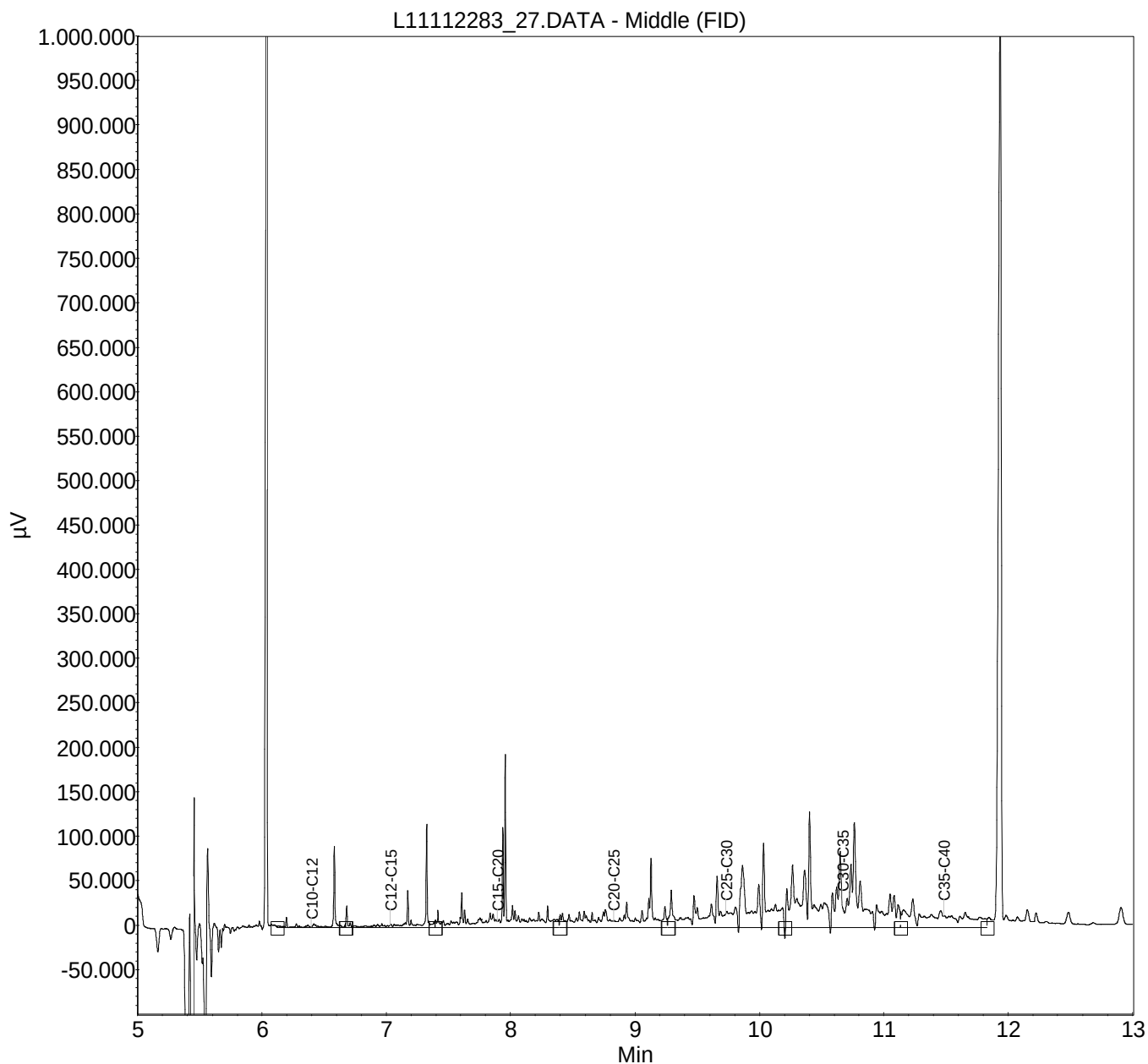
Monster: L11112284_28**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	2.94	1.332	34738.3	217189.2
2	C12-C15	7.03	32.82	14.846	387247.9	1225487.2
3	C15-C20	7.89	104.29	47.183	1230715.9	2198506.2
4	C20-C25	8.83	59.46	26.903	701735.2	1348493.2
5	C25-C30	9.73	13.06	5.908	154112.7	341877.2
6	C30-C35	10.67	5.56	2.514	65579.0	141138.2
7	C35-C40	11.48	2.90	1.313	34254.8	73351.2
Total			221.03	100.000	2608383.6	5546042.6



Monster: L11112283_27**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.13	2.128	1684.4	90811.8
2	C12-C15	7.03	0.25	4.182	3309.5	116209.8
3	C15-C20	7.89	0.79	13.403	10607.4	194718.8
4	C20-C25	8.83	0.70	11.922	9435.3	77885.8
5	C25-C30	9.73	1.32	22.385	17715.7	94467.8
6	C30-C35	10.67	2.07	35.095	27774.8	130075.8
7	C35-C40	11.48	0.64	10.886	8615.4	32164.8
Total			5.89	100.000	79142.5	736334.8



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A105939
datum opdracht	20/11/2011
datum rapportage	28/11/2011
datum reprint	
pagina	1 van 8

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1059391102C898-A02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112286	grond	08/11/2011	MA01	MA01 A06 (0-50) A39 (10-20) A74 (30-50) A77 (30-70)
L11112287	grond	08/11/2011	MA02	MA02 A71b (30-60) A81 (30-70)
L11112288	grond	04/11/2011	MA03	MA03 A01 (0-50) A14 (0-50) A19 (0-40) A46 (24-50) A69 (50-80)

					L11112286	L11112287	L11112288
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		89.3	88.4	87.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.79	<2.00	2.11
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		93.7	132	88.2
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35	0.5
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		6.2	<4.3	8.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		27.2	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		43.9	<32.0	42.6
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		17.3	<12.0	14.8
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		205	<59.0	115
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.019	<0.010	0.013
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.781	0.048	0.068
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.248	0.011	0.04
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.696	0.091	0.071
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.771	0.114	0.103
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		1.59	0.195	0.149
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.371	0.064	0.051
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.78	0.094	0.065
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.516	0.057	0.048
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.599	0.061	0.055
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		6.37	0.741	0.663
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		300	44.8	202
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0017	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0107	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0032	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0195	<0.0008	0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.017	<0.0008	0.0013
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0133	<0.0008	0.0022
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.066	0.0039	0.0063

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112289	grond	04/11/2011	MA04	MA04 A02 (0-30) A15 (10-50) A24 (0-50)
L11112290	grond	04/11/2011	MA05	MA05 A25 (10-20) A26 (0-10) A27 (0-50) A28 (0-50) A29 (20-70)
L11112291	grond	04/11/2011	MA06	MA06 A31 (10-60) A32 (0-50) A33 (0-30) A34 (22-40) A35 (22-50)

					L11112289	L11112290	L11112291
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		90.9	91.8	91.9
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.00	2.6	<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	3.4	<2.0	<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	66.4	56.7	75.4	75.4
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.8	6	8.1	8.1
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.135	<0.1000	<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0	<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	13.4	14.6	<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	82.9	78.9	84.7	84.7
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013	0.011	0.01	0.01
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.086	0.127	0.032	0.032
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.061	0.051	0.038	0.038
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.116	0.069	0.042	0.042
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.186	0.092	0.059	0.059
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.251	0.169	0.053	0.053
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.101	0.043	0.023	0.023
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.179	0.058	0.023	0.023
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.12	0.047	0.016	0.016
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.147	0.052	0.018	0.018
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.26	0.718	0.314	0.314
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	36.9	21.6	58.2	58.2
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 4 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112292	grond	07/11/2011	MA07	MA07 A37 (0-50) A45 (30-60) A48 (40-85) A57 (0-40)
L11112293	grond	08/11/2011	MA08	MA08 A68 (10-60) A73 (0-50)
L11112294	grond	04/11/2011	MA09	MA09 A02 (30-80) A05 (80-130) A15 (50-70) A18 (0-50) A21 (0-50)

					L11112292	L11112293	L11112294
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		91.7	93.8	80
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS				3.52
		4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.00	<2.00		
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2	<2.0		19.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	60.3	<49.0		119
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35		0.36
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<4.3	<4.3		7
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3		<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.127	<0.1000		0.226
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0	<32.0		86
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	<12.0		23.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	73.5	<59.0		78.2
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010	<0.010		0.014
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.127	0.018		0.041
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.088	<0.010		0.022
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.103	0.02		0.031
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.12	0.039		0.061
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.234	0.052		0.082
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.051	0.018		0.036
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.088	0.02		0.039
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.015		0.029
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.016		0.033
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.883	0.213		0.388
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0	<20.0		1500
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0012	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0061	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0048	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0041	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0179	0.0039		0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 5 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112295	grond	04/11/2011	MA10	MA10 A26 (10-60) A32 (50-75) A33 (30-75) A43 (60-85) A44 (50-85)
L11112296	grond	04/11/2011	MA11	MA11 A25 (60-85) A50 (40-85) A58 (50-75)
L11112297	grond	04/11/2011	MA12	MA12 A03 (0-50) A04 (0-50) A05 (10-60) A08 (0-30) A16 (0-50) A23 (0-50) A30 (10-60) A40 (0-50) A41 (0-50) A42 (0-50)

					L11112295	L11112296	L11112297
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		81.2	79.2	94.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS				<2.00
		4 NEN 5753/C1	% op DS	2.35	2.76		
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	20.1	22.5		<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	113	142		<49.0
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35		<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	7.1	7.7		<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3		<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000		<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	51.7	57.2		<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	23.6	27.6		<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	110	73.8		<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.01	0.031		0.014
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.109	1.13		0.15
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.043	0.164		0.078
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.053	0.44		0.065
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.08	0.784		0.082
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.157	2.15		0.165
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.032	0.371		0.032
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.05	0.452		0.043
Benzo(g,h,i)perylene	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.022	0.353		0.024
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.028	0.388		0.024
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.585	6.26		0.678
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	39.8	25.6		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039		0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 6 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112298	grond	04/11/2011	MA13	MA13 A44 (10-50) A47 (0-40) A51 (0-50) A53 (0-50) A55 (10-60) A59 (10-60) A62 (0-50) A64 (0-50) A67 (5-50) A80 (0-50)
L11112299	grond	04/11/2011	MA14	MA14 A04 (120-170) A08 (30-80) A14 (50-100)
L11112300	grond	04/11/2011	MA15	MA15 A01 (220-270) A02 (150-200) A05 (130-160) A14 (120-170) A15 (120-170) A16 (130-180) A17 (130-180)

					L11112298	L11112299	L11112300
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		91.6	82.9	72.5
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	<2.00	3.8
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		2.1	2.7	8.2
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<49.0	76.1	107
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	4.6	6.2
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	0.136	0.135
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	74.7	45.1
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	15.1	20.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	100	62.9
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.076	0.02
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.017	2.25	0.147
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.525	0.038
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	2.1	0.101
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.021	3.07	0.128
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.03	4.79	0.249
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	1.21	0.054
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	1.55	0.088
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.775	0.043
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.865	0.043
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.12	17.2	0.912
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	95.8	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	0.0013	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	0.0013	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	0.0011	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0058	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 7 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112301 grond 04/11/2011 MA16 MA16 A03 (150-200) A04 (170-220) A05 (160-210) A06 (150-170) A07 (170-220) A08 (100-150) A19 (120-170)

				L11112301
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	80.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	5.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	58.2
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	16.5
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.041
Fenantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.709
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.339
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.98
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.961
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.47
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.494
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.05
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.359
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.499
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	6.89
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	55.7
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105939

Project 1102C898-A

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 8 van 8

datum opdracht 20/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

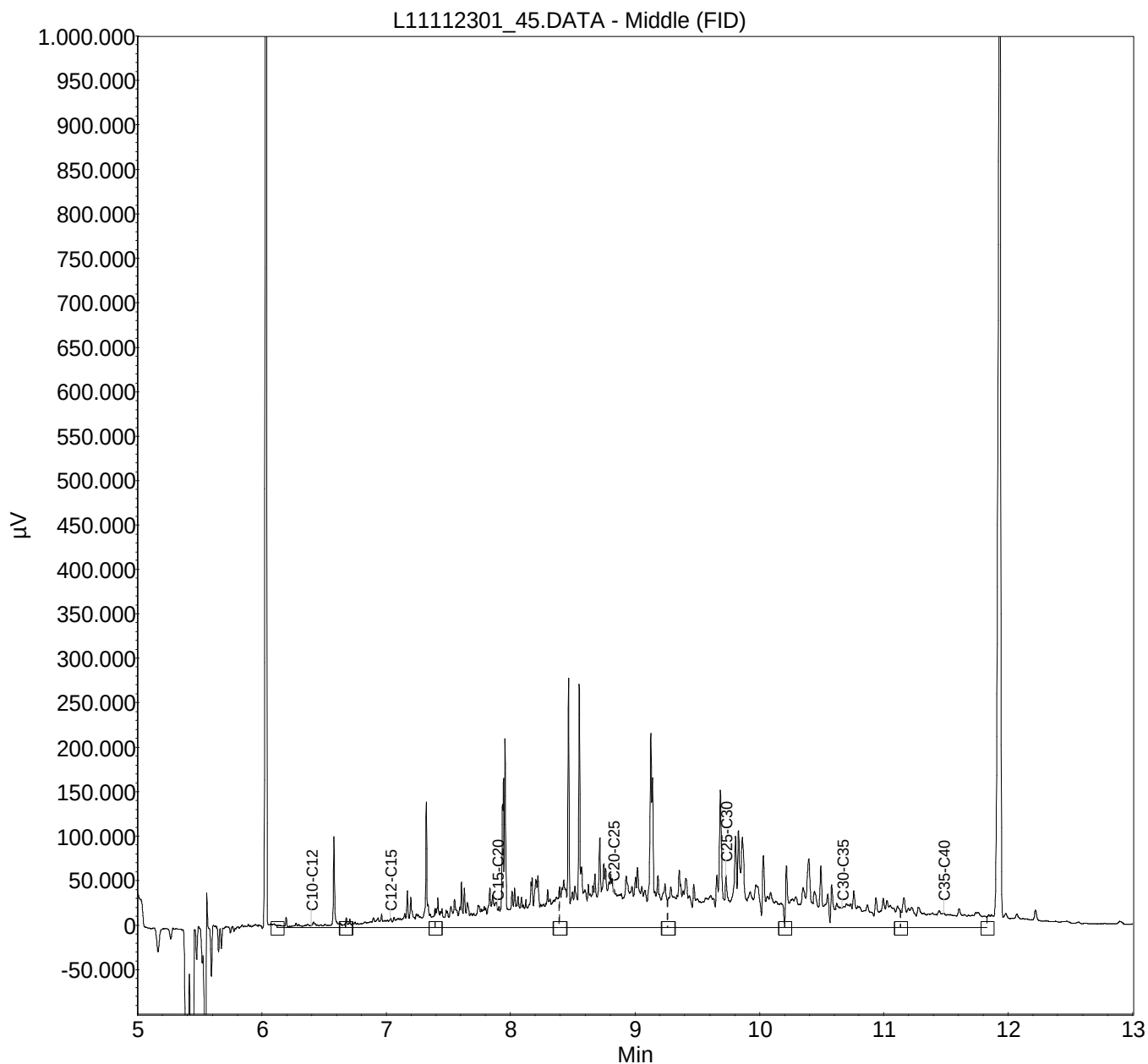
Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11112301 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed.

De conserveringstermijn is overschreden voor minerale olie, polycyclische aromatische koolwaterstoffen en droge stof.

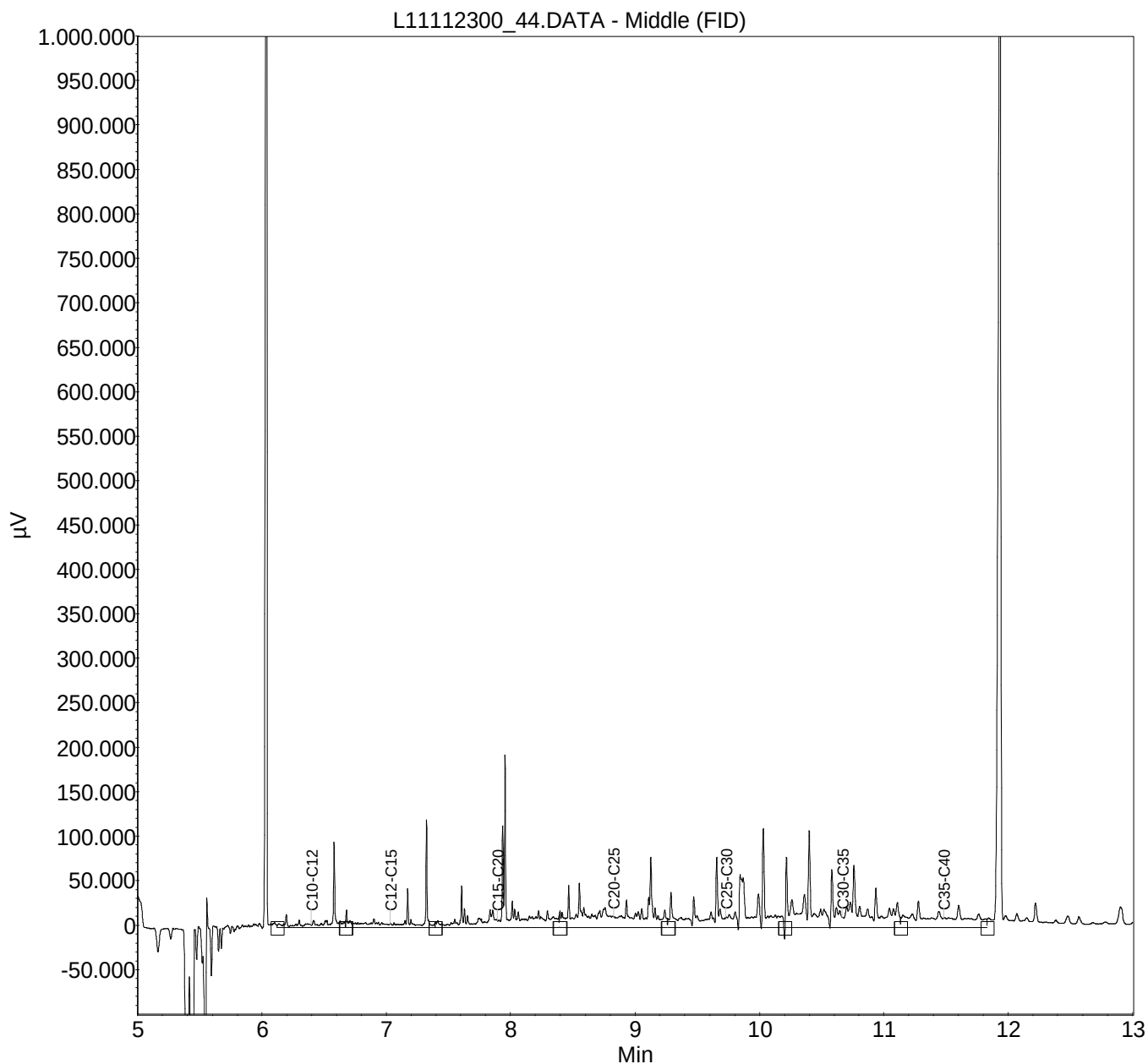
Monster: L11112301_45**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.20	1,570	2501.0	102204.1
2	C12-C15	7.03	0.64	5,062	8063.4	140980.1
3	C15-C20	7.89	2.31	18,169	28944.7	211805.1
4	C20-C25	8.83	3.56	28,045	44677.5	280339.1
5	C25-C30	9.73	3.06	24,120	38424.8	154272.1
6	C30-C35	10.67	2.04	16,092	25635.7	77031.1
7	C35-C40	11.48	0.88	6,941	11057.9	33520.1
Total			12.71	100.000	159304.9	1000151.5



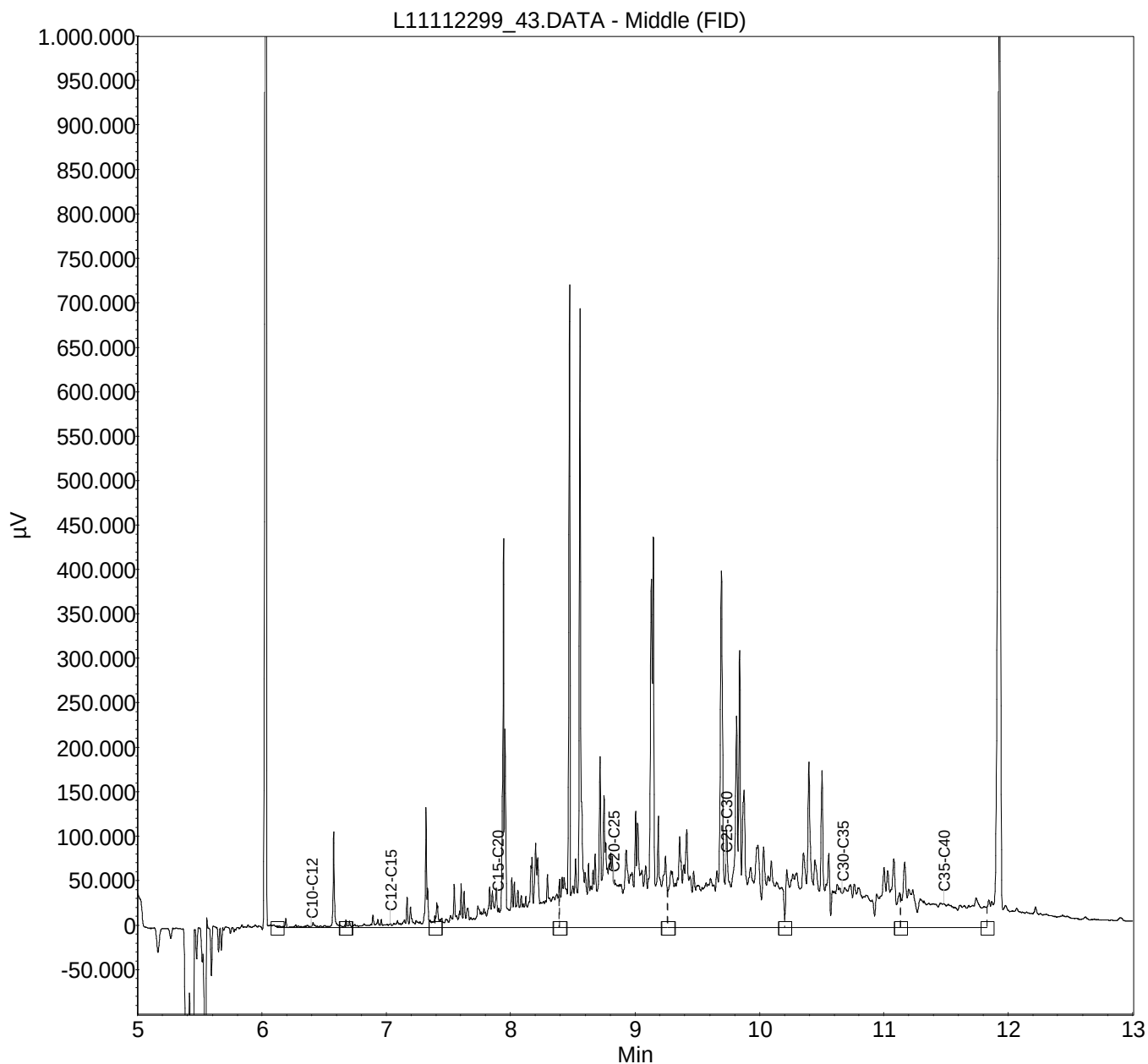
Monster: L11112300_44**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.24	4.305	3247.6	96136.2
2	C12-C15	7.03	0.34	6.163	4649.2	121393.2
3	C15-C20	7.89	0.88	15.831	11943.1	194377.2
4	C20-C25	8.83	0.98	17.550	13239.8	79447.2
5	C25-C30	9.73	1.12	20.138	15192.3	111461.2
6	C30-C35	10.67	1.40	25.206	19015.9	108964.2
7	C35-C40	11.48	0.60	10.809	8154.4	29817.2
Total			5.57	100.000	75442.3	741596.4



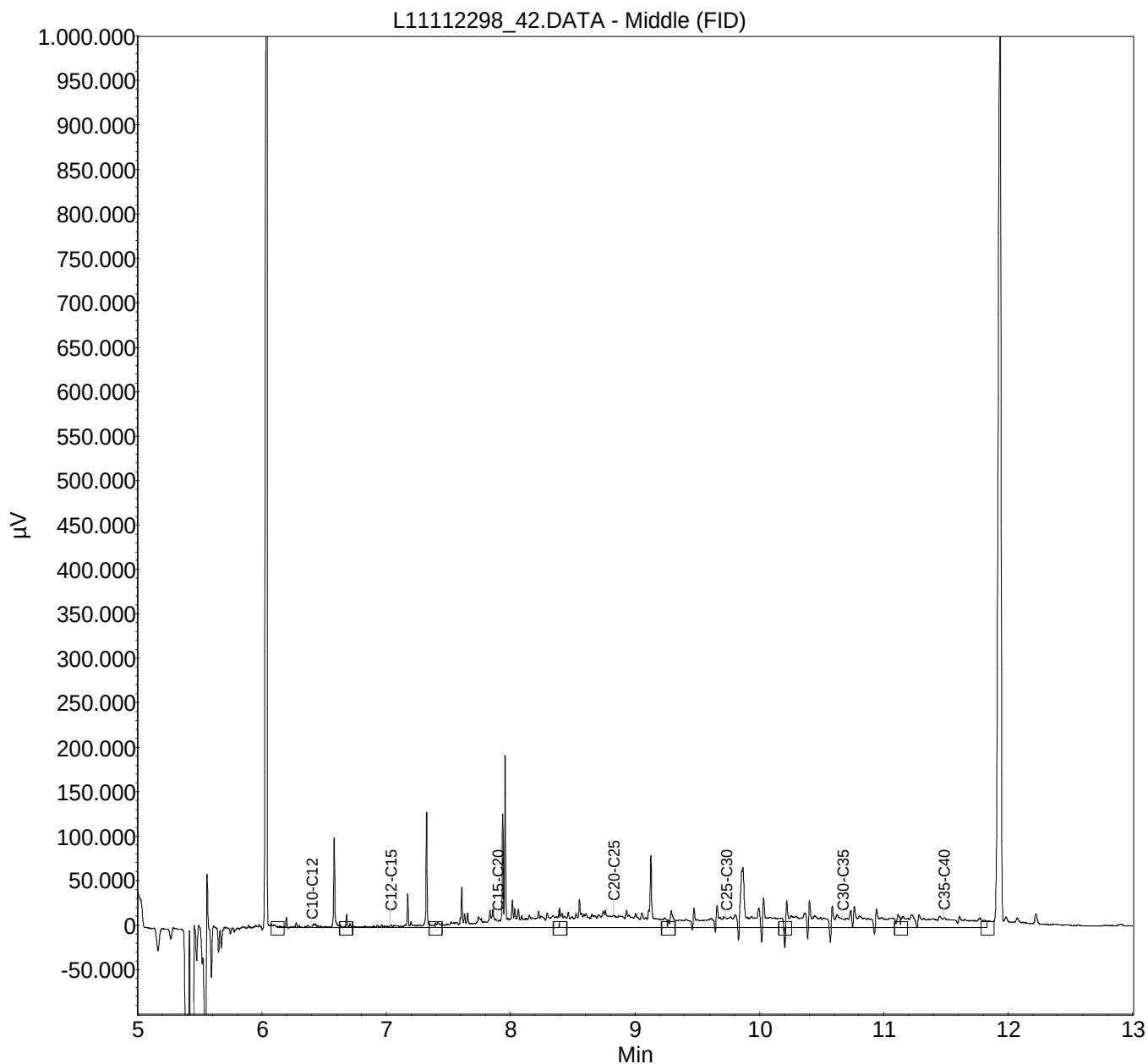
Monster: L11112299_43**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.15	0.776	1898.0	107039.2
2	C12-C15	7.03	0.41	2.035	4980.3	134481.2
3	C15-C20	7.89	2.61	13.090	32027.6	437363.2
4	C20-C25	8.83	6.11	30.578	74818.4	722446.2
5	C25-C30	9.73	5.39	26.981	66016.8	400630.2
6	C30-C35	10.67	3.73	18.674	45689.8	185824.2
7	C35-C40	11.48	1.57	7.866	19246.3	73059.2
Total			19.97	100.000	244677.2	2060843.1



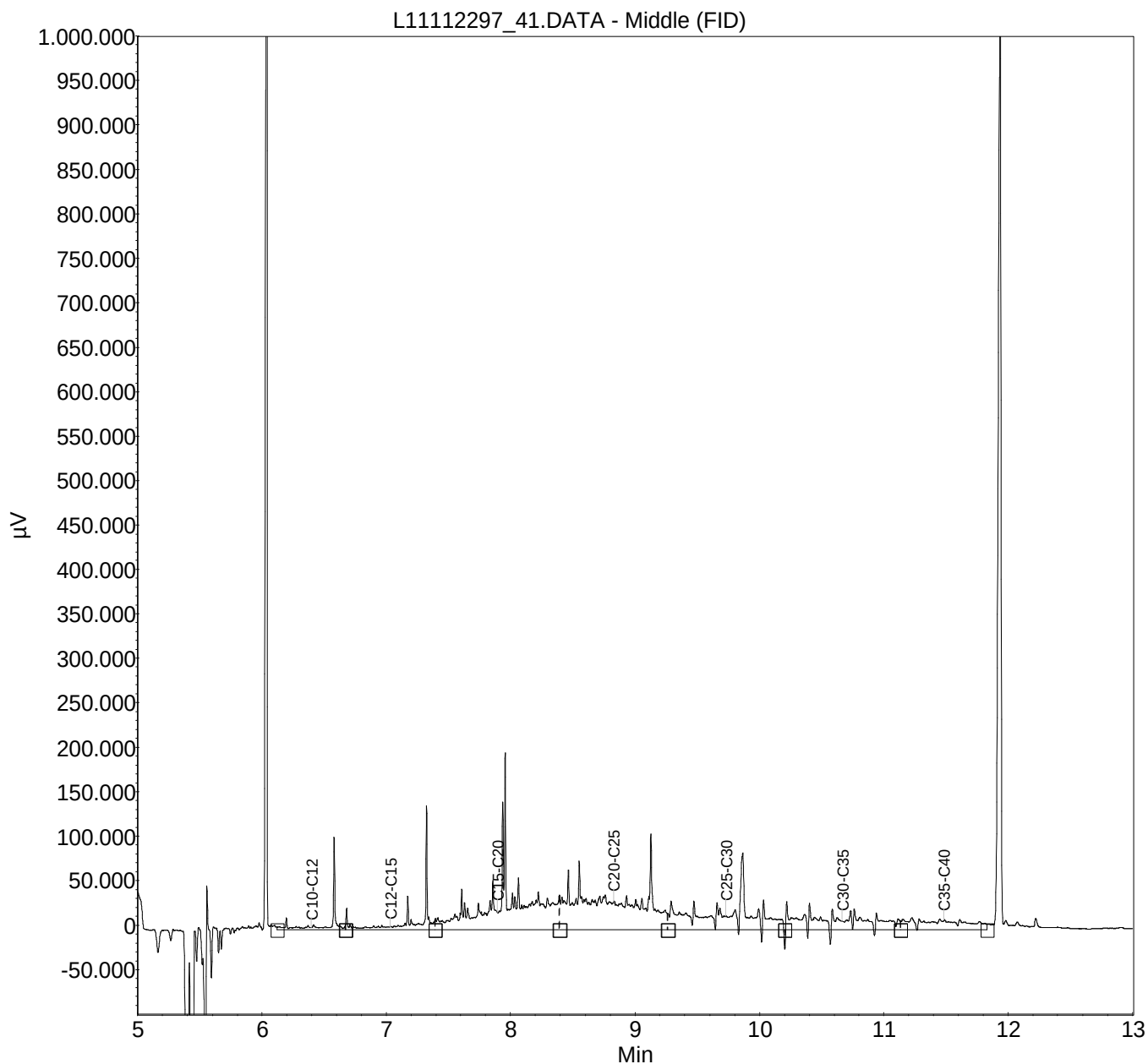
Monster: L11112298_42**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.13	3.246	1825.6	101060.4
2	C12-C15	7.03	0.20	5.167	2905.7	129333.4
3	C15-C20	7.89	0.85	21.663	12183.3	193362.4
4	C20-C25	8.83	0.82	20.880	11743.3	81056.4
5	C25-C30	9.73	0.77	19.545	10992.4	67551.4
6	C30-C35	10.67	0.71	18.105	10182.2	30483.4
7	C35-C40	11.48	0.45	11.394	6408.2	14767.4
Total			3.94	100.000	56240.9	617614.8



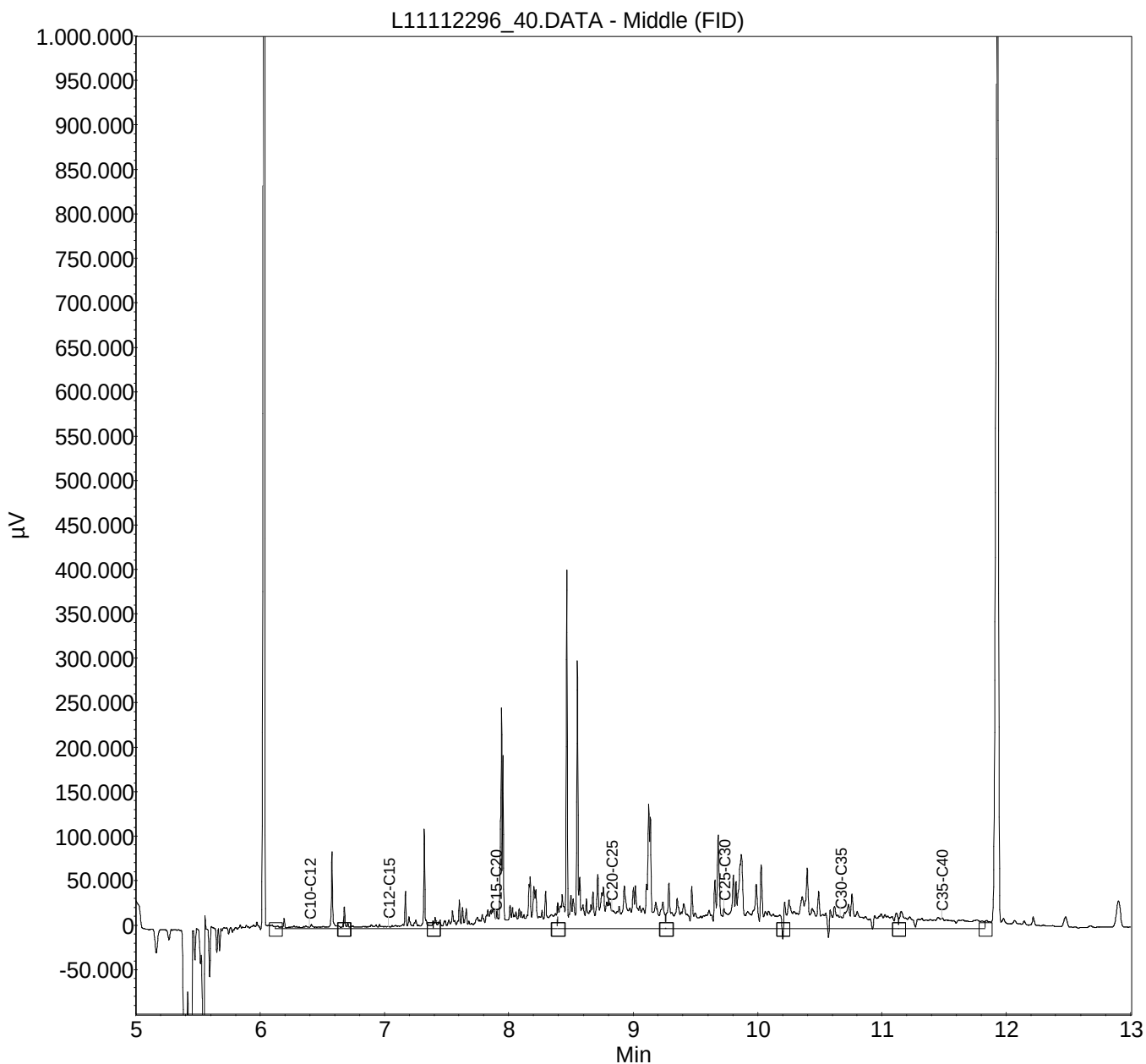
Monster: L11112297_41**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.19	2.802	2512.0	103624.8
2	C12-C15	7.03	0.35	5.107	4578.9	139226.8
3	C15-C20	7.89	1.89	27.850	24970.0	198300.8
4	C20-C25	8.83	2.00	29.448	26403.1	107305.8
5	C25-C30	9.73	1.17	17.312	15521.5	86105.8
6	C30-C35	10.67	0.76	11.141	9988.6	31158.8
7	C35-C40	11.48	0.43	6.340	5684.6	12962.8
Total			6.78	100.000	89658.7	678685.5



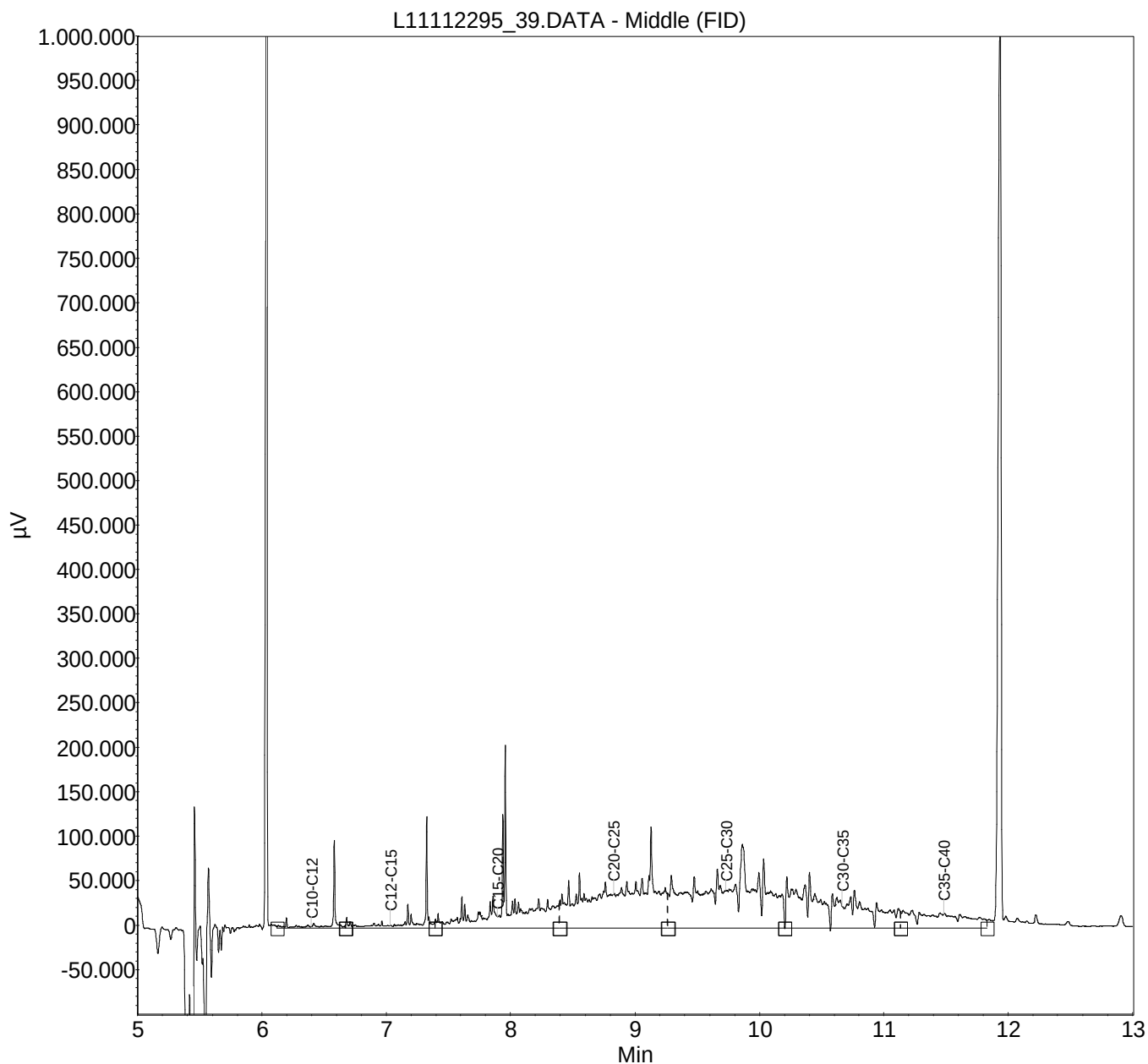
Monster: L11112296_40**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.16	2.128	2126.7	86220.5
2	C12-C15	7.03	0.30	3.908	3906.0	111734.5
3	C15-C20	7.89	1.42	18.504	18492.7	247965.5
4	C20-C25	8.83	2.31	30.135	30117.1	403130.5
5	C25-C30	9.73	1.70	22.217	22204.1	105167.5
6	C30-C35	10.67	1.24	16.229	16219.8	68135.5
7	C35-C40	11.48	0.53	6.879	6875.3	19532.5
Total			7.66	100.000	99941.7	1041886.2



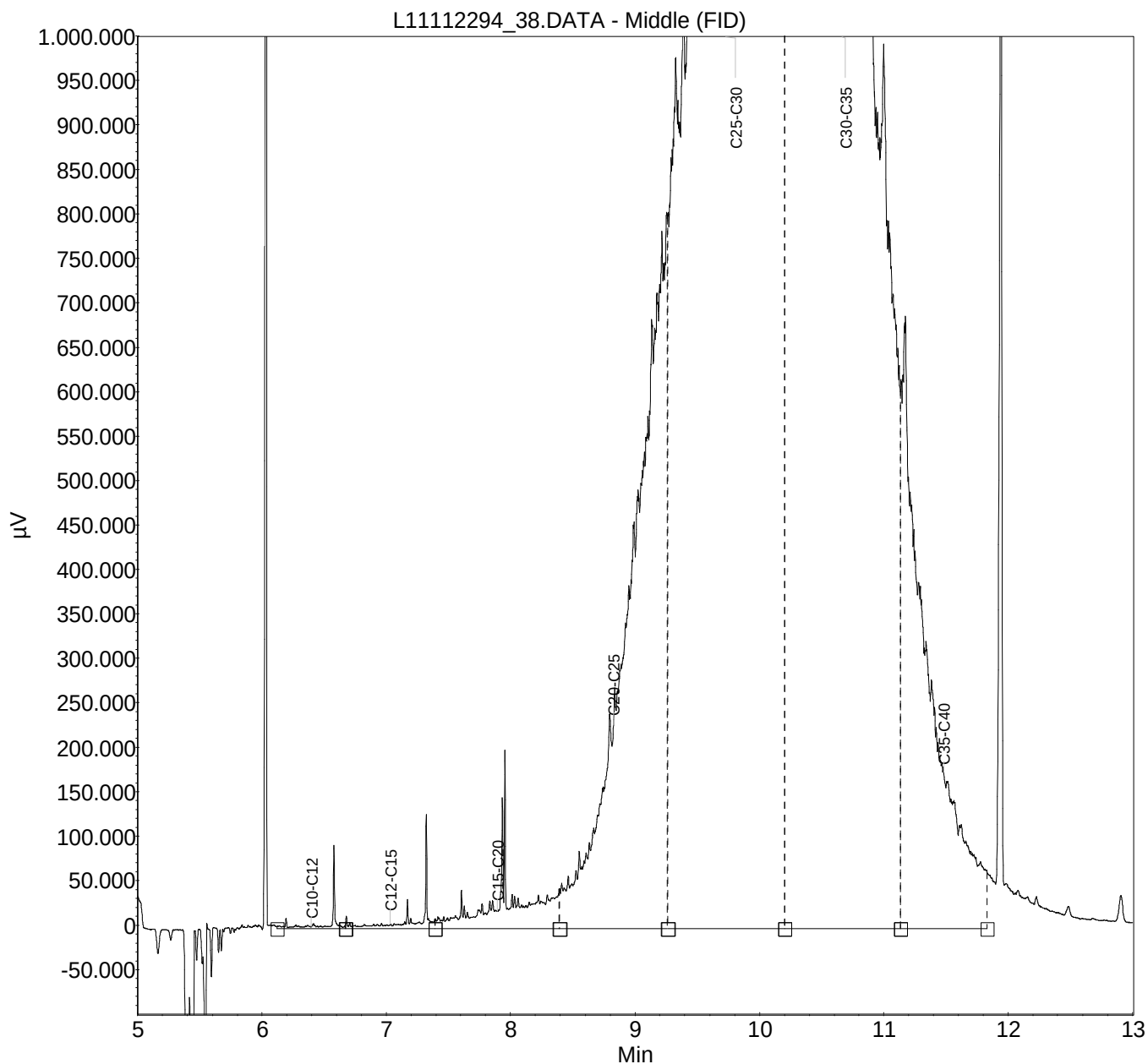
Monster: L11112295_39**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.18	1.686	2241.6	98560.7
2	C12-C15	7.03	0.32	3.095	4114.5	125454.7
3	C15-C20	7.89	1.46	13.936	18526.6	205610.7
4	C20-C25	8.83	2.64	25.195	33494.9	114102.7
5	C25-C30	9.73	3.14	30.038	39934.4	94222.7
6	C30-C35	10.67	1.98	18.962	25209.5	62716.7
7	C35-C40	11.48	0.74	7.088	9423.4	19943.7
Total			10.46	100.000	132945.0	720611.6



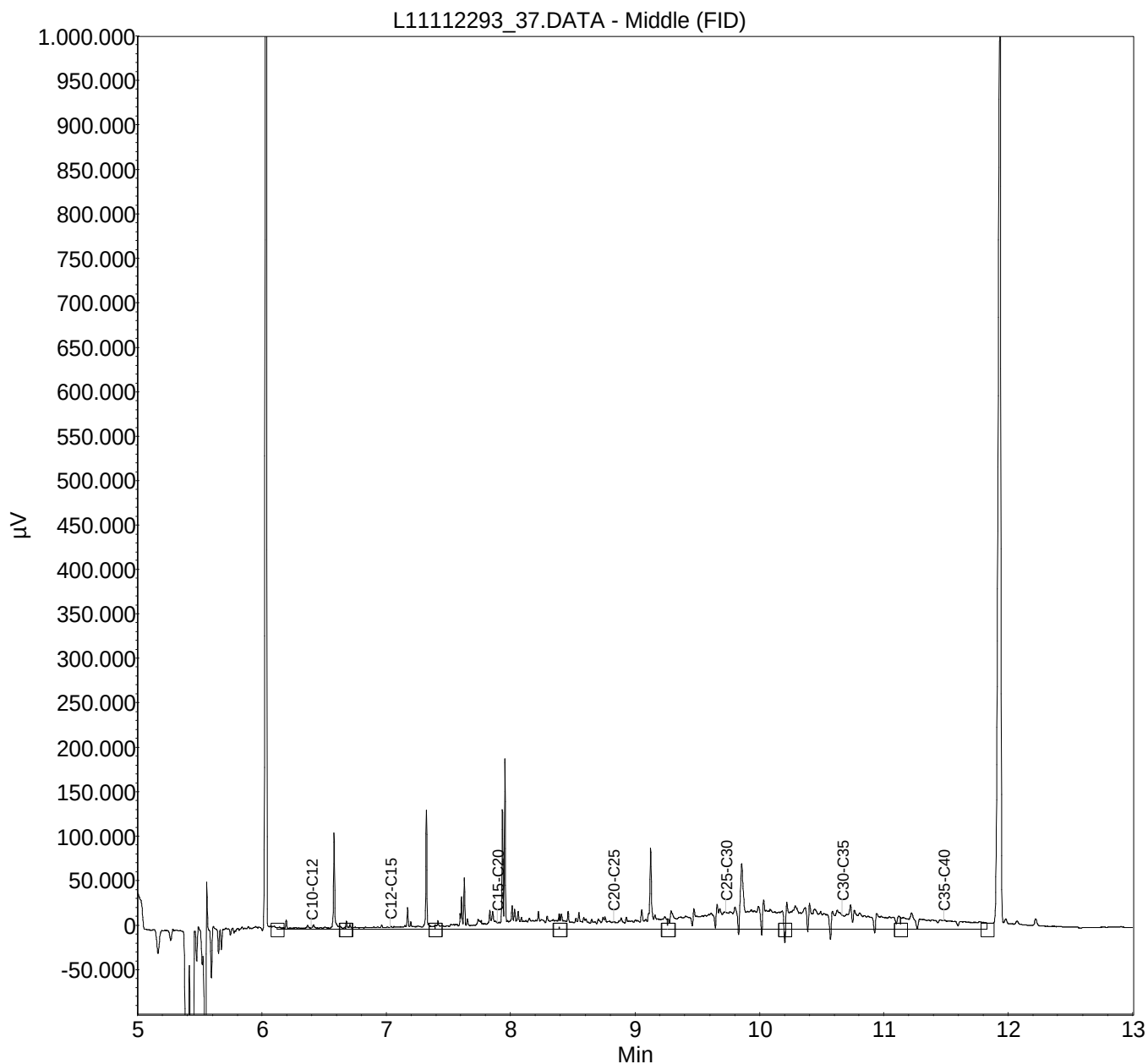
Monster: L11112294_38**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.21	0.080	2426.2	93844.1
2	C12-C15	7.03	0.41	0.158	4805.5	127971.1
3	C15-C20	7.89	2.09	0.809	24643.1	200446.1
4	C20-C25	8.83	22.16	8.576	261401.6	805607.1
5	C25-C30	9.73	113.65	43.977	1340386.6	2019052.1
6	C30-C35	10.67	105.74	40.917	1247131.2	2217552.1
7	C35-C40	11.48	14.17	5.483	167124.1	688742.1
Total			258.42	100.000	3047918.3	6153214.5



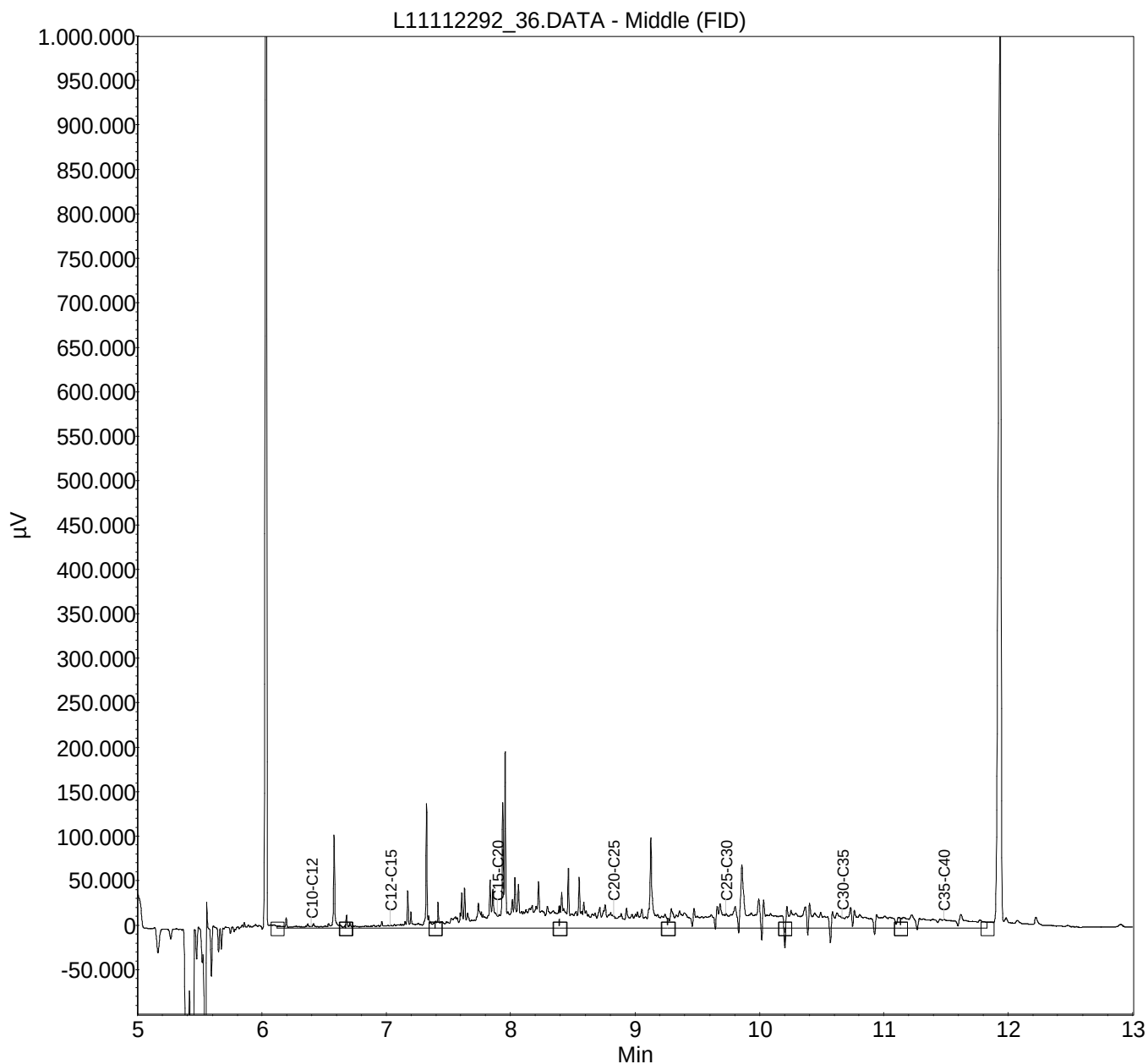
Monster: L11112293_37**Verdunding : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.16	3.415	2265.8	108722.9
2	C12-C15	7.03	0.25	5.231	3470.5	134171.9
3	C15-C20	7.89	0.88	18.259	12113.2	192033.9
4	C20-C25	8.83	0.72	14.905	9887.8	91496.9
5	C25-C30	9.73	1.23	25.632	17004.1	73758.9
6	C30-C35	10.67	1.08	22.588	14985.2	30401.9
7	C35-C40	11.48	0.48	9.970	6613.9	18443.9
Total			4.80	100.000	66340.5	649030.2



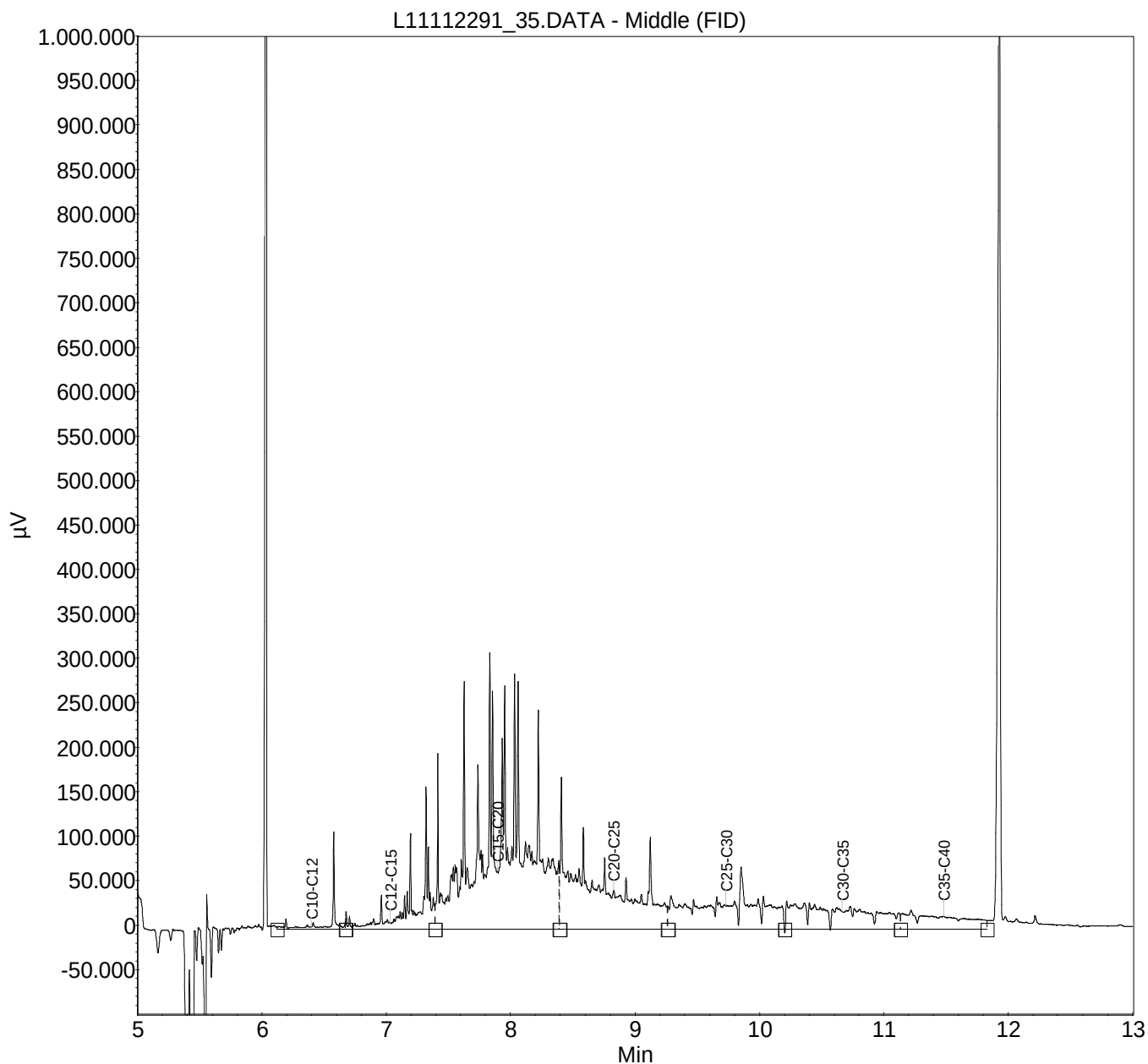
Monster: L11112292_36**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.17	3.077	2272.1	104361.4
2	C12-C15	7.03	0.31	5.632	4159.0	139539.4
3	C15-C20	7.89	1.48	27.159	20054.4	198222.4
4	C20-C25	8.83	1.12	20.616	15222.6	101422.4
5	C25-C30	9.73	1.06	19.545	14432.3	70787.4
6	C30-C35	10.67	0.85	15.719	11606.6	27650.4
7	C35-C40	11.48	0.45	8.252	6093.6	15203.4
Total			5.44	100.000	73840.4	657186.8



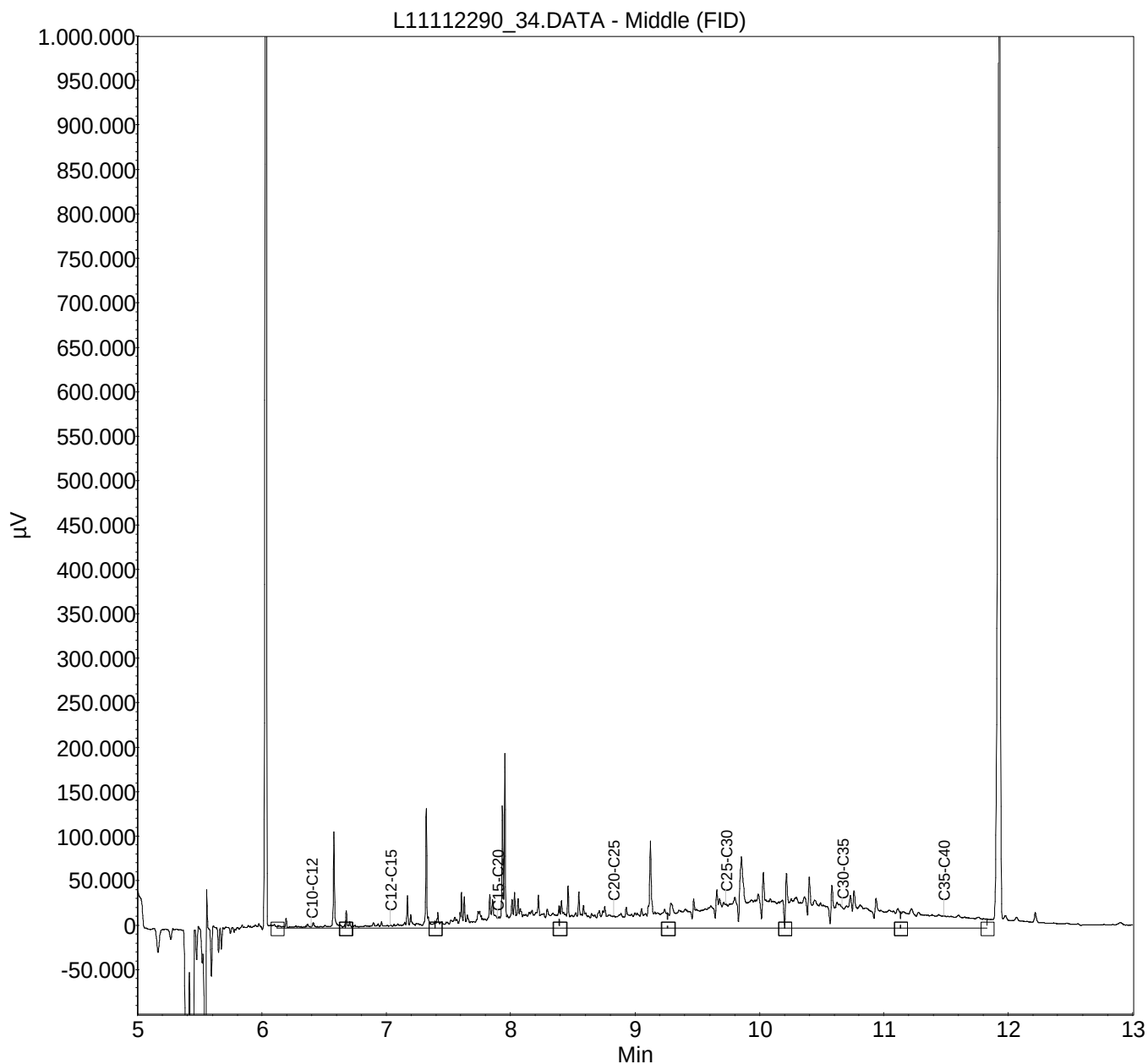
Monster: L11112291_35**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.21	1.357	2566.2	109535.9
2	C12-C15	7.03	0.96	6.285	11881.4	159752.9
3	C15-C20	7.89	6.74	44.209	83580.1	310331.9
4	C20-C25	8.83	3.10	20.365	38502.4	170720.9
5	C25-C30	9.73	2.00	13.105	24776.5	69596.9
6	C30-C35	10.67	1.50	9.865	18649.9	31287.9
7	C35-C40	11.48	0.73	4.814	9101.0	21182.9
Total			15.24	100.000	189057.5	872409.2



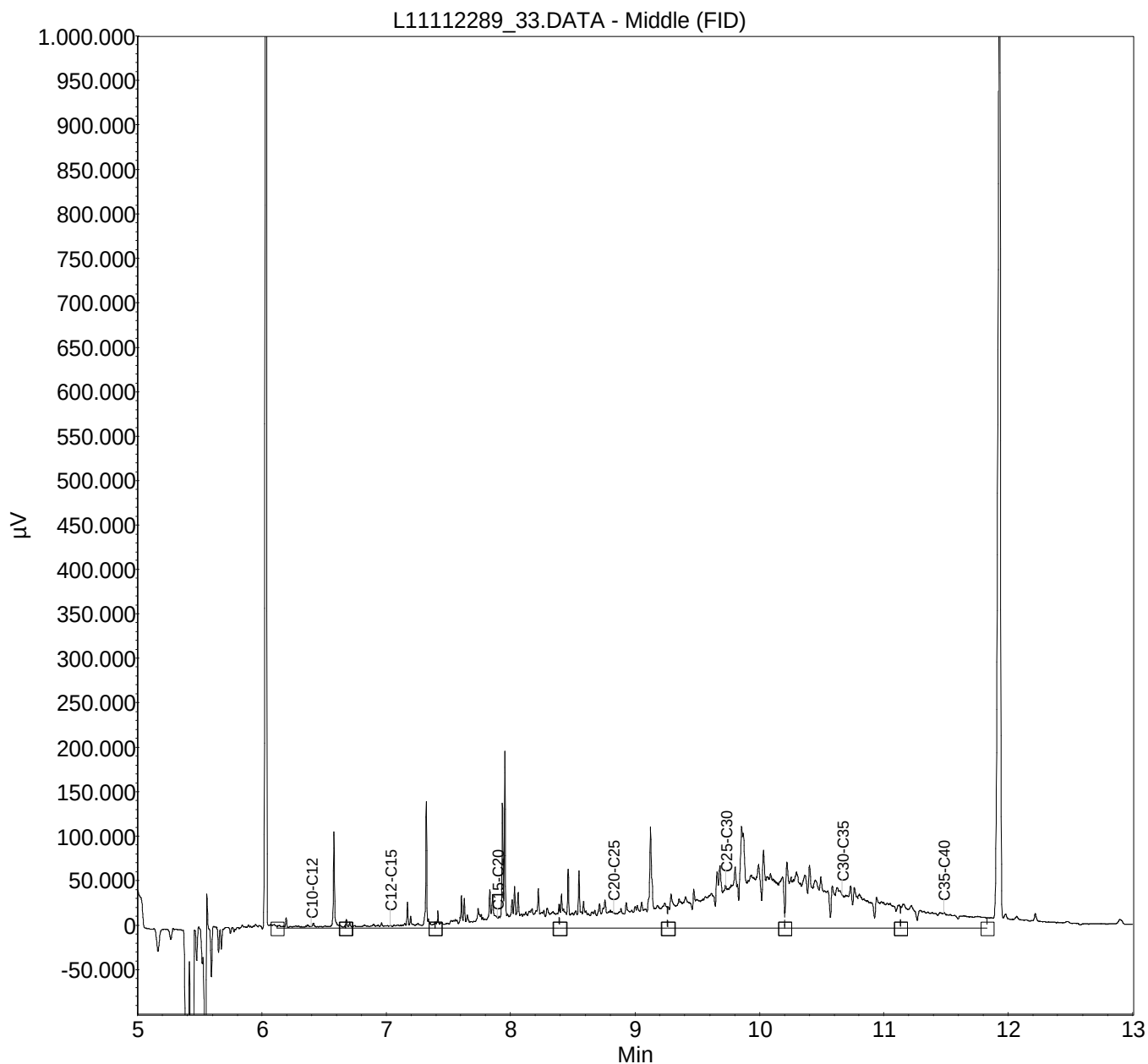
Monster: L11112290_34**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.18	2.415	2363.2	108281.1
2	C12-C15	7.03	0.33	4.441	4345.2	134667.1
3	C15-C20	7.89	1.30	17.430	17052.5	196495.1
4	C20-C25	8.83	1.17	15.670	15331.1	98135.1
5	C25-C30	9.73	1.93	25.797	25238.4	80380.1
6	C30-C35	10.67	1.82	24.338	23810.8	61353.1
7	C35-C40	11.48	0.74	9.909	9694.1	21902.1
Total			7.48	100.000	97835.3	701213.4



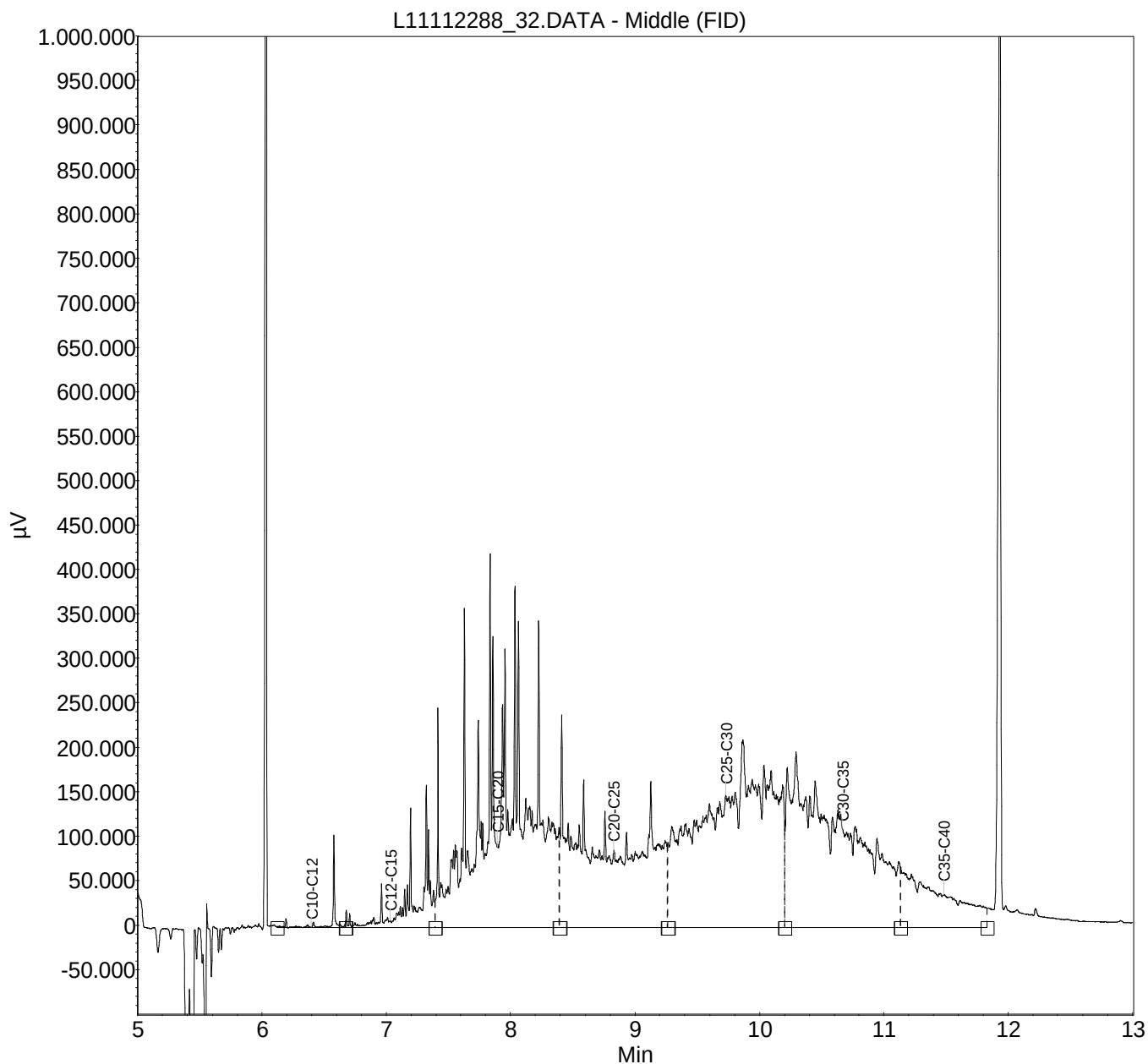
Monster: L11112289_33**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.19	1.811	2438.3	108269.3
2	C12-C15	7.03	0.32	2.993	4029.1	142369.3
3	C15-C20	7.89	1.40	13.154	17706.1	199267.3
4	C20-C25	8.83	1.55	14.632	19694.9	113642.3
5	C25-C30	9.73	3.39	31.936	42987.2	114523.3
6	C30-C35	10.67	2.87	27.040	36397.5	74262.3
7	C35-C40	11.48	0.89	8.433	11351.8	27262.3
Total			10.61	100.000	134604.9	779596.3



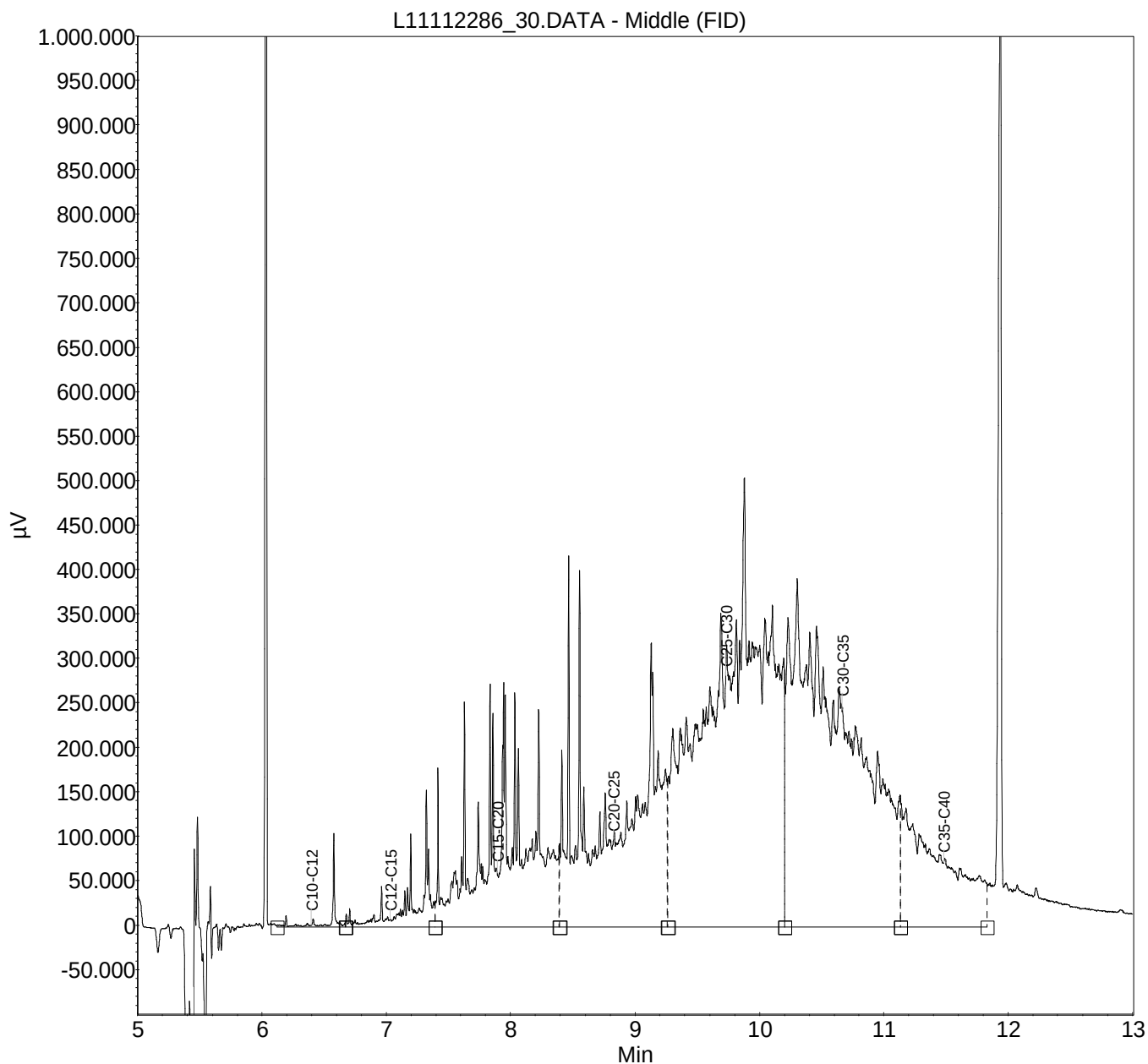
Monster: L11112288_32**Verdunding : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.16	0.406	1873.8	104086.6
2	C12-C15	7.03	1.10	2.857	13188.0	159866.6
3	C15-C20	7.89	9.51	24.742	114221.3	421150.6
4	C20-C25	8.83	6.48	16.864	77850.7	239135.6
5	C25-C30	9.73	10.49	27.296	126010.4	210847.6
6	C30-C35	10.67	8.49	22.100	102025.8	197472.6
7	C35-C40	11.48	2.20	5.736	26478.7	68424.6
Total			38.43	100.000	461648.6	1400984.2



Monster: L11112286_30**Verdunding : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.21	0.357	2554.5	105363.0
2	C12-C15	7.03	1.04	1.739	12441.9	153979.0
3	C15-C20	7.89	6.64	11.057	79106.3	274952.0
4	C20-C25	8.83	8.94	14.897	106575.3	417541.0
5	C25-C30	9.73	20.96	34.933	249916.3	505706.0
6	C30-C35	10.67	17.65	29.409	210396.3	391746.0
7	C35-C40	11.48	4.57	7.609	54434.4	145131.0
Total			60.01	100.000	715425.0	1994418.0



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106978
datum opdracht	14/12/2011
datum rapportage	19/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1069781102C898-A06

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch

Rapportnummer A106978

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 4

datum opdracht 14/12/2011

datum rapportage 19/12/2011

datum reprint

L11121692	grond	04/11/2011	A21-1	A21-1 A21 (0-50)
L11121693	grond	08/11/2011	A18-1	A18-1 A18 (0-50)
L11121694	grond	04/11/2011	A15-2	A15-2 A15 (50-70)

					L11121692	L11121693	L11121694
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		74.3	83	79
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		9910	22.7	<20.0

IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch

Rapportnummer A106978

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 4

datum opdracht 14/12/2011

datum rapportage 19/12/2011

datum reprint

L11121695	grond	08/11/2011	A05-3	A05-3 A05 (80-130)
L11121696	grond	07/11/2011	A02-2	A02-2 A02 (30-80)

					L11121695	L11121696
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		77.8	83
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		21.9	<20.0

IDDS Milieu BV			pagina	4	van	4
Jantien Kruitbosch			datum opdracht	14/12/2011		
Rapportnummer	A106978		datum rapportage	19/12/2011		
Project	1102C898-A	Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn	datum reprint			

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

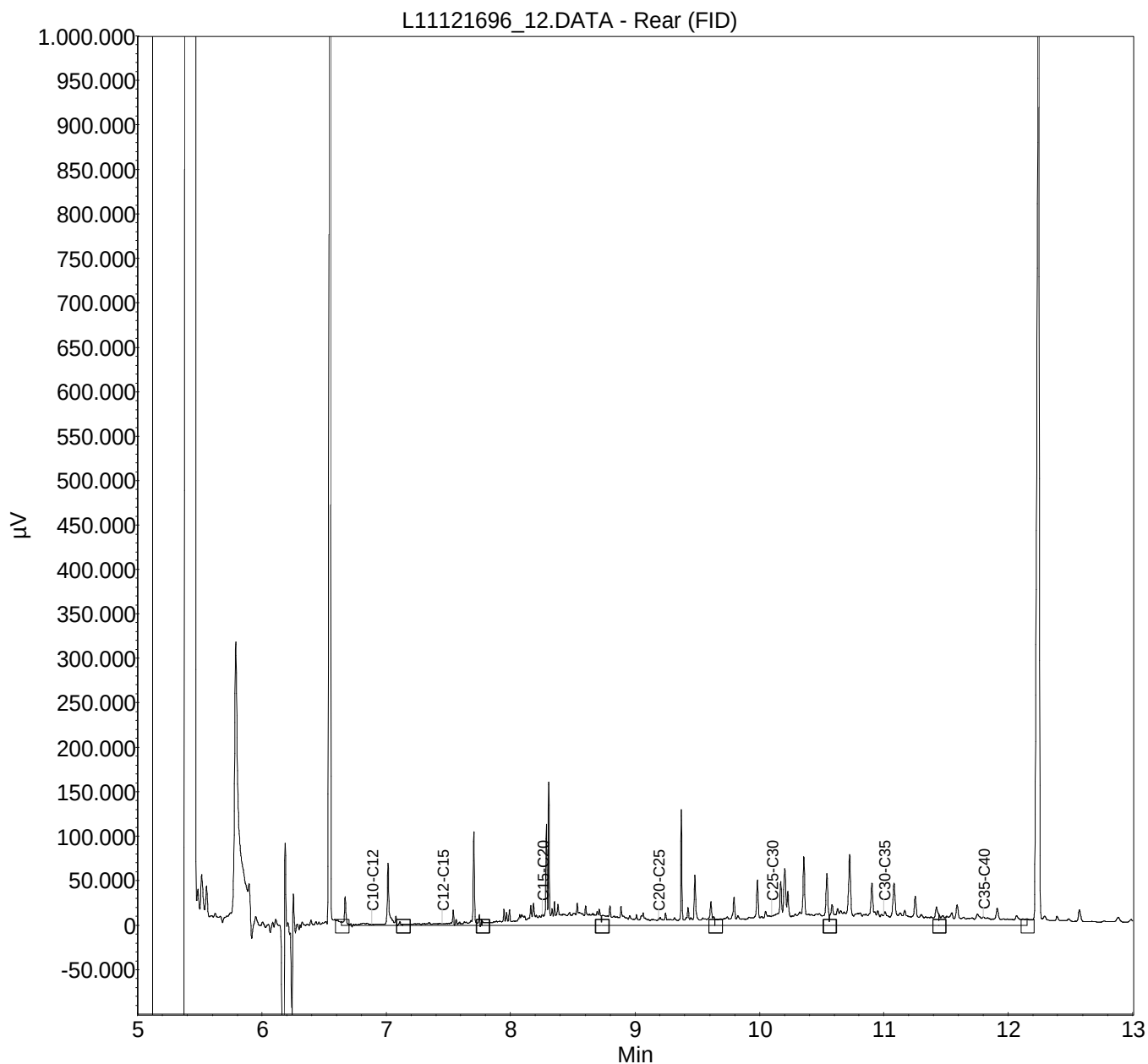
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11121696 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof en minerale olie.

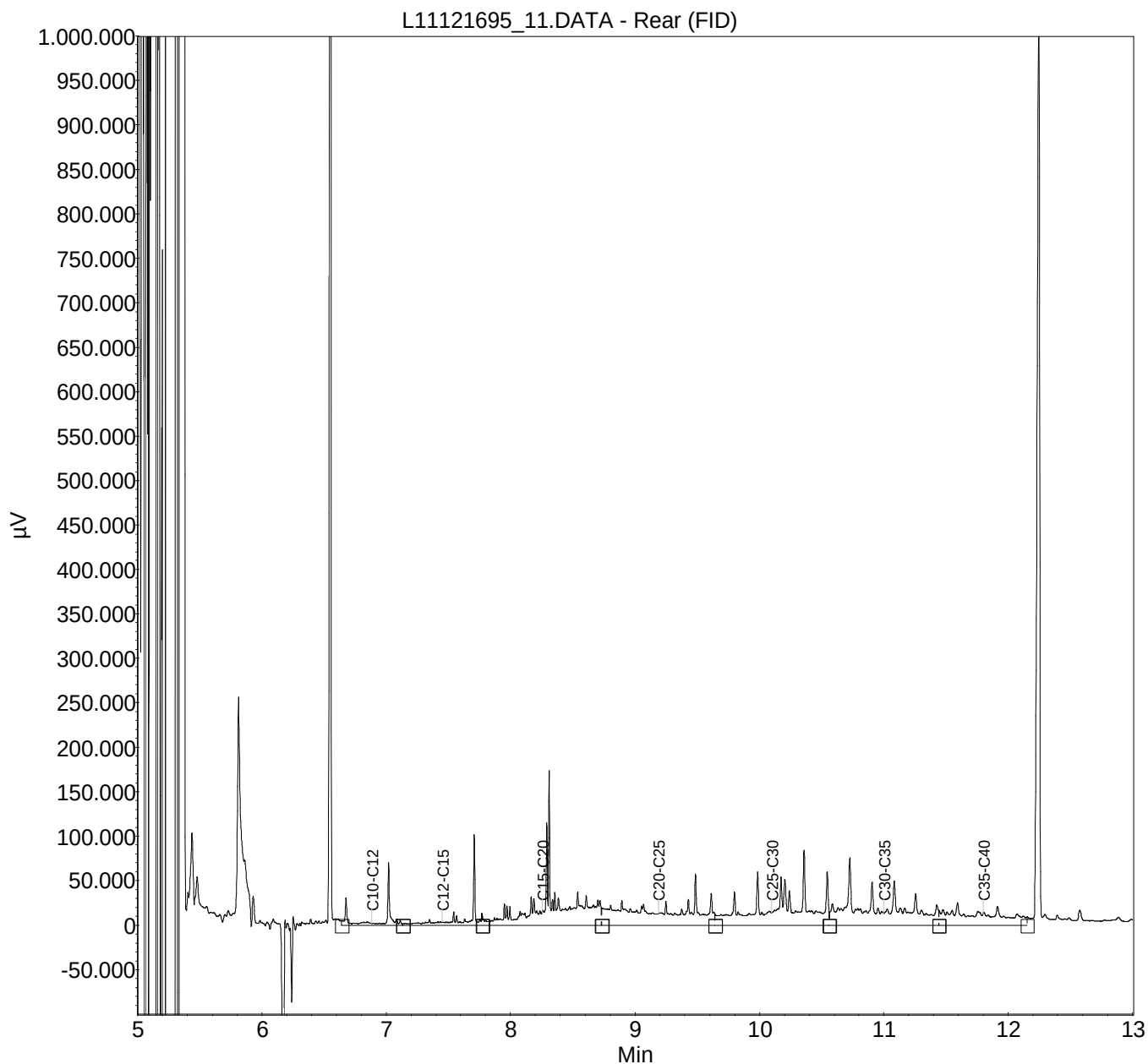
Monster: L11121696_12**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0.16	3.588	2097.3	69791.3
2	C12-C15	7.45	0.18	4.191	2450.1	104910.3
3	C15-C20	8.25	0.90	20.578	12029.3	160658.3
4	C20-C25	9.19	0.71	16.175	9455.5	130084.3
5	C25-C30	10.10	1.00	22.787	13320.7	77236.3
6	C30-C35	11.00	0.98	22.357	13069.3	79522.3
7	C35-C40	11.80	0.45	10.326	6036.2	22817.3
Total			4.37	100.000	58458.3	645019.9



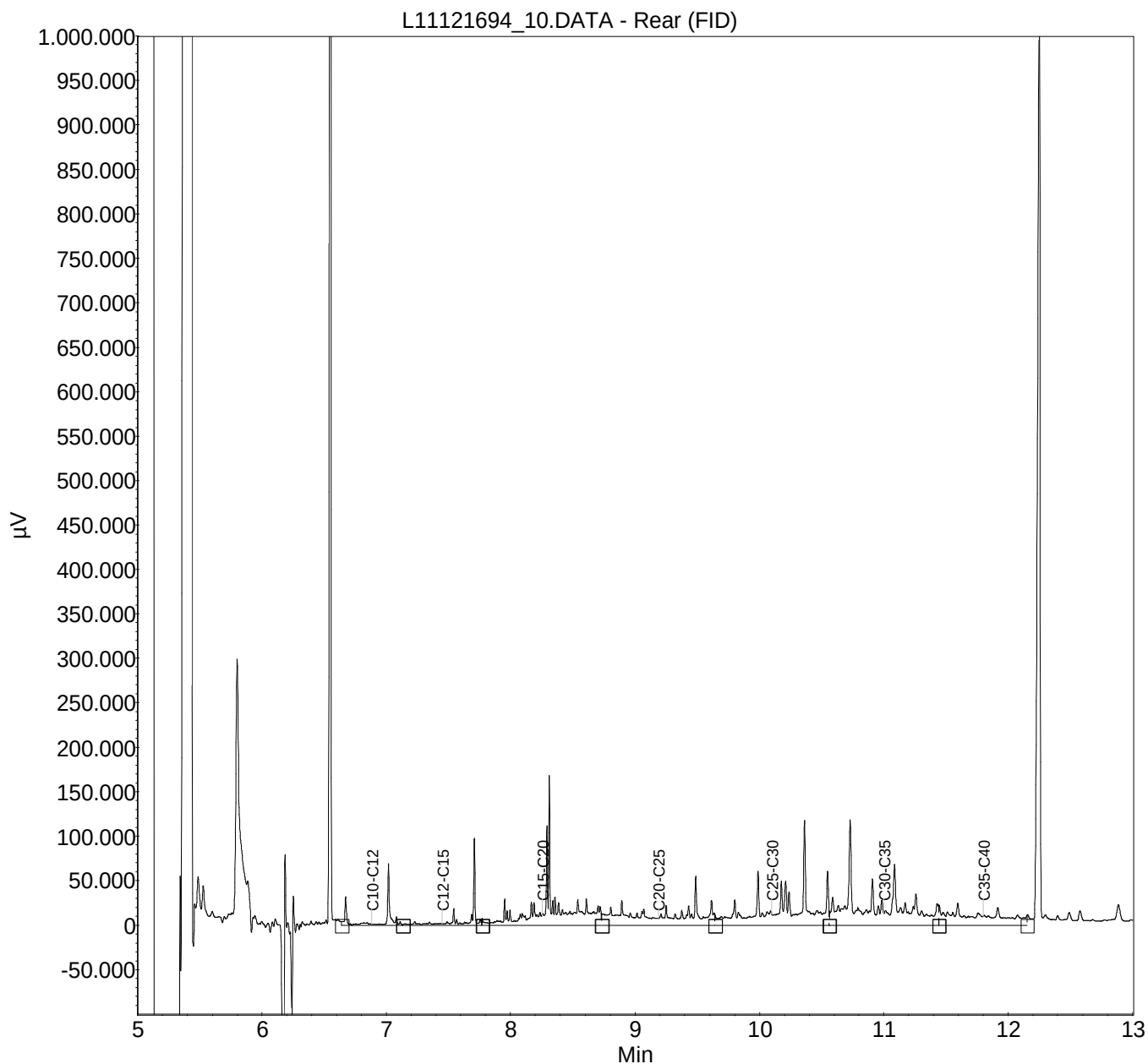
Monster: L11121695_11**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0,20	3,261	2525,5	70087,9
2	C12-C15	7,45	0,25	4,078	3158,6	101921,9
3	C15-C20	8,25	1,33	21,961	17008,0	173825,9
4	C20-C25	9,19	1,12	18,399	14249,2	57600,9
5	C25-C30	10,10	1,29	21,244	16452,6	84492,9
6	C30-C35	11,00	1,25	20,522	15893,4	75718,9
7	C35-C40	11,80	0,64	10,534	8158,3	25090,9
Total			6,07	100,000	77445,6	588739,6



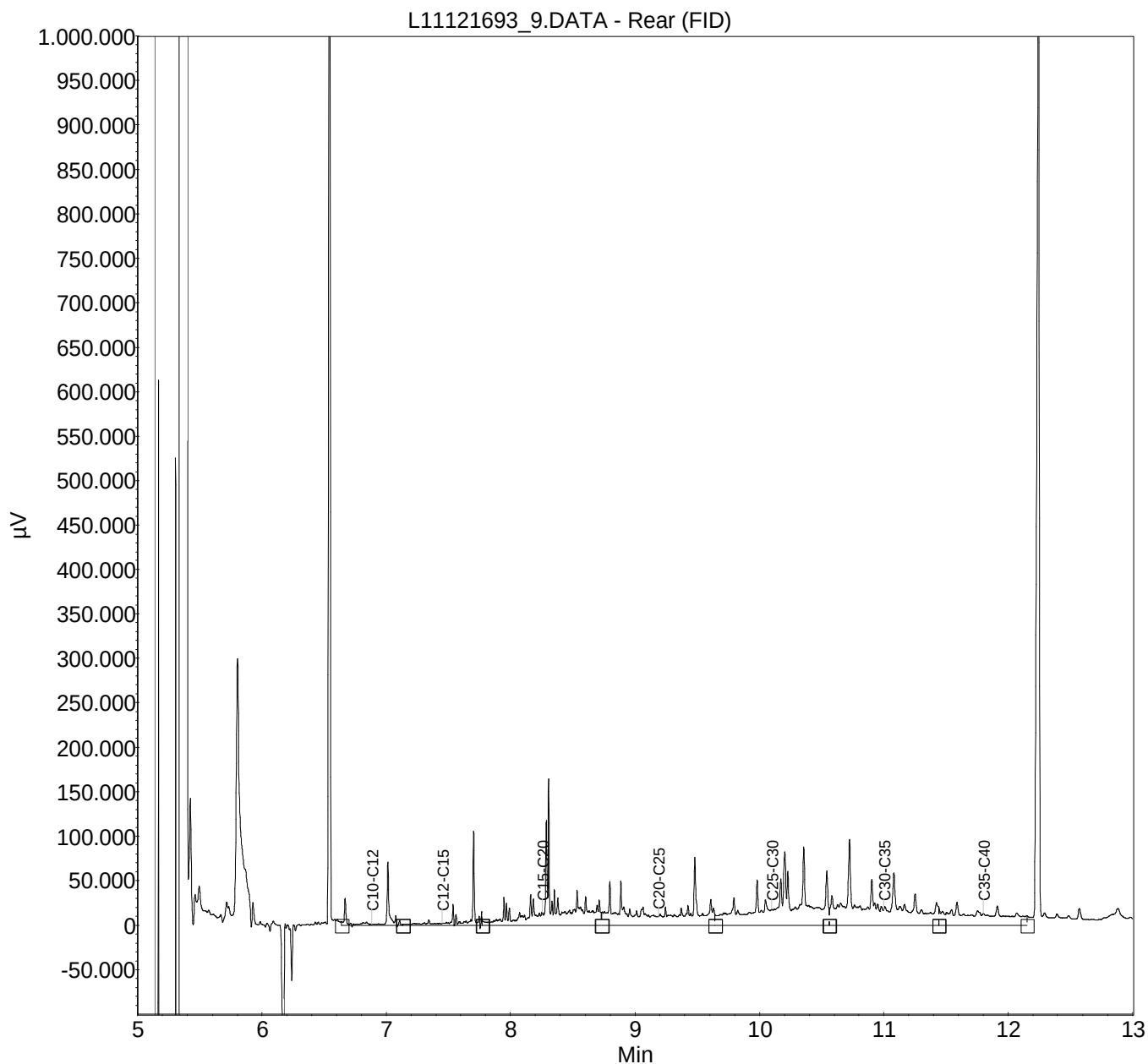
Monster: L11121694_10**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0.17	3.305	2227.9	69329.7
2	C12-C15	7.45	0.19	3.651	2461.5	97506.7
3	C15-C20	8.25	1.01	19.609	13220.3	168318.7
4	C20-C25	9.19	0.77	14.959	10084.7	55016.7
5	C25-C30	10.10	1.14	22.000	14831.7	117525.7
6	C30-C35	11.00	1.32	25.526	17209.0	118599.7
7	C35-C40	11.80	0.57	10.951	7382.8	24754.7
Total			5.17	100.000	67417.9	651051.7



Monster: L11121693_9**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0.17	2.743	2192.4	71141.5
2	C12-C15	7.45	0.23	3.598	2876.5	105697.5
3	C15-C20	8.25	1.17	18.539	14820.0	164356.5
4	C20-C25	9.19	1.02	16.231	12974.8	76250.5
5	C25-C30	10.10	1.55	24.597	19662.7	87863.5
6	C30-C35	11.00	1.49	23.617	18879.1	96524.5
7	C35-C40	11.80	0.67	10.674	8532.8	25756.5
Total			6.29	100.000	79938.4	627590.8



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106979
datum opdracht	14/12/2011
datum rapportage	19/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1069791102C898-A06

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch

Rapportnummer A106979

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 14/12/2011

datum rapportage 19/12/2011

datum reprint

L11121697	grond	07/11/2011	A86-1	A86-1 A86 (0-50)
L11121698	grond	07/11/2011	A87-1	A87-1 A87 (0-50)
L11121699	grond	07/11/2011	A88-1	A88-1 A88 (0-50)

					L11121697	L11121698	L11121699
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		93.5	82	78.9
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		243	2310	25.6

IDDS Milieu BV			pagina	3	van	3
Jantien Kruitbosch			datum opdracht	14/12/2011		
Rapportnummer	A106979		datum rapportage	19/12/2011		
Project	1102C898-A	Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn	datum reprint			

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

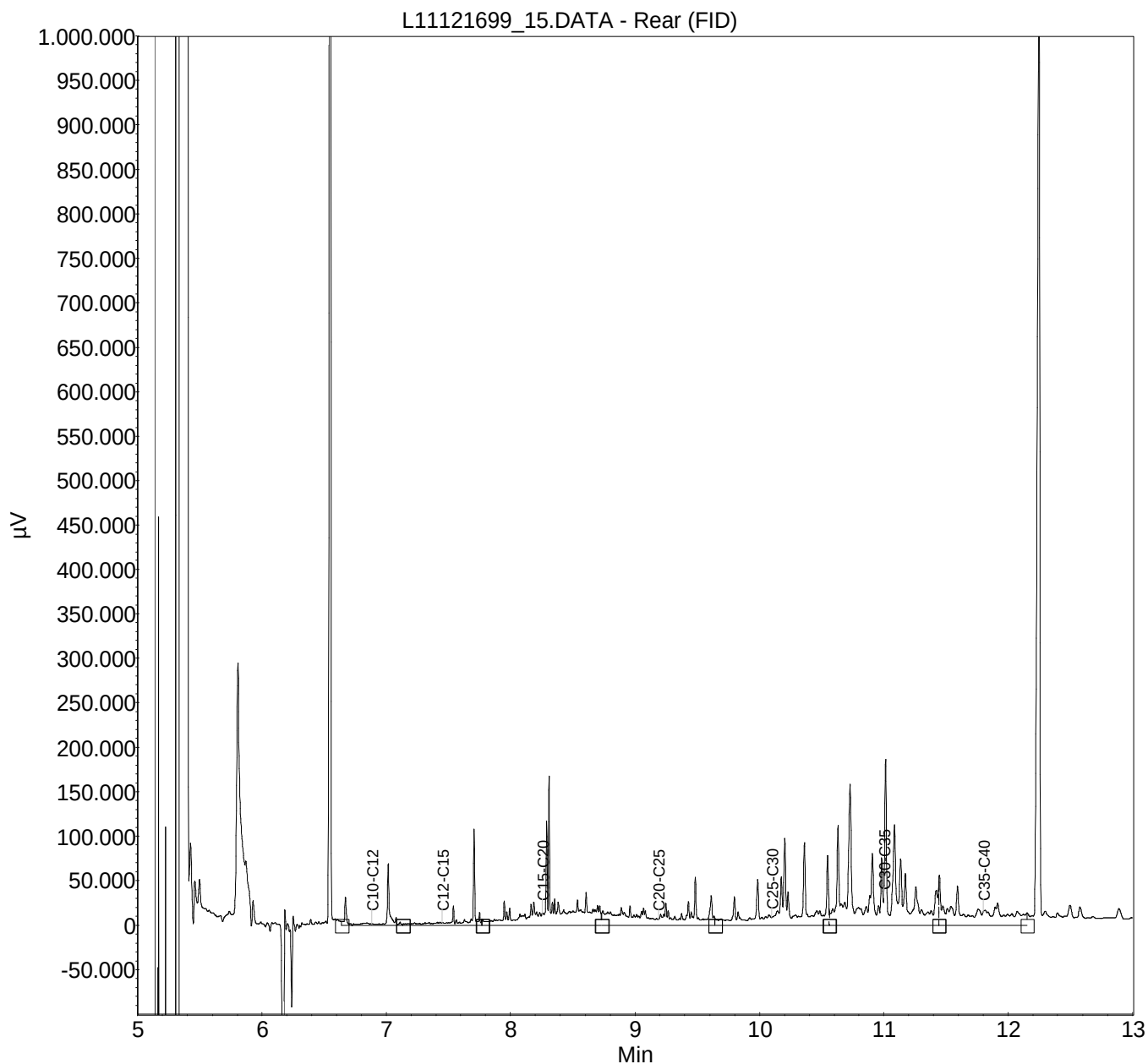
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

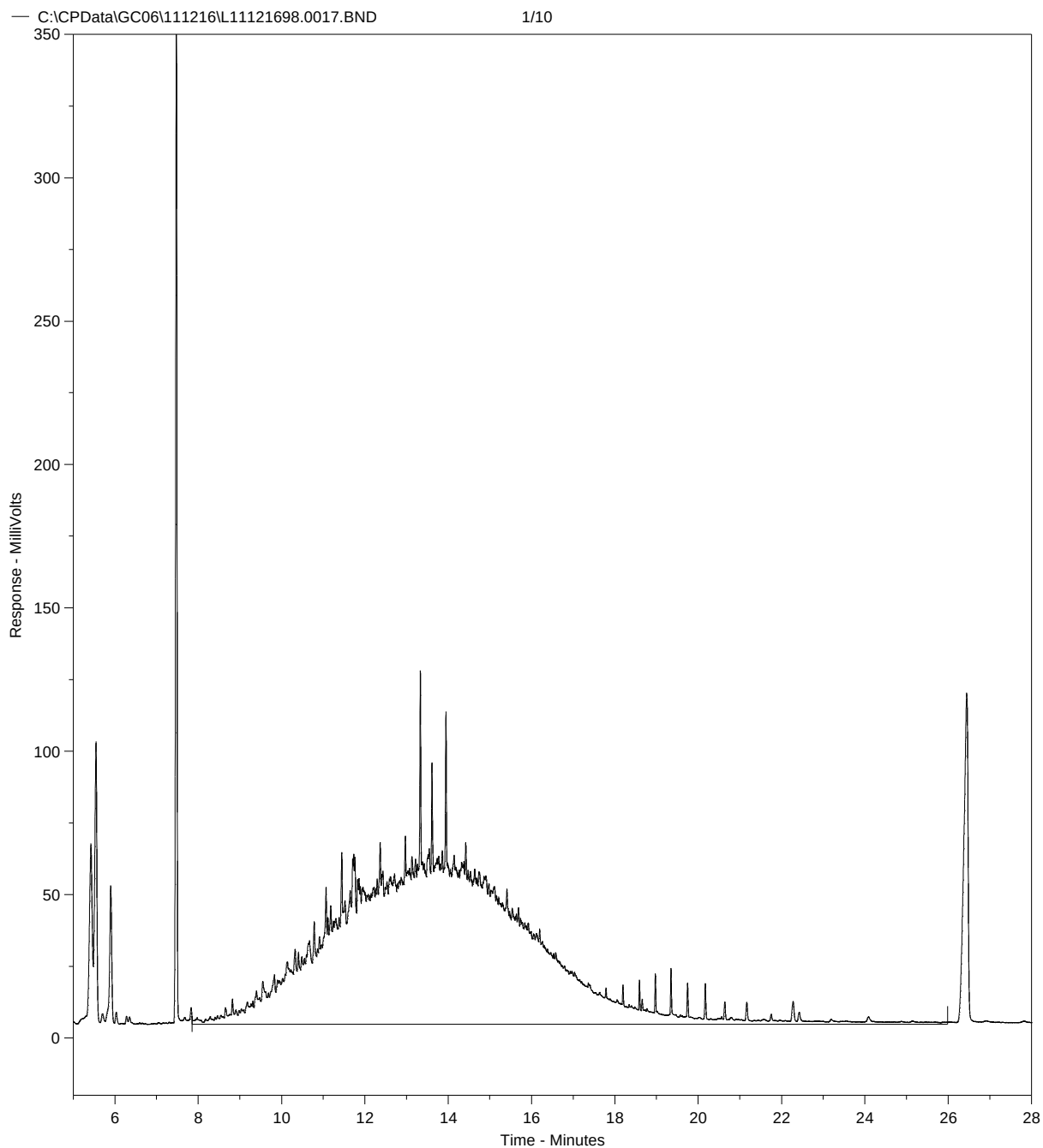
Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11121699 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof en minerale olie.

Monster: L11121699_15**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0.18	2.736	2224.9	68746.2
2	C12-C15	7.45	0.23	3.606	2933.1	107795.2
3	C15-C20	8.25	1.13	17.545	14269.1	167436.2
4	C20-C25	9.19	0.79	12.278	9985.8	53544.2
5	C25-C30	10.10	1.08	16.766	13635.9	97528.2
6	C30-C35	11.00	2.21	34.380	27961.4	186557.2
7	C35-C40	11.80	0.81	12.689	10319.9	56422.2
Total			6.41	100.000	81330.2	738029.7



L11121698.0017.RAW

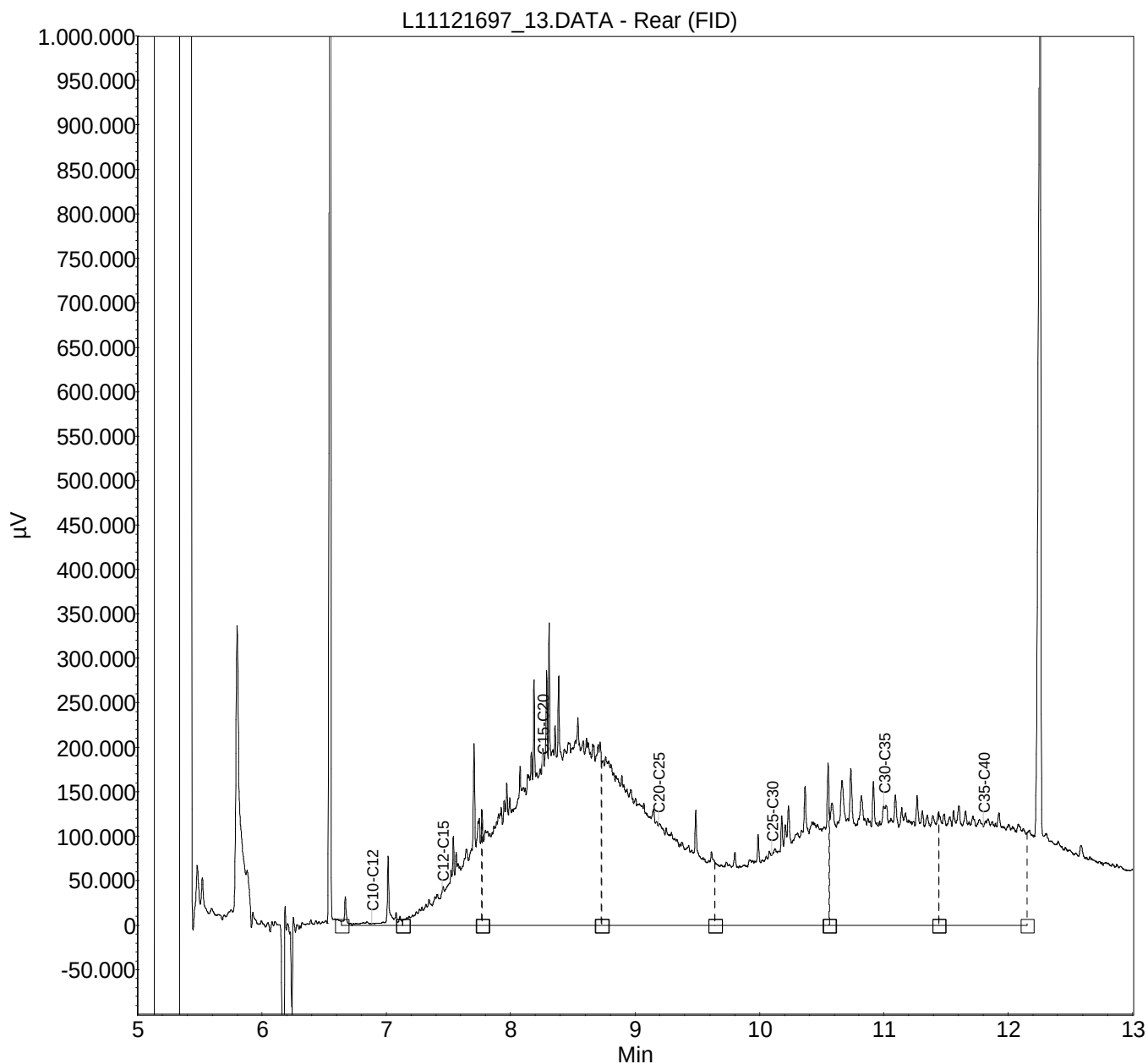
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 54.84 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	2.84	%
fractie C12-C15	22.32	%
fractie C15-C20	50.42	%
fractie C20-C25	19.94	%
fractie C25-C30	3.32	%
fractie C30-C35	0.83	%
fractie C35-C40	0.33	%

Monster: L11121697_13**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0.26	0.520	2993.2	77616.5
2	C12-C15	7.45	2.69	5.300	30529.9	203783.5
3	C15-C20	8.25	14.46	28.523	164296.9	339352.5
4	C20-C25	9.19	9.53	18.801	108293.9	189347.5
5	C25-C30	10.10	7.16	14.123	81352.3	182227.5
6	C30-C35	11.00	9.46	18.658	107471.7	175873.5
7	C35-C40	11.80	7.13	14.076	81077.4	134278.5
Total			50.68	100.000	576015.3	1302479.8



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106981
datum opdracht	14/12/2011
datum rapportage	19/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1069811102C898-A06

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

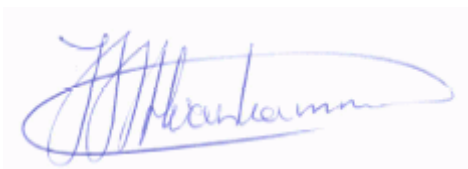
In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch

Rapportnummer A106981

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 14/12/2011

datum rapportage 19/12/2011

datum reprint

L11121702	grond	09/11/2011	A78-3	A78-3 A78 (80-100)
L11121703	grond	09/11/2011	A79-3	A79-3 A79 (70-120)

					L11121702	L11121703
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		87.1	84.9
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		1360	60

IDDS Milieu BV			pagina	3	van	3
Jantien Kruitbosch			datum opdracht	14/12/2011		
Rapportnummer	A106981		datum rapportage	19/12/2011		
Project	1102C898-A	Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn	datum reprint			

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

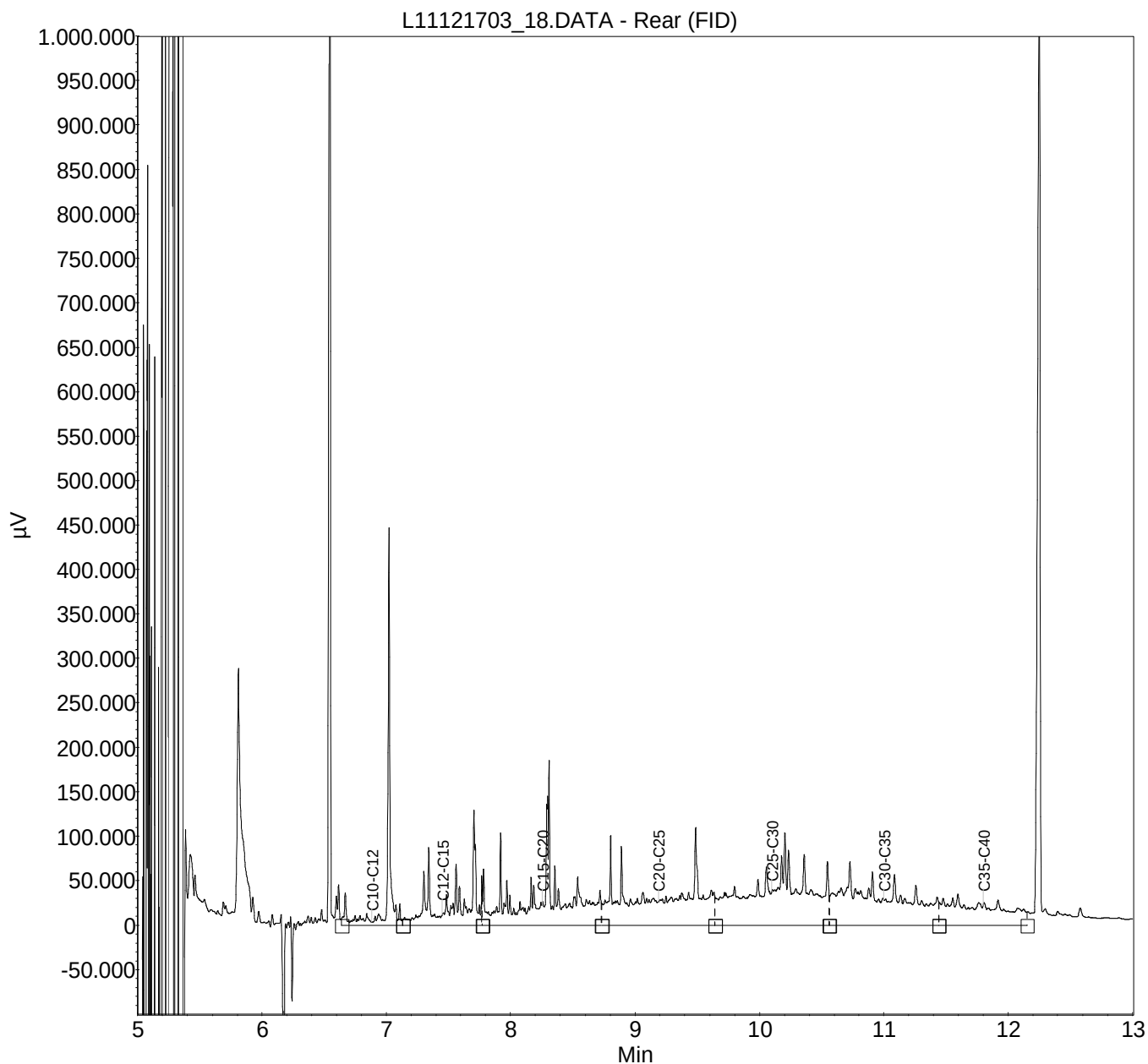
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

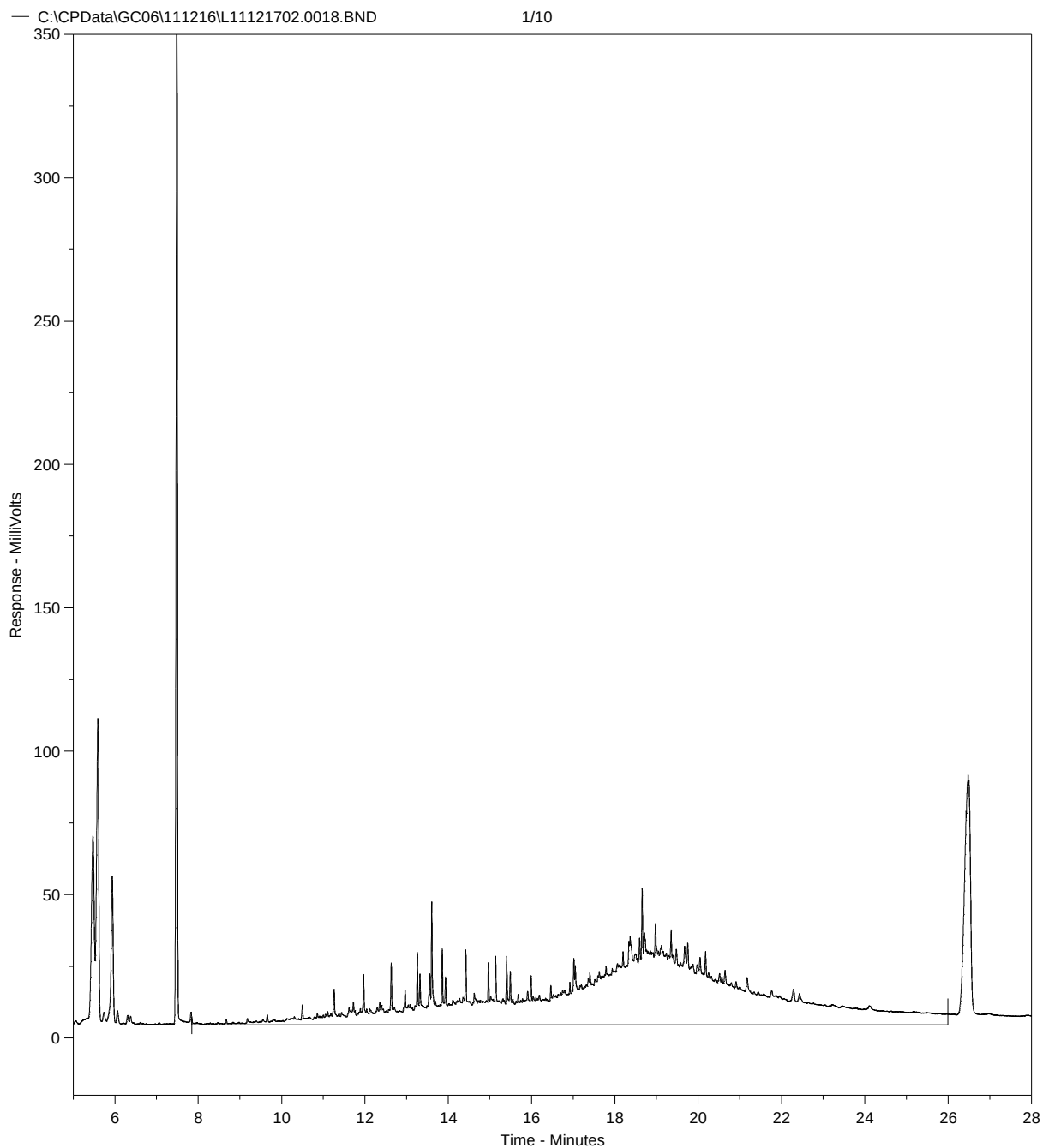
Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11121703 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof en minerale olie.

Monster: L11121703_18**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.89	0.90	6.863	10681.2	447286.0
2	C12-C15	7.45	1.09	8.379	13040.7	129422.0
3	C15-C20	8.25	2.19	16.758	26082.2	185390.0
4	C20-C25	9.19	2.37	18.132	28220.7	109596.0
5	C25-C30	10.10	2.99	22.920	35673.7	103937.0
6	C30-C35	11.00	2.33	17.810	27719.5	71438.0
7	C35-C40	11.80	1.19	9.139	14224.2	35099.0
Total			13.06	100.000	155642.2	1082168.3



L11121702.0018.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 25.56 mg/l

Fractieverdeling

fractie C10-C12	0.68	%
fractie C12-C15	2.91	%
fractie C15-C20	14.43	%
fractie C20-C25	17.31	%
fractie C25-C30	40.21	%
fractie C30-C35	22.86	%
fractie C35-C40	1.6	%

BIJLAGE 3.2

ANALYSECERTIFICATEN GROND DEELGEBIED B

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A105932
datum opdracht	18/11/2011
datum rapportage	28/11/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898-B Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1059321102C898-B02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105932

Project 1102C898-B Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 2

datum opdracht 18/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

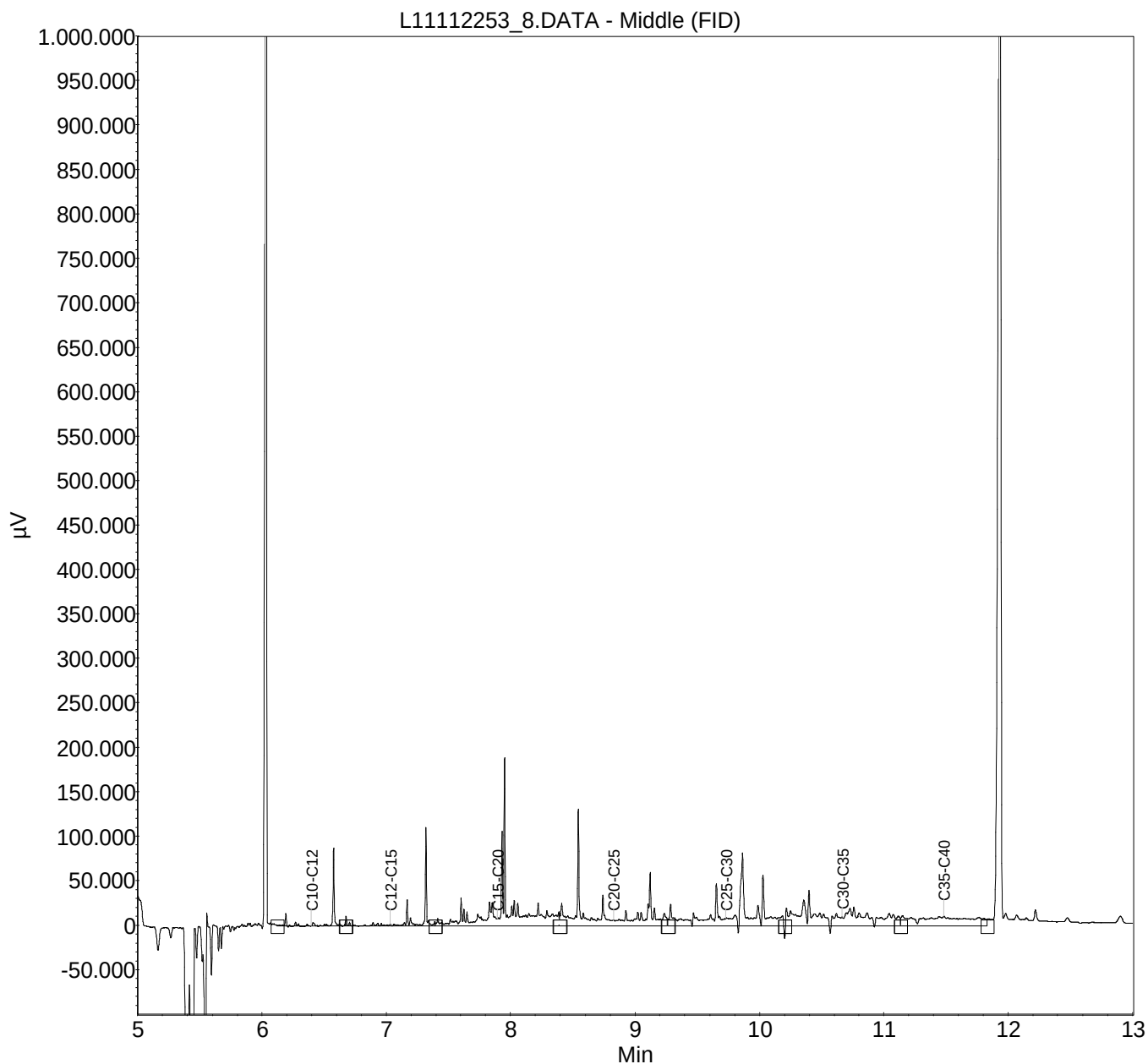
datum reprint

L11112251	grond	14/11/2011	B01	B01 B04 (30-50) B05 (6-56) B10 (30-50)
L11112252	grond	14/11/2011	B02	B02 B02 (0-50) B03 (0-50) B07 (0-50) B08 (0-50) B12 (0-50)
L11112253	grond	14/11/2011	B03	B03 B01 (100-150) B02 (80-130) B03 (70-120)

					L11112251	L11112252	L11112253
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		86.6	83.6	73.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS				3.35
		4 NEN 5753/C1	% op DS	2.91	<2.00		
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2.7	4.9		12
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	165	60.8		109
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35	<0.35		<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	5.4	<4.3		6.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3	<19.3		<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000	<0.1000		<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	39.2	<32.0		<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<12.0	13		20
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0	<59.0		<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.109	<0.010		0.016
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.06	0.013		0.016
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.662	<0.010		<0.010
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.2	0.01		<0.010
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.76	0.014		0.014
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	3.96	0.021		0.02
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.805	<0.010		<0.010
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.98	<0.010		<0.010
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.695	<0.010		<0.010
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.09	<0.010		<0.010
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	14.3	0.098		0.108
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	342	<20.0		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039	0.0039		0.0039

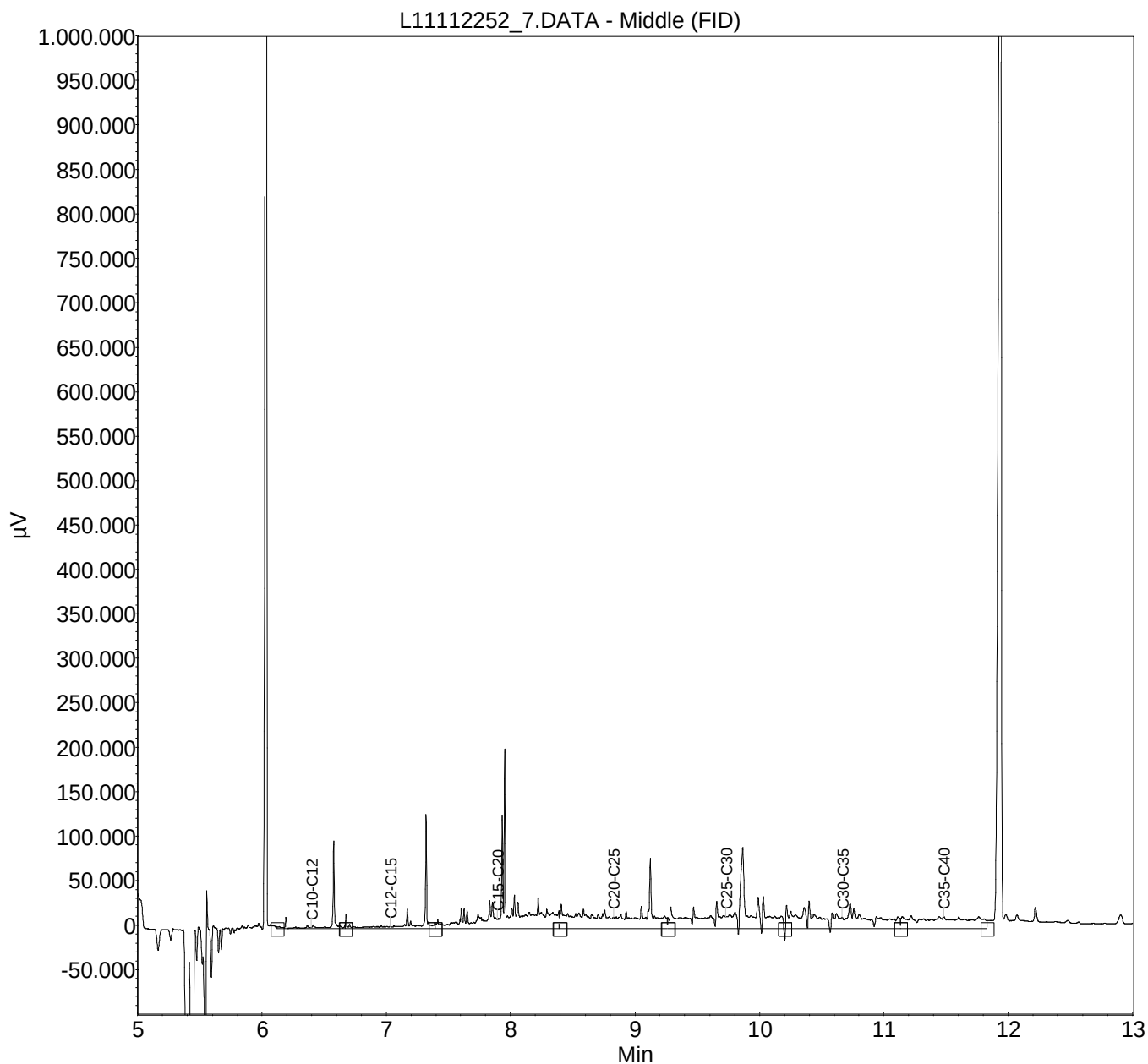
Monster: L11112253_8**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.10	2.763	1480.1	87970.0
2	C12-C15	7.03	0.16	4.430	2373.2	110837.0
3	C15-C20	7.89	0.86	23.166	12409.6	189408.0
4	C20-C25	8.83	0.68	18.309	9808.1	131821.0
5	C25-C30	9.73	0.75	20.112	10774.0	82132.0
6	C30-C35	10.67	0.75	20.149	10793.4	40137.0
7	C35-C40	11.48	0.41	11.071	5930.6	11970.0
Total			3.71	100.000	53569.0	654274.7



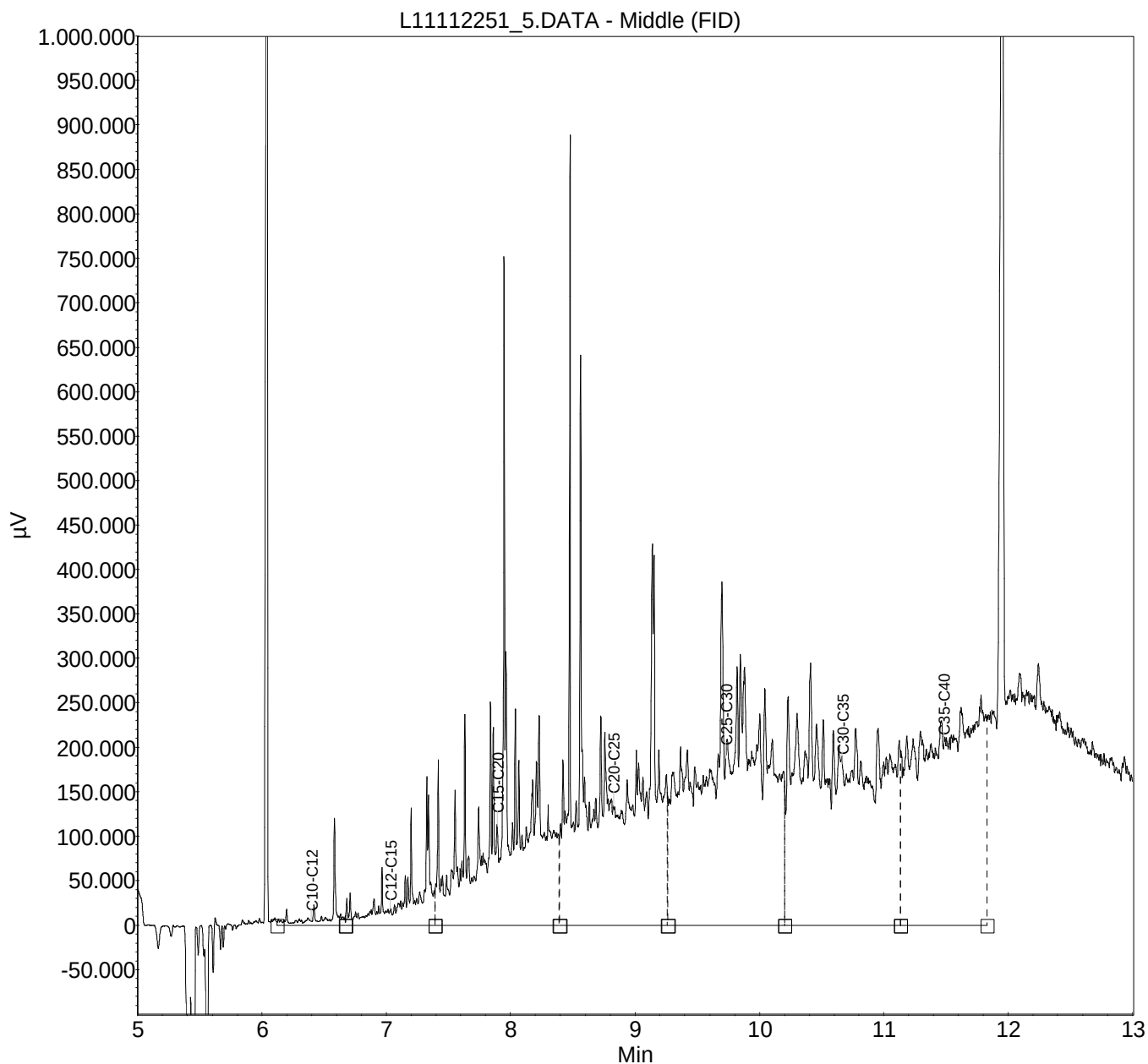
Monster: L11112252_7**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.14	2.862	1875.2	98409.8
2	C12-C15	7.03	0.23	4.908	3216.1	127926.8
3	C15-C20	7.89	1.10	23.175	15186.9	201961.8
4	C20-C25	8.83	0.89	18.824	12335.7	79143.8
5	C25-C30	9.73	1.03	21.764	14262.6	91222.8
6	C30-C35	10.67	0.83	17.531	11488.3	30704.8
7	C35-C40	11.48	0.52	10.937	7167.2	14386.8
Total			4.73	100.000	65532.0	643756.5



Monster: L11112251_5**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.41	0.649	4839.9	120319.6
2	C12-C15	7.03	1.60	2.553	19047.0	167059.6
3	C15-C20	7.89	8.49	13.562	101178.1	752419.6
4	C20-C25	8.83	11.59	18.512	138106.8	889381.6
5	C25-C30	9.73	14.46	23.092	172272.5	386010.6
6	C30-C35	10.67	13.92	22.239	165908.9	294837.6
7	C35-C40	11.48	12.14	19.394	144689.3	258889.6
Total			62.62	100.000	746042.4	2868918.2



BIJLAGE 3.3

ANALYSECERTIFICATEN GROND DEELGEBIED C

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A105933
datum opdracht	18/11/2011
datum rapportage	28/11/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1059331102C898-C02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105933

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 4

datum opdracht 18/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112254	grond	10/11/2011	C01	C01 C03 (10-60)
L11112255	grond	11/11/2011	C02	C02 C01 (12-50) C04b (6-50) C15a (16-60) C16 (12-50)
L11112256	grond	11/11/2011	C03	C03 C05 (5-20) C09 (13-30) C11 (0-50)

					L11112254	L11112255	L11112256
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		88.7	97.1	79.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.72			
		4 NEN 5753/C1	% op DS		3.55	5.74	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	2.6	2	2.7	
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	153	147	155	
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.43	0.46	<0.35	
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	51.5	13.8	70.2	
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	22.1	<19.3	<19.3	
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.113	0.198	<0.1000	
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	155	252	42.2	
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5	<1.5	1.8	
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	14.5	13.5	14	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	134	270	87.4	
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.275	0.029	0.015	
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.687	1.35	0.416	
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.2	0.343	0.126	
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.602	1.08	0.406	
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.691	1.53	0.384	
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.23	2.75	1.03	
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.355	0.699	0.372	
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.646	0.708	0.498	
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.31	0.617	0.359	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.468	0.957	0.341	
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	5.46	10.1	3.95	
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	736	64.5	77.4	
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008	<0.0008	<0.0008	
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0019	0.0009	<0.0008	
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0021	0.0008	<0.0008	
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0016	<0.0008	<0.0008	
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0079	0.0045	0.0039	

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105933

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 4

datum opdracht 18/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

L11112257	grond	11/11/2011	C04	C04 C01 (130-180) C01 (220-270)
L11112258	grond	10/11/2011	C05	C05 C03 (130-170)

					L11112257	L11112258
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		78.5	73.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS			5.21
		4 NEN 5753/C1	% op DS	2.26		
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	7.8		7.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	73.8		91.1
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<0.35		0.5
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	4.9		6.5
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3		20
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	<0.1000		0.246
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<32.0		234
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5		<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	15.9		19.9
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<59.0		87.1
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010		0.016
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.019		0.09
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	<0.010		0.019
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.019		0.056
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.024		0.104
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.033		0.151
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013		0.048
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015		0.073
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.016		0.051
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.015		0.058
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.169		0.667
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	<20.0		<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008		<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039		0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A105933

Project 1102C898-C

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 4 van 4

datum opdracht 18/11/2011

datum rapportage 28/11/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

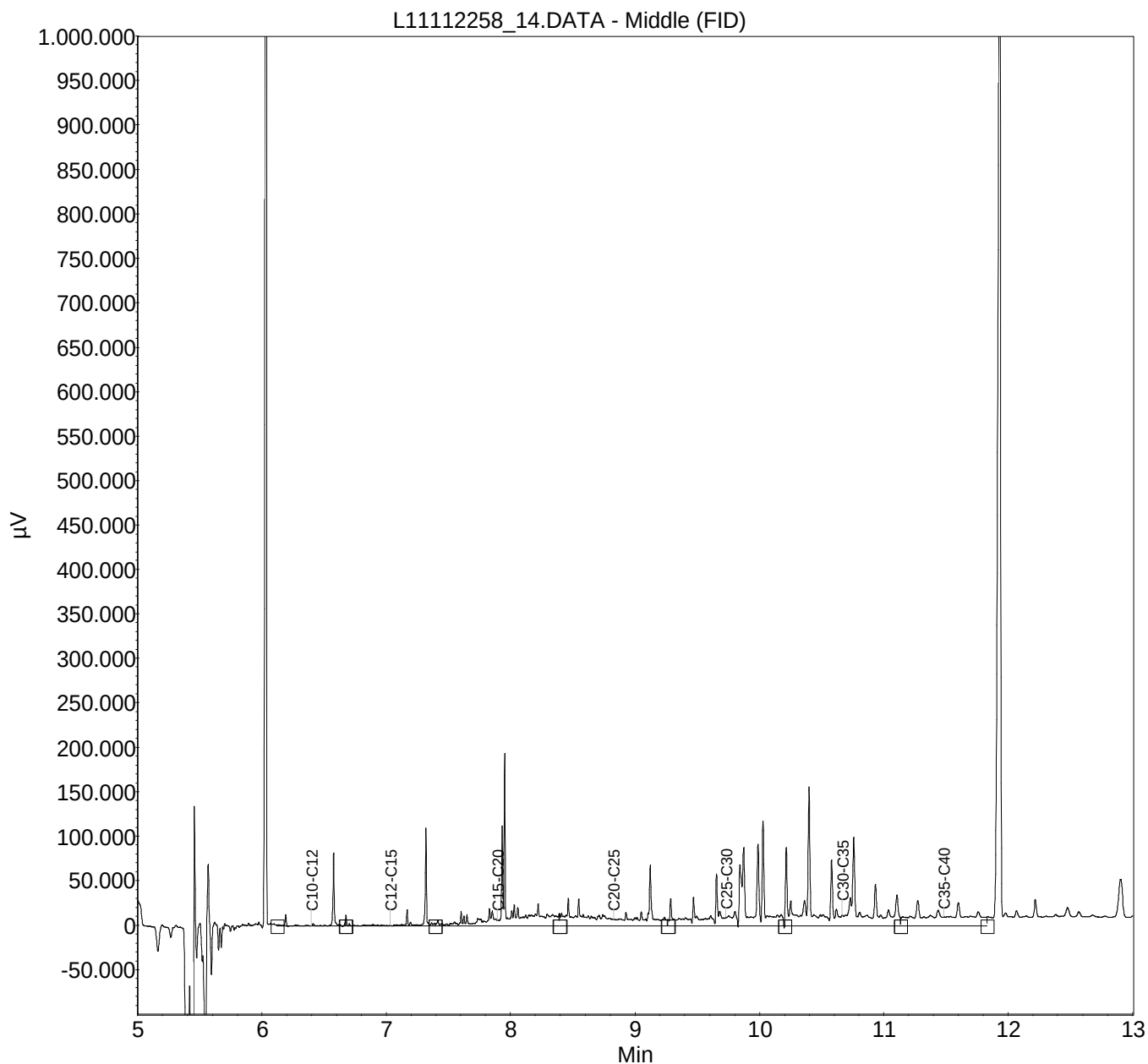
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11112258 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof, minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

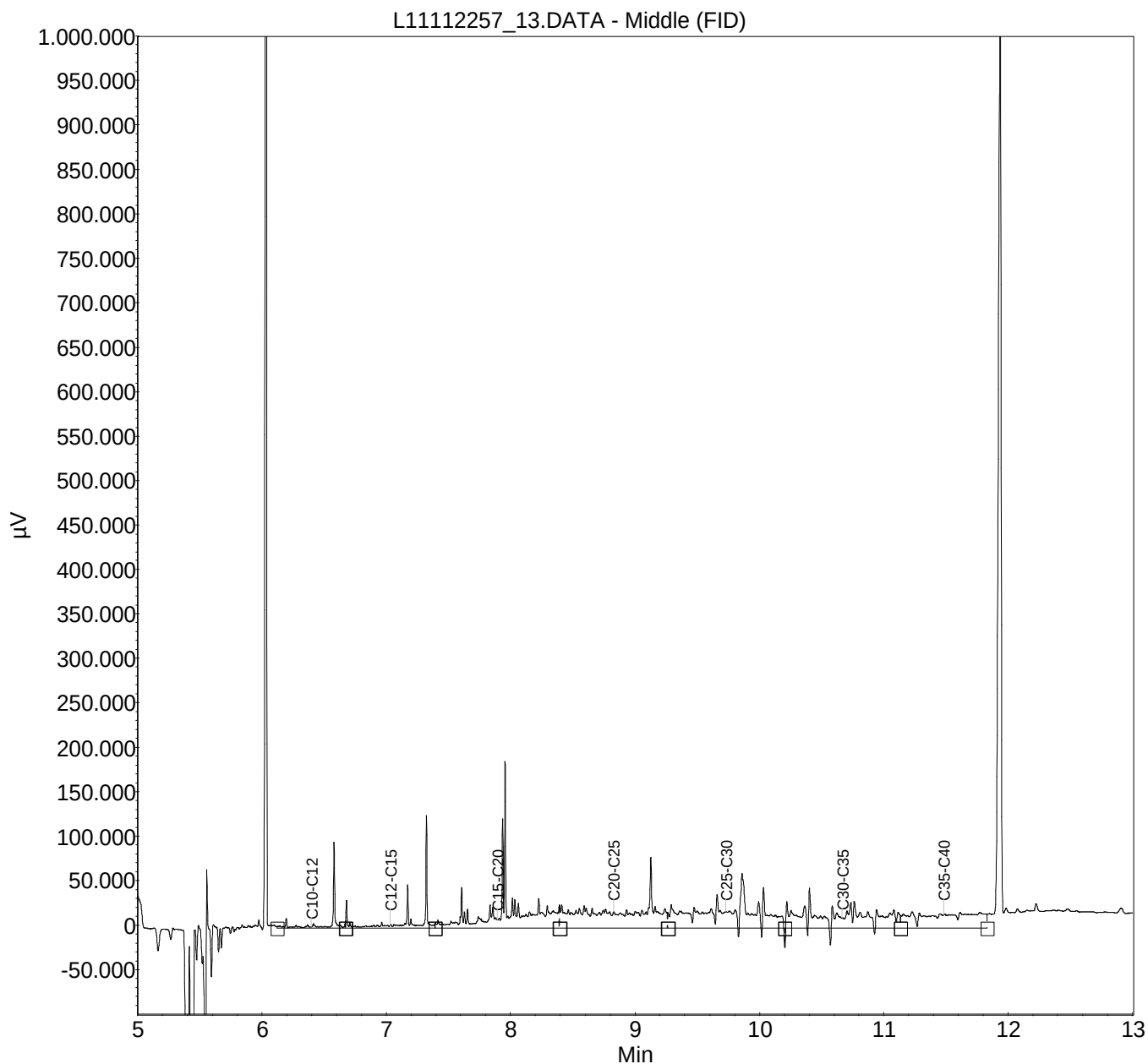
Monster: L11112258_14**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.10	2.118	1347.4	82413.0
2	C12-C15	7.03	0.14	3.156	2007.1	110290.0
3	C15-C20	7.89	0.76	16.657	10594.3	194268.0
4	C20-C25	8.83	0.64	14.060	8942.4	68885.0
5	C25-C30	9.73	1.06	23.242	14782.7	118331.0
6	C30-C35	10.67	1.29	28.281	17987.6	156278.0
7	C35-C40	11.48	0.57	12.487	7942.4	28797.0
Total			4.57	100.000	63604.1	759261.9



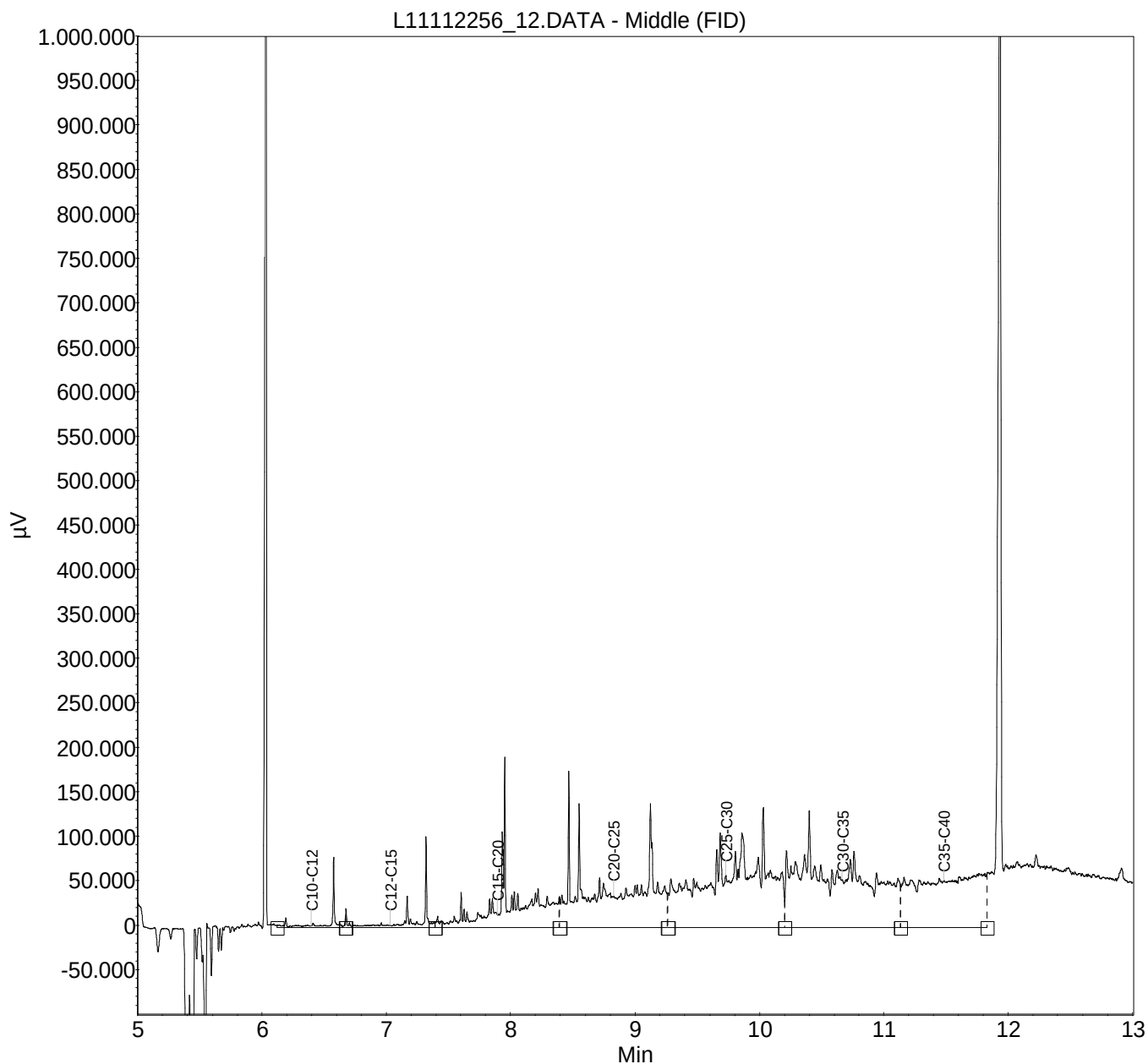
Monster: L11112257_13**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.14	2.541	1901.1	96508.5
2	C12-C15	7.03	0.27	4.913	3675.7	126226.5
3	C15-C20	7.89	1.07	19.387	14504.5	187343.5
4	C20-C25	8.83	1.15	20.792	15556.4	79497.5
5	C25-C30	9.73	1.21	21.960	16429.9	61127.5
6	C30-C35	10.67	0.95	17.219	12883.1	44625.5
7	C35-C40	11.48	0.73	13.188	9866.7	17997.5
Total			5.52	100.000	74817.4	613326.5



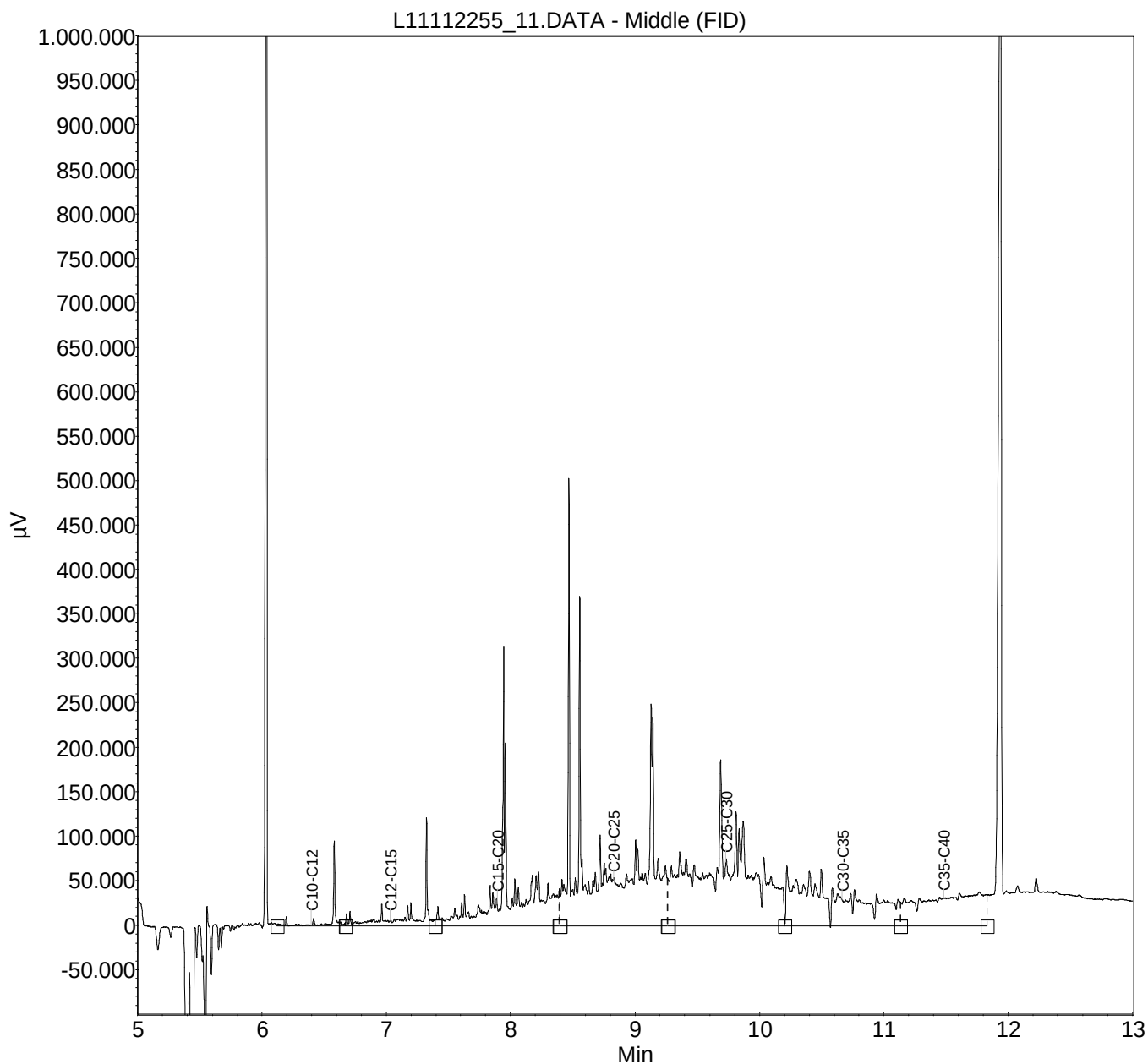
Monster: L11112256_12**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.17	1.009	2043.5	78769.6
2	C12-C15	7.03	0.30	1.802	3651.7	101866.6
3	C15-C20	7.89	1.66	10.099	20458.9	191484.6
4	C20-C25	8.83	2.85	17.394	35237.9	175614.6
5	C25-C30	9.73	4.21	25.662	51988.2	134722.6
6	C30-C35	10.67	4.26	25.994	52662.0	131446.6
7	C35-C40	11.48	2.96	18.040	36548.3	61486.6
Total			16.39	100.000	202590.4	875391.3



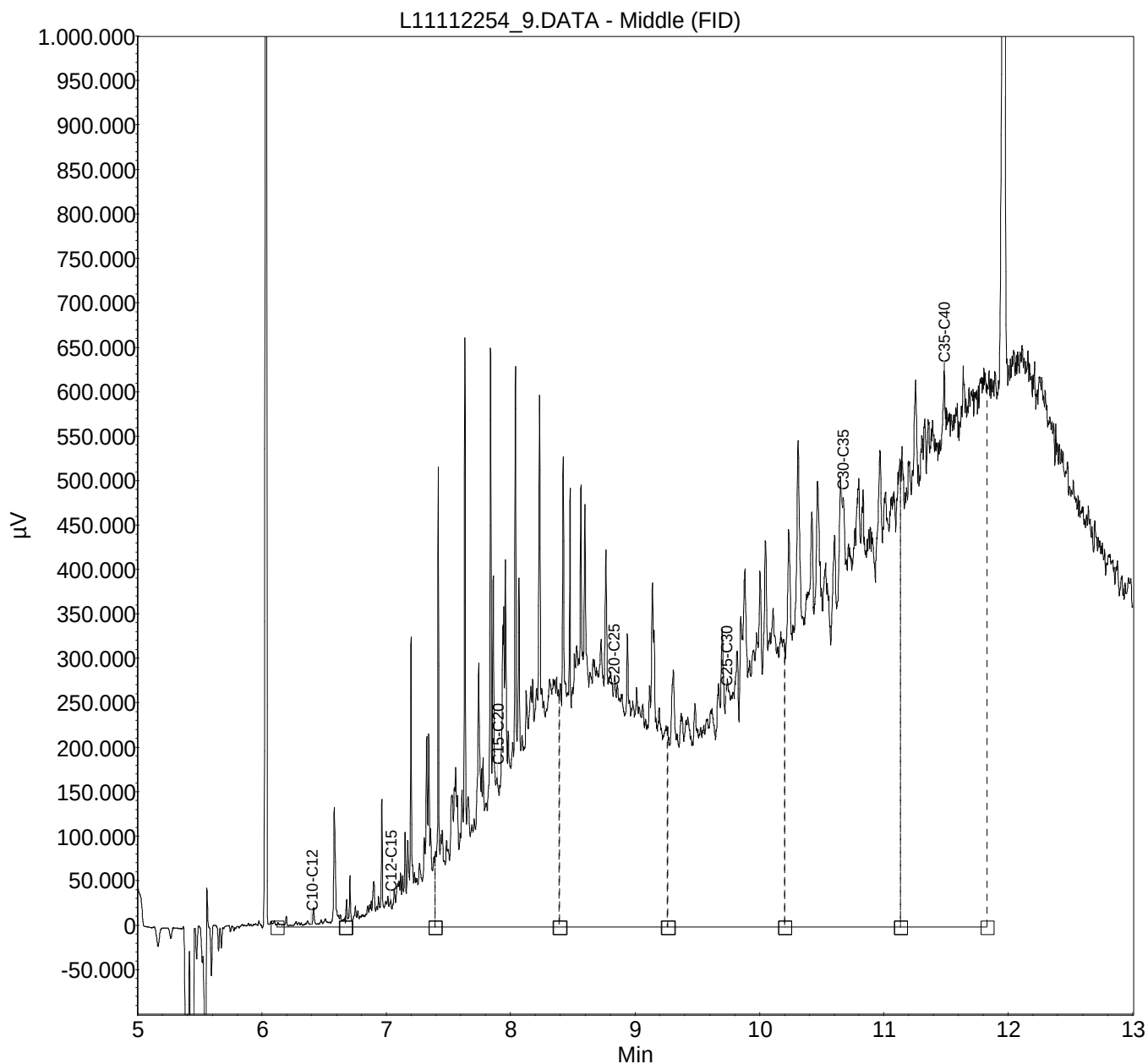
Monster: L11112255_11**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.16	1.001	1993.9	95451.1
2	C12-C15	7.03	0.46	2.846	5668.9	121745.1
3	C15-C20	7.89	2.23	13.862	27612.5	314342.1
4	C20-C25	8.83	4.53	28.142	56057.8	503441.1
5	C25-C30	9.73	4.57	28.376	56523.2	186955.1
6	C30-C35	10.67	2.42	15.038	29956.2	67844.1
7	C35-C40	11.48	1.73	10.735	21384.3	38692.1
Total			16.10	100.000	199196.8	1328470.4



Monster: L11112254_9**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.40	0.312	4759.1	134460.9
2	C12-C15	7.03	2.90	2.246	34320.8	326011.9
3	C15-C20	7.89	17.58	13.619	208063.1	663082.9
4	C20-C25	8.83	20.41	15.809	241528.2	528907.9
5	C25-C30	9.73	21.61	16.741	255756.8	434668.9
6	C30-C35	10.67	33.07	25.612	391296.3	547411.9
7	C35-C40	11.48	33.13	25.661	392036.5	635099.9
Total			129.11	100.000	1527760.9	3269644.1



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106605
datum opdracht	05/12/2011
datum rapportage	12/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1066051102C898-C06

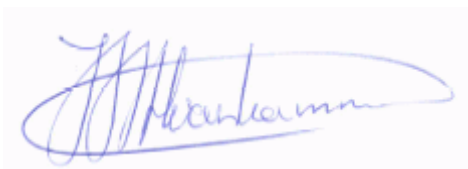
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch

Rapportnummer A106605
Project 1102C898-C

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3
datum opdracht 05/12/2011
datum rapportage 12/12/2011
datum reprint

L11120485	grond	11/11/2011	C09.1	C09.1
L11120486	grond	11/11/2011	C05.1	C05.1
L11120487	grond	11/11/2011	C11.1	C11.1

					L11120485	L11120486	L11120487
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		79.4	89.9	77.5
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		69.6	174	6.7

IDDS Milieu BV			pagina	3	van	3
Jantien Kruitbosch			datum opdracht	05/12/2011		
Rapportnummer	A106605		datum rapportage	12/12/2011		
Project	1102C898-C	Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn	datum reprint			

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11120487 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof.

BIJLAGE 3.4

ANALYSECERTIFICATEN GROND GEDEMPTE SLOTEN

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106277
datum opdracht	25/11/2011
datum rapportage	01/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-B Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1062771102C898-B02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106277

Project 1102C898-B

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

L11113312 grond 11/11/2011 R06 R06 r46 (4-30) r47 (7-40) r48 (8-50)

				L11113312
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	89.7
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4.94
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	5.6
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	124
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.36
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	12.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.121
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	69.7
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	15.7
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	81
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.021
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.145
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.037
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.192
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.295
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.384
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.196
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.308
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.33
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.319
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.23
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	272
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106277

Project 1102C898-B

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

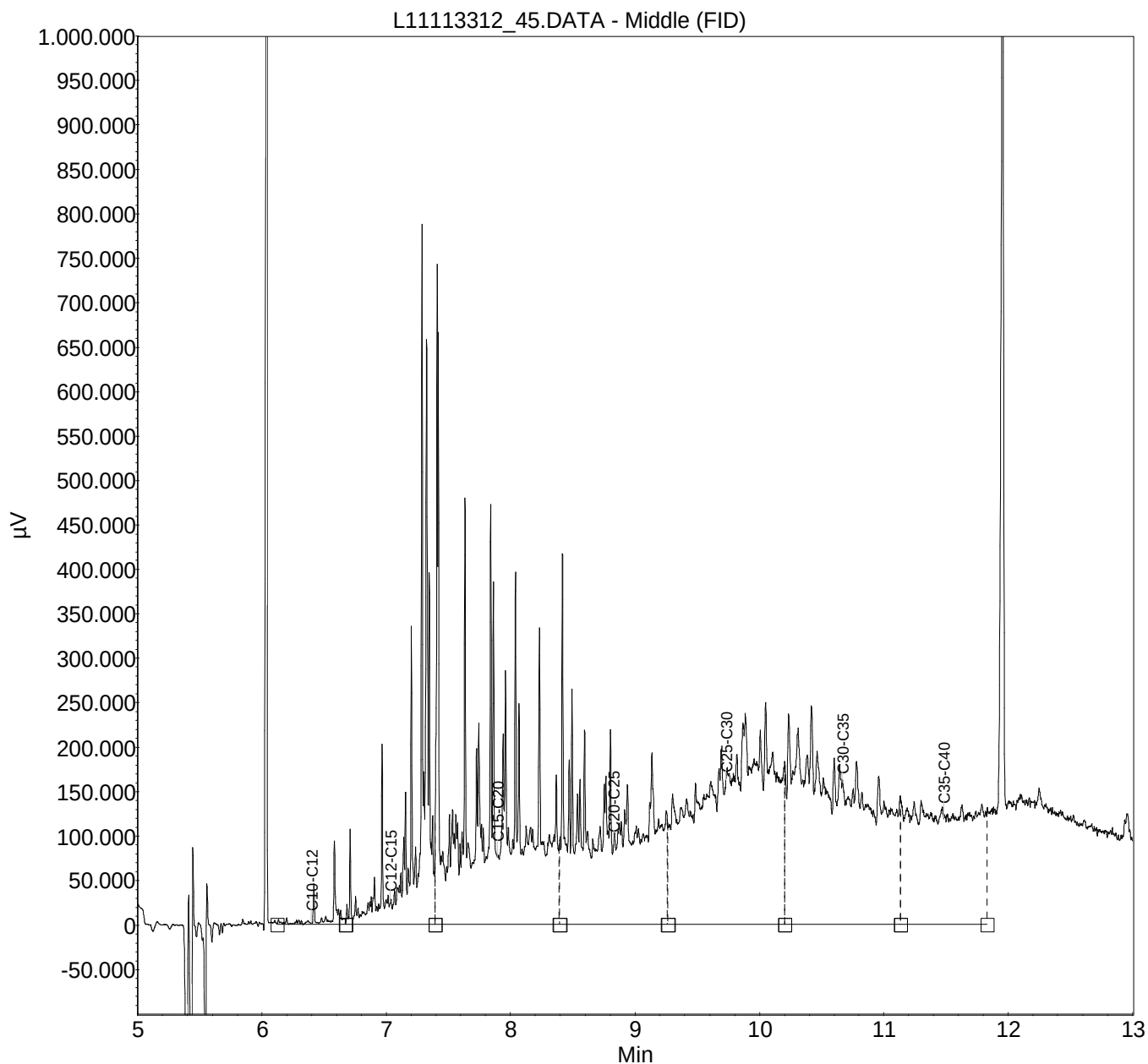
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11113312 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof, minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

Monster: L11113312_45**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0,27	0,502	3239,7	93561,7
2	C12-C15	7.03	4,22	7,826	50542,9	787137,7
3	C15-C20	7.89	10,19	18,878	121915,8	742575,7
4	C20-C25	8.83	8,05	14,927	96401,8	416660,7
5	C25-C30	9.73	12,32	22,840	147501,2	248932,7
6	C30-C35	10.67	11,75	21,775	140628,3	245351,7
7	C35-C40	11.48	7,15	13,252	85585,2	142904,7
Total			53,96	100,000	645814,9	2677125,0



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106278
datum opdracht	25/11/2011
datum rapportage	01/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1062781102C898-C02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106278

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

L11113313	grond	11/11/2011	R07	R07 r61 (50-80) r62 (30-60) r63 (50-70)
L11113314	grond	10/11/2011	R08	R08 r64 (20-70) r65 (15-60) r66 (20-70)

					L11113313	L11113314
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		80.4	87.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.99	6.11
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	2.9
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		75.5	166
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	0.71
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	13.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	29
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	0.147
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	142
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	1.8
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	36.3
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	144
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.015	0.037
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.059	0.224
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.021	0.104
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.058	0.41
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.054	0.392
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.154	0.763
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.039	0.316
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.055	0.493
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.042	0.45
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.049	0.535
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.548	3.73
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		836	138
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0013	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0021	0.0012
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0013	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0049	0.0051
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0063	0.0037
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0036	0.0039
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0199	0.0156

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106278

Project 1102C898-C

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

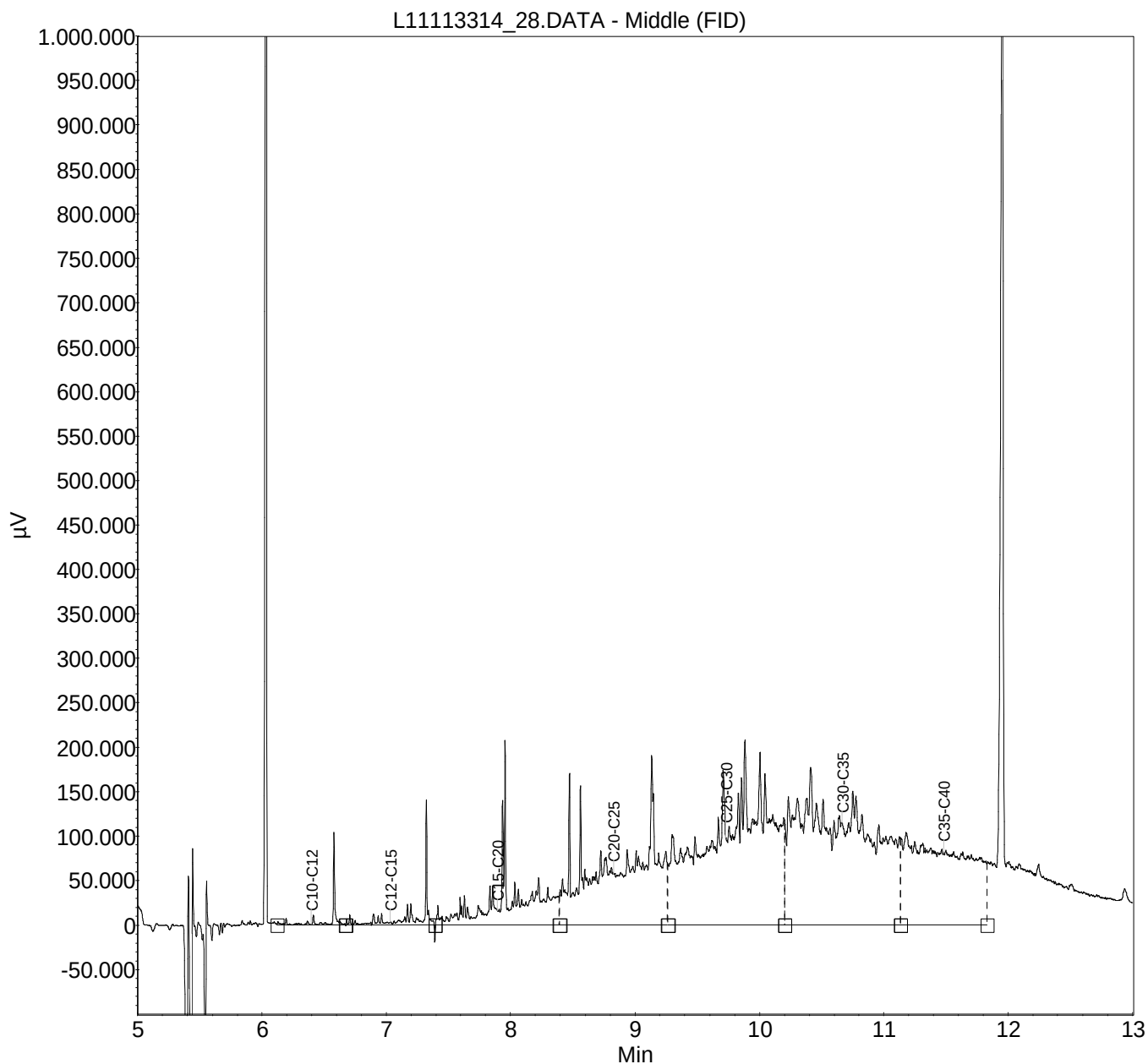
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11113314 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof, minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

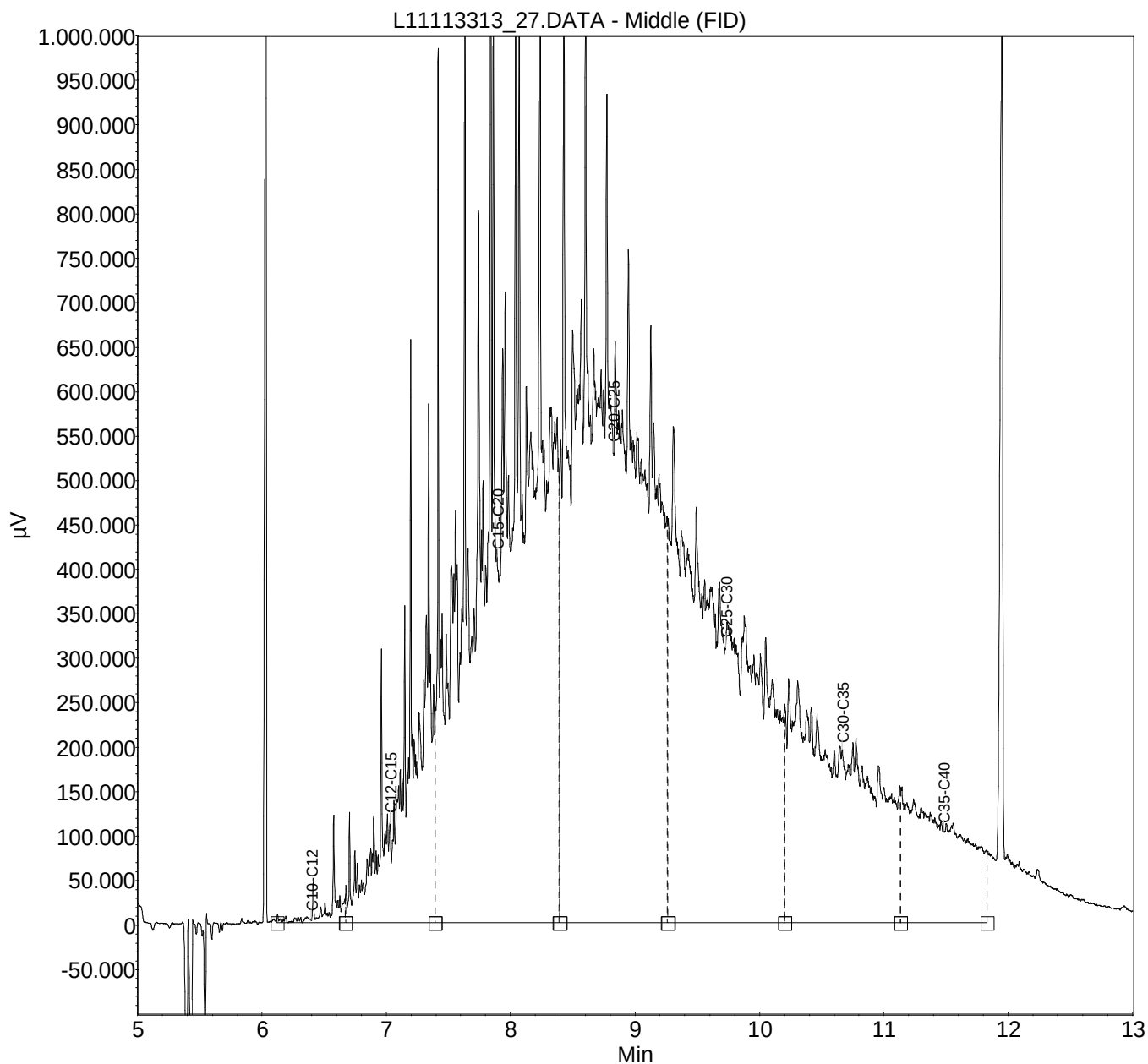
Monster: L11113314_28**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.15	0.550	1856.5	103698.6
2	C12-C15	7.03	0.34	1.215	4101.2	140250.6
3	C15-C20	7.89	1.88	6.716	22676.1	207084.6
4	C20-C25	8.83	4.49	16.073	54267.5	190146.6
5	C25-C30	9.73	7.96	28.491	96196.7	207706.6
6	C30-C35	10.67	8.46	30.258	102161.3	176584.6
7	C35-C40	11.48	4.67	16.698	56377.8	103900.6
Total			27.95	100.000	337637.2	1129372.5



Monster: L11113313_27**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.49	0.356	5805.8	120619.1
2	C12-C15	7.03	8.14	5.943	96837.5	656192.1
3	C15-C20	7.89	40.20	29.347	478184.4	1314135.1
4	C20-C25	8.83	41.29	30.141	491131.1	1101303.1
5	C25-C30	9.73	26.36	19.241	313519.7	558242.1
6	C30-C35	10.67	14.17	10.348	168608.1	274242.1
7	C35-C40	11.48	6.33	4.624	75346.0	151824.1
Total			136.98	100.000	1629432.6	4176557.5



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106279
datum opdracht	25/11/2011
datum rapportage	01/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-D Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1062791102C898-D02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106279

Project 1102C898-D Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

L11113315 grond 15/11/2011 R09 R09 r67 (10-60) r68 (0-50) r69 (0-50)

				L11113315
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	85.6
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	4.53
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	6.6
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	108
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.43
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	6.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	23.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.721
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	90.7
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	19
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	119
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.023
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.189
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.072
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.279
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.246
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.715
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.215
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.354
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.259
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.289
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	2.64
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	247
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106279

Project 1102C898-D

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

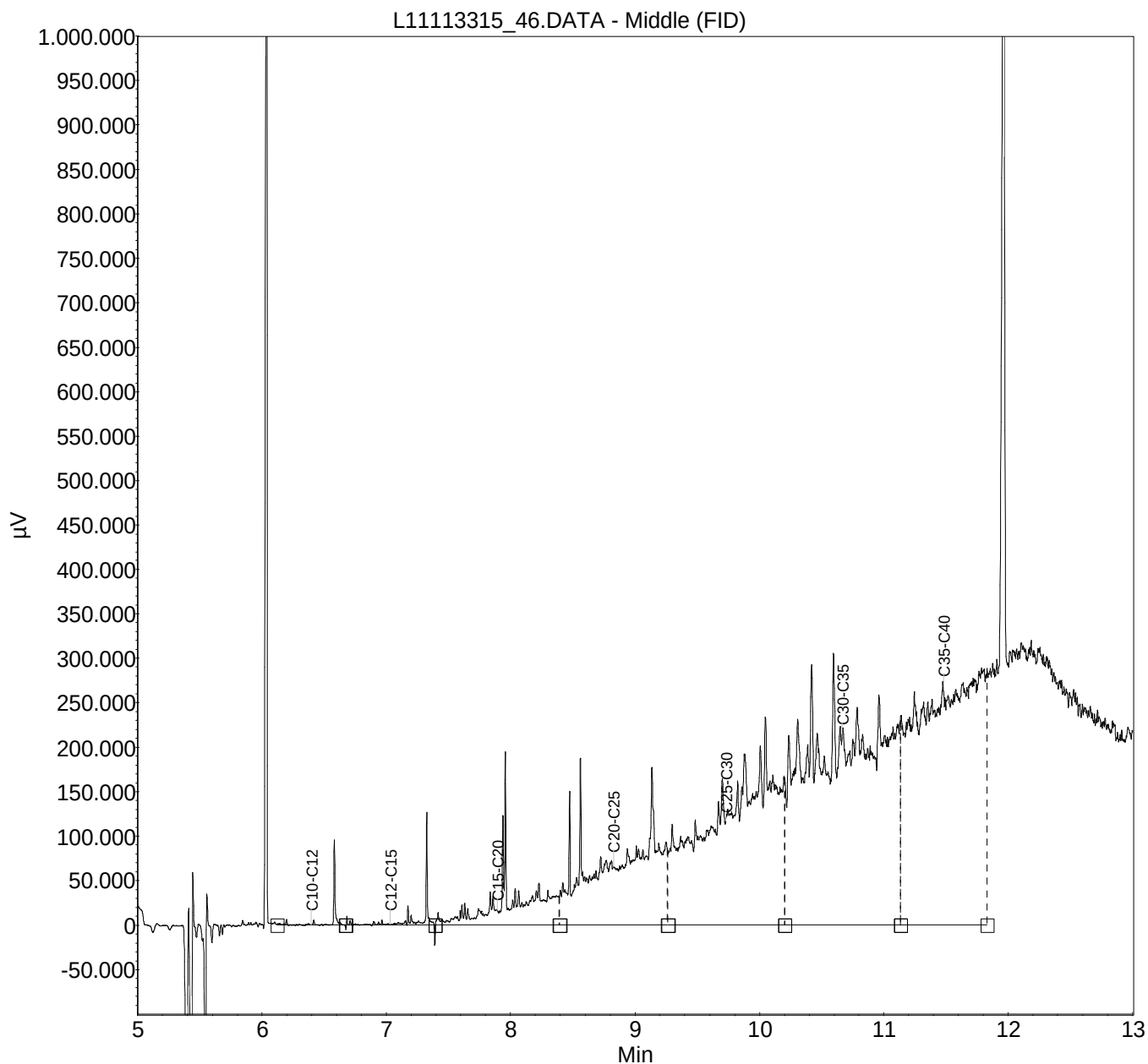
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11113315 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof, minerale olie.

Monster: L11113315_46**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.11	0.246	1374.9	95952.7
2	C12-C15	7.03	0.21	0.461	2573.9	126965.7
3	C15-C20	7.89	1.77	3.806	21269.2	195046.7
4	C20-C25	8.83	4.97	10.659	59569.9	187792.7
5	C25-C30	9.73	9.82	21.055	117668.0	233758.7
6	C30-C35	10.67	15.16	32.523	181756.2	305718.7
7	C35-C40	11.48	14.57	31.251	174649.5	288879.7
Total			46.62	100.000	558861.7	1434115.1



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106280
datum opdracht	25/11/2011
datum rapportage	01/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898-F Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1062801102C898-F02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106280

Project 1102C898-F

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

L11113316 grond 14/11/2011 R10 R10 r88 (0-50) r89 (0-30) r90 (0-40)

				L11113316
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	79.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	8.04
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	15.9
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	135
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.75
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	7.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	47.5
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	0.665
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	228
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	24.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	143
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.013
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.147
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.045
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.129
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.174
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.289
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.109
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.186
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.145
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	0.149
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds	1.39
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds	36.6
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106280

Project 1102C898-F

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 3

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

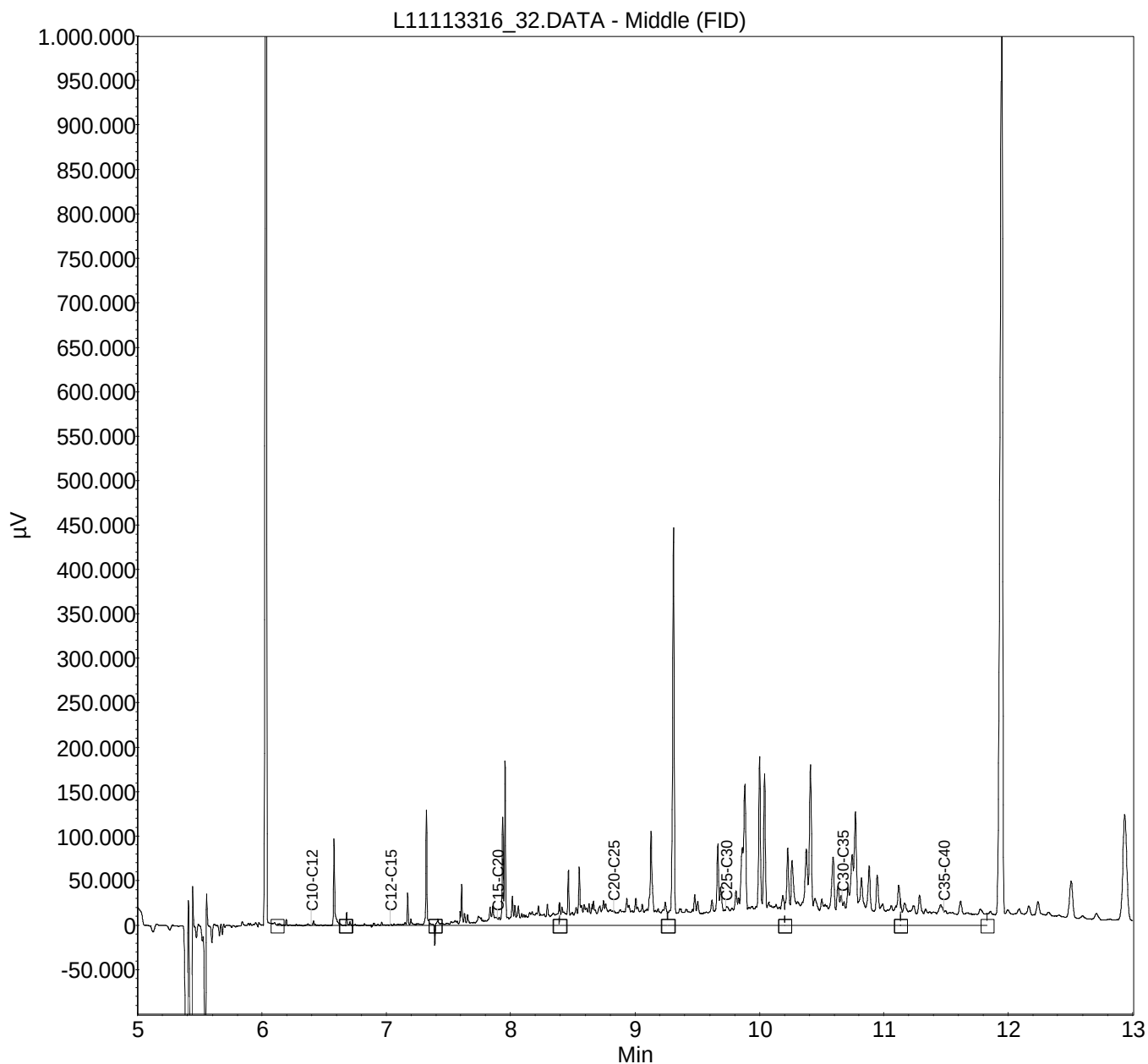
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11113316 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof, minerale olie.

Monster: L11113316_32**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.10	1.147	1266.2	97219.3
2	C12-C15	7.03	0.17	1.901	2098.4	129446.3
3	C15-C20	7.89	0.93	10.645	11750.2	184635.3
4	C20-C25	8.83	1.36	15.456	17061.0	105560.3
5	C25-C30	9.73	2.68	30.557	33730.8	447061.3
6	C30-C35	10.67	2.66	30.289	33434.1	180128.3
7	C35-C40	11.48	0.88	10.005	11044.2	33746.3
Total			8.77	100.000	110384.8	1177797.4



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	A106281
datum opdracht	25/11/2011
datum rapportage	01/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1062811102C898-A02

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106281

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 4

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

L11113317	grond	04/11/2011	R01	R01 r04 (50-100) r05 (50-100) r06 (50-100)
L11113318	grond	07/11/2011	R02	R02 r10 (50-100) r11 (50-100) r12 (50-100)
L11113319	grond	04/11/2011	R03	R03 r17 (10-50) r18 (10-50)

					L11113317	L11113318	L11113319
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		79	80.3	92
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.59	3.97	2.04
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		6.5	16.6	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		67.5	141	73.6
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		4.5	7.3	5.8
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.148	0.23	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		47.4	90	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		1.8	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	22.5	13.6
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	83.6	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	<0.010	<0.010
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.016	0.218
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	<0.010	0.072
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.015	0.193
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.01	0.02	0.244
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.011	0.029	0.4
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.012	0.128
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.015	0.204
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.014	0.112
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.012	0.116
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.078	0.147	1.69
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	<20.0	<20.0
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106281

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 4

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

L11113320	grond	04/11/2011	R04	R04 r28 (50-100) r29 (50-100) r30 (50-100)
L11113321	grond	04/11/2011	R05	R05 r37 (50-100) r38 (50-100) r39 (50-100)

					L11113320	L11113321
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		91.3	90
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<49.0	63.2
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.35	<0.35
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<4.3	<4.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<19.3	<19.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.1000	<0.1000
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<32.0	<32.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<12.0	<12.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<59.0	<59.0
Naftaleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.015
Fenanthreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	1.15
Anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.413
Benzo(a)anthraceen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.587
Chryseen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.586
Fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	1.52
Benzo(k)fluorantheen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.29
Benzo(a)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.54
Benzo(g,h,i)peryleen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.278
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		<0.010	0.325
PAK 10 VROM som 0,7	Q AS-3010	6 NEN 6972 NEN 6974 NEN-ISO 18287	mg/kgds		0.07	5.71
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	36.8
PCB28	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB52	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB101	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB118	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB138	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB153	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB180	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		<0.0008	<0.0008
PCB som 7 factor 0.7	Q AS-3010	8 NEN 6980 / NEN 6972 / NEN 6974	mg/kgds		0.0039	0.0039

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A106281

Project 1102C898-A

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 4 van 4

datum opdracht 25/11/2011

datum rapportage 01/12/2011

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

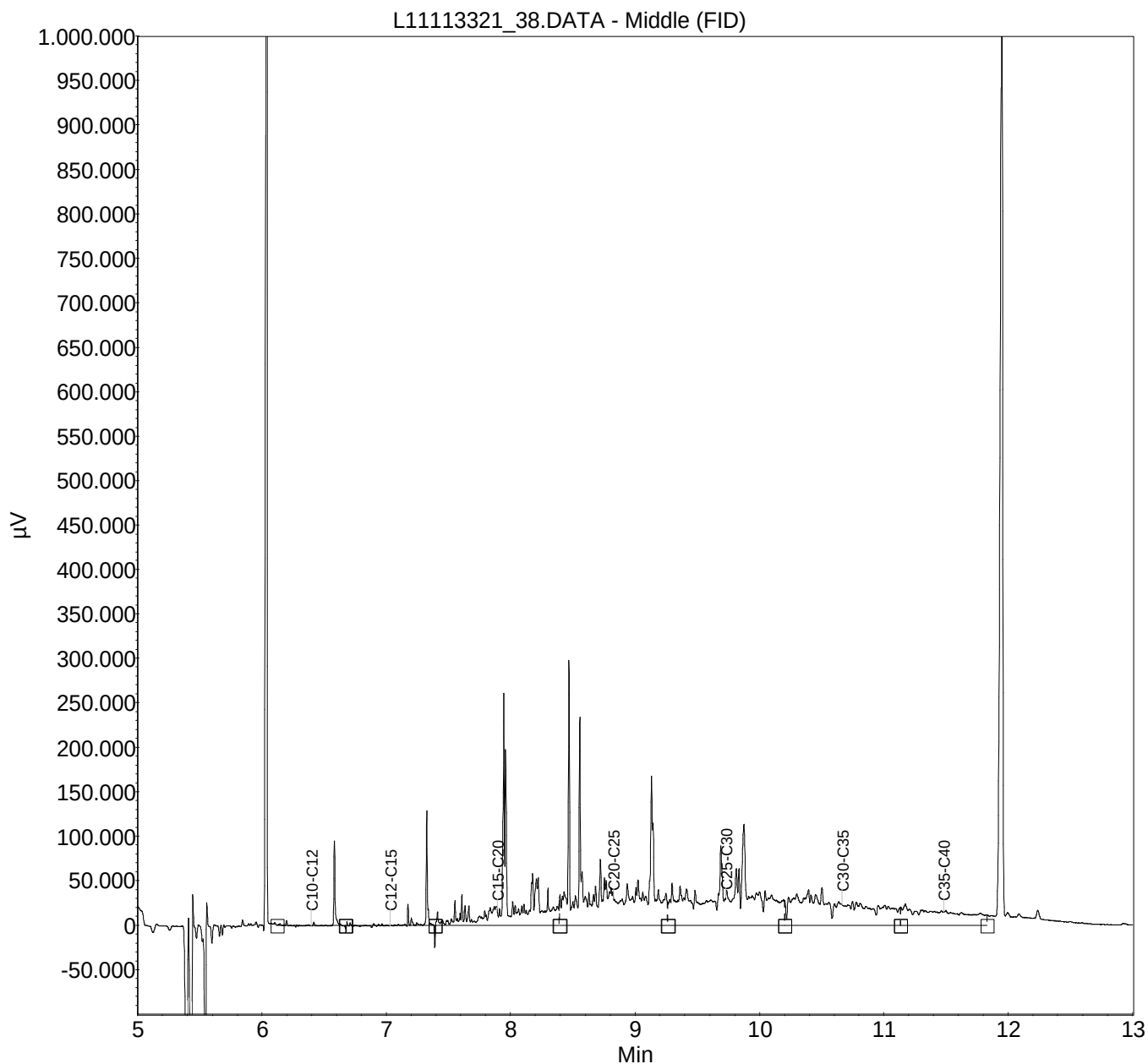
Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

L11113321 Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed. De conserveringstermijn is overschreden voor droge stof, organische stof, minerale olie en polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

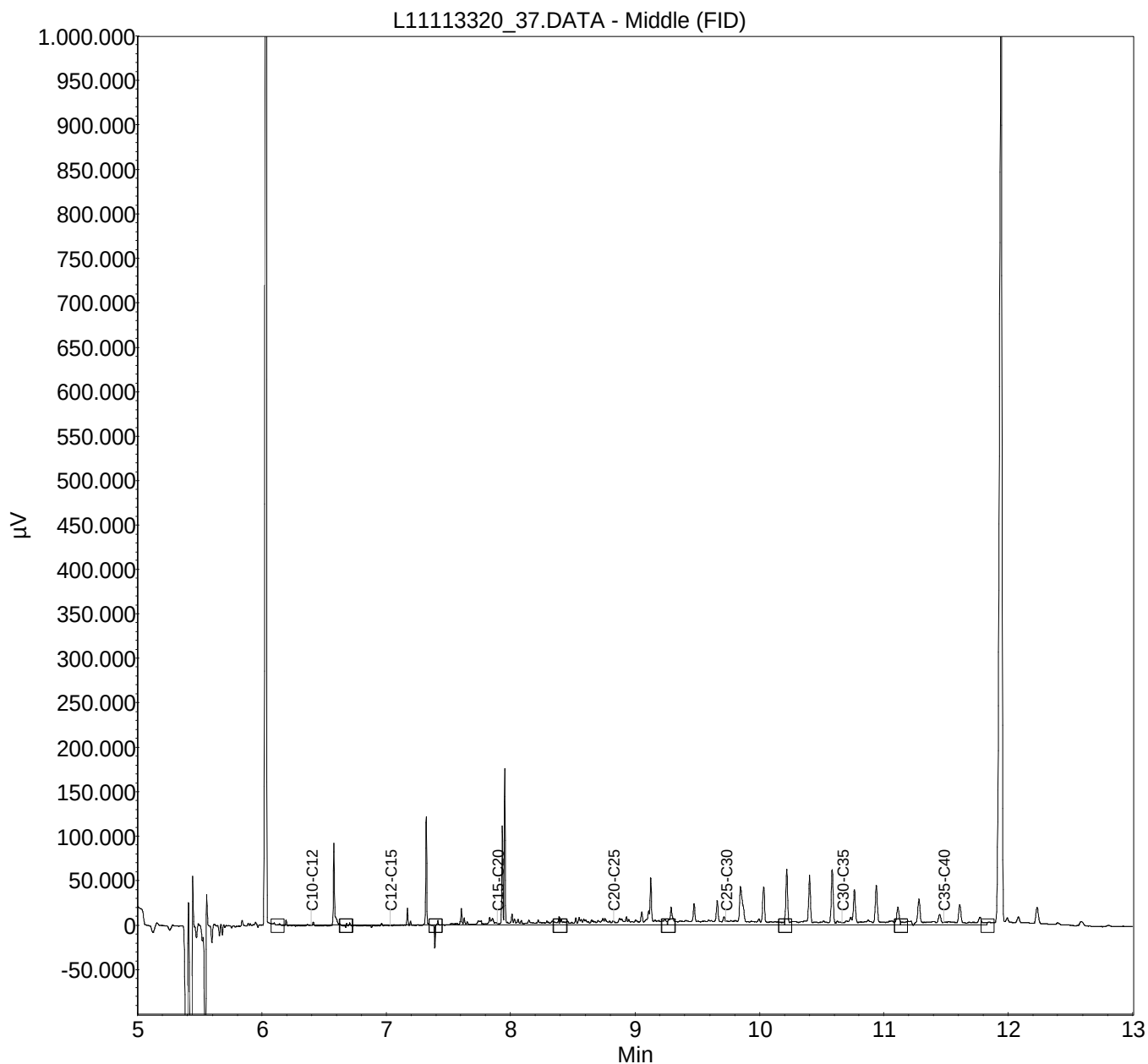
Monster: L11113321_38**Verduunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.10	1.013	1214.5	94870.1
2	C12-C15	7.03	0.15	1.565	1875.8	129216.1
3	C15-C20	7.89	1.57	16.447	19711.7	260877.1
4	C20-C25	8.83	2.70	28.238	33842.1	298081.1
5	C25-C30	9.73	2.49	26.011	31174.1	113970.1
6	C30-C35	10.67	1.74	18.218	21834.0	42961.1
7	C35-C40	11.48	0.81	8.507	10195.7	24126.1
Total			9.57	100.000	119847.9	964101.7



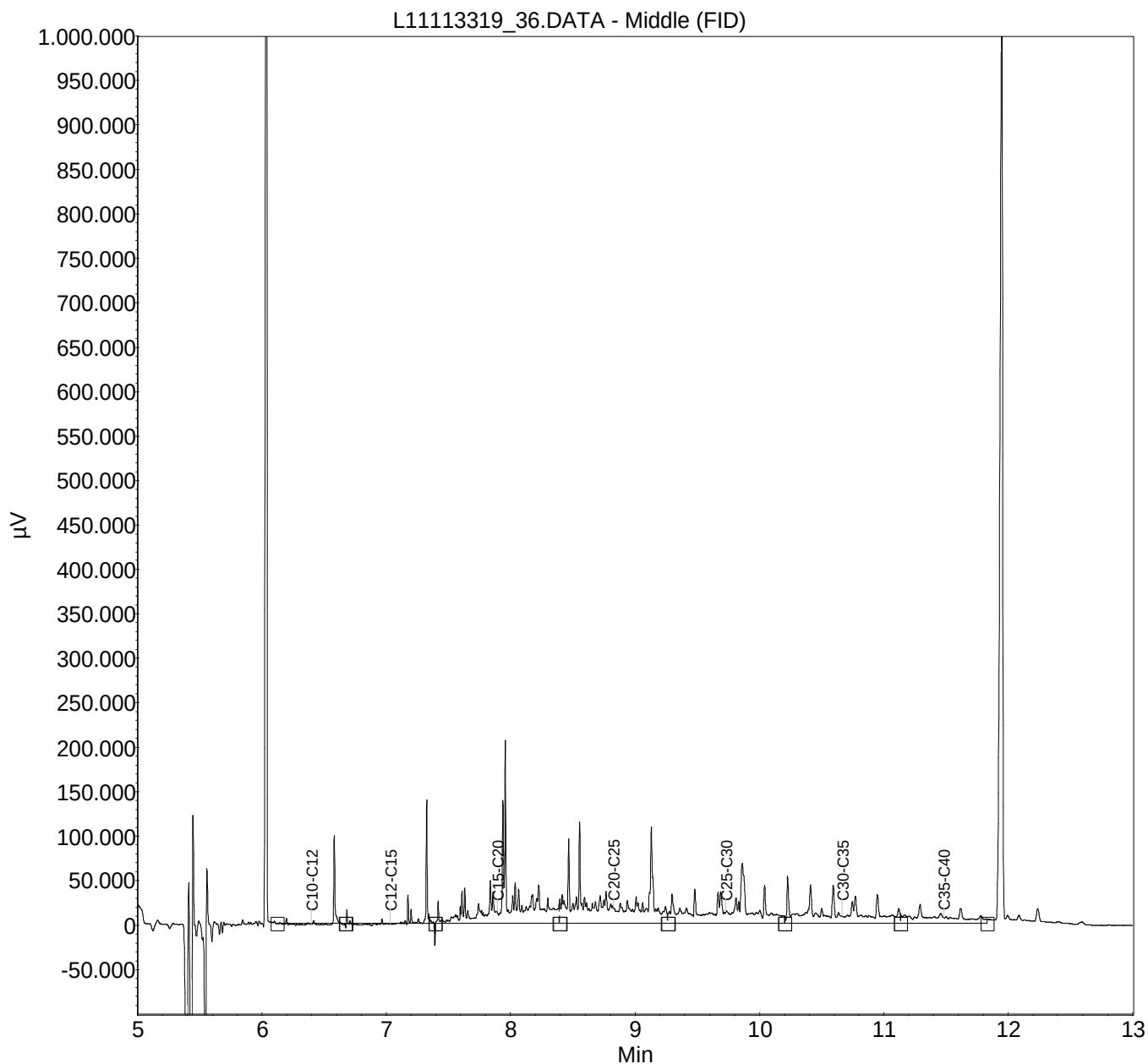
Monster: L11113320_37**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.07	3.785	1101.9	91724.4
2	C12-C15	7.03	0.09	4.601	1339.3	121429.4
3	C15-C20	7.89	0.34	17.571	5114.5	175761.4
4	C20-C25	8.83	0.29	15.365	4472.6	52831.4
5	C25-C30	9.73	0.41	21.591	6284.8	43380.4
6	C30-C35	10.67	0.50	26.102	7598.0	62551.4
7	C35-C40	11.48	0.21	10.984	3197.3	29595.4
Total			1.91	100.000	29108.3	577273.8



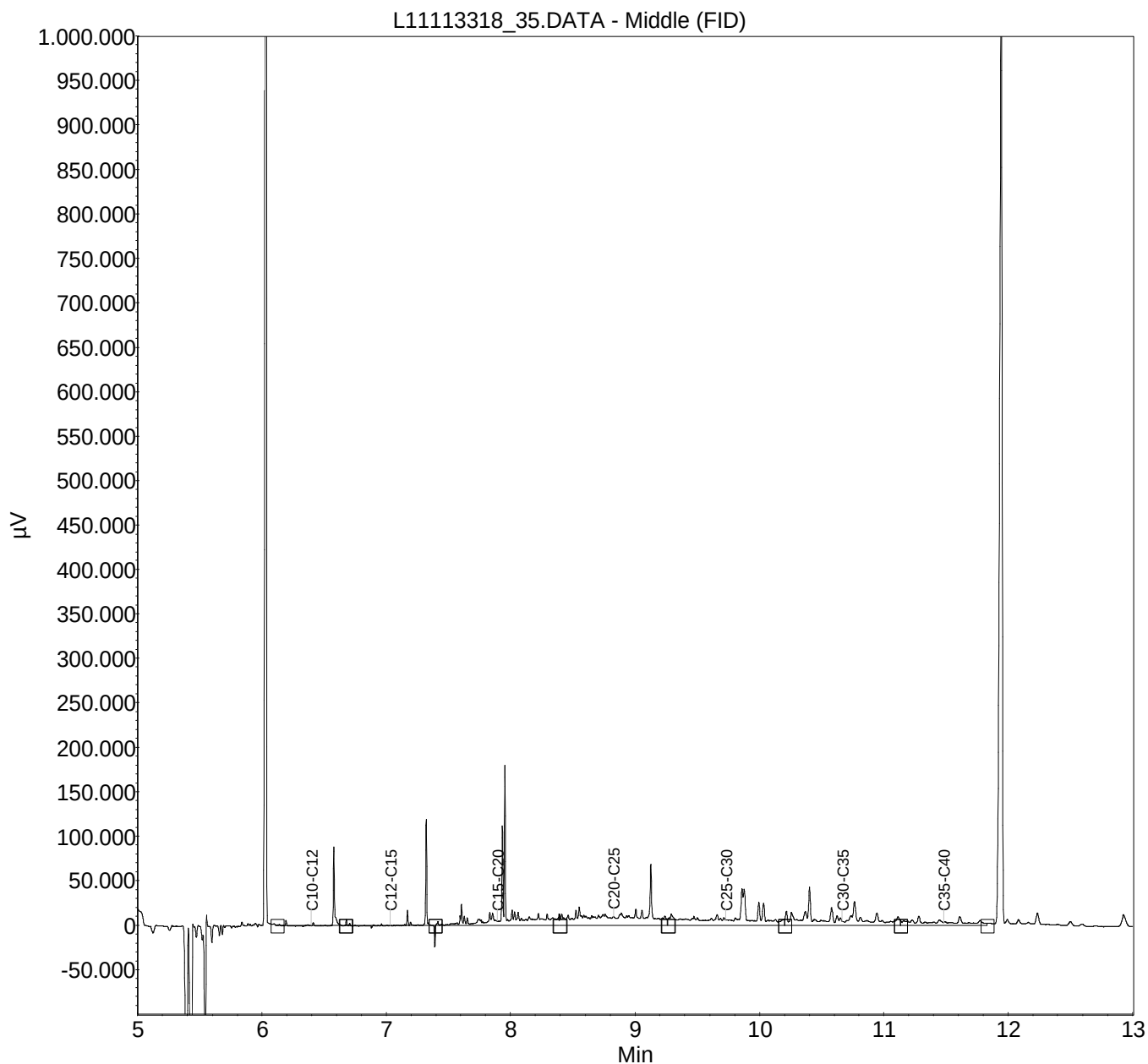
Monster: L11113319_36**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.09	1.685	1172.3	98628.7
2	C12-C15	7.03	0.17	3.103	2159.3	139161.7
3	C15-C20	7.89	1.35	25.307	17611.7	205859.7
4	C20-C25	8.83	1.44	26.972	18770.6	113983.7
5	C25-C30	9.73	1.07	20.139	14015.0	68099.7
6	C30-C35	10.67	0.84	15.687	10916.9	53106.7
7	C35-C40	11.48	0.38	7.109	4947.2	21497.7
Total			5.33	100.000	69593.0	700337.7



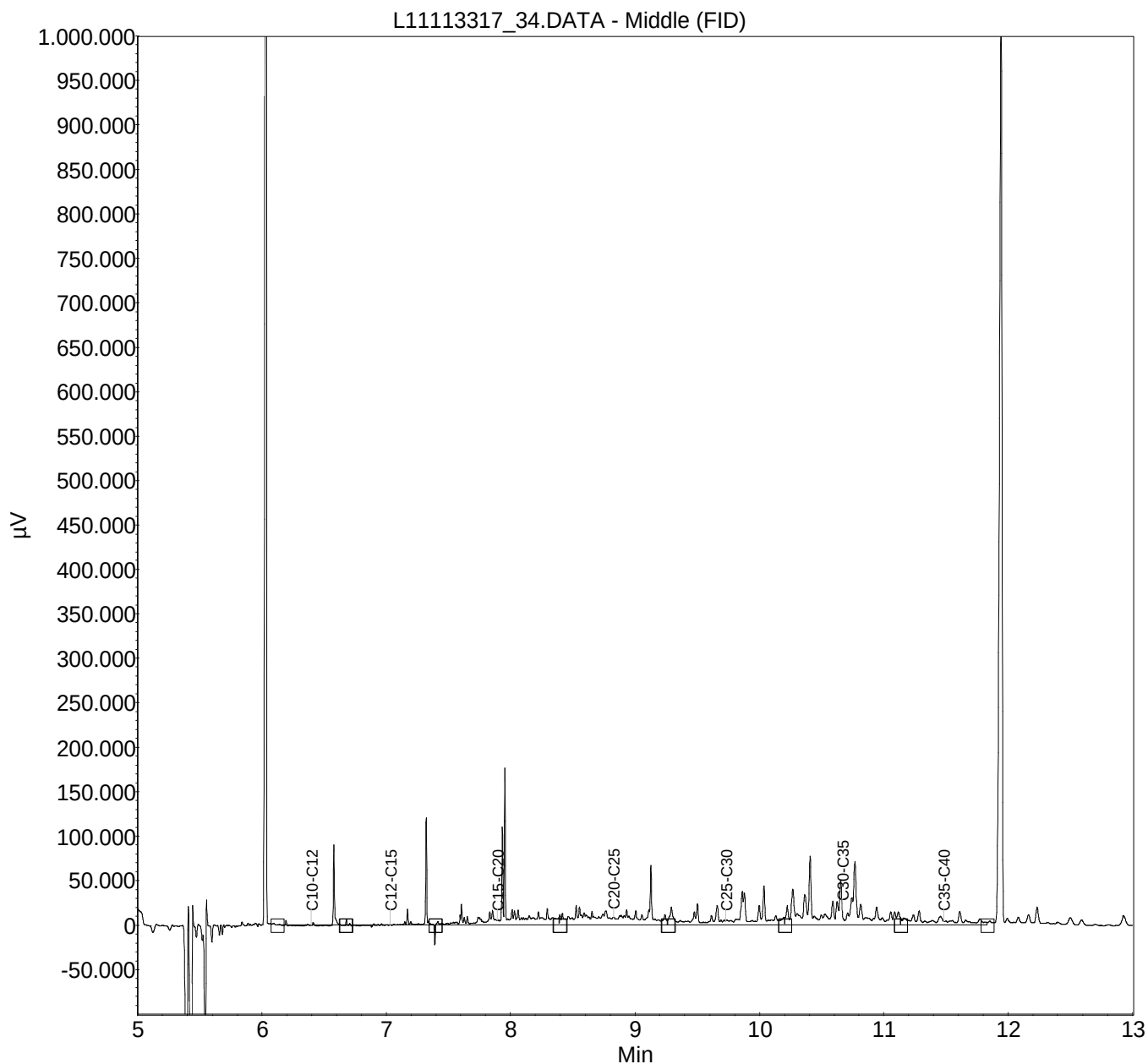
Monster: L11113318_35**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.08	2.987	1117.6	88181.6
2	C12-C15	7.03	0.10	3.872	1448.5	119442.6
3	C15-C20	7.89	0.58	22.126	8278.0	180165.6
4	C20-C25	8.83	0.63	24.010	8982.7	68808.6
5	C25-C30	9.73	0.54	20.809	7785.4	41387.6
6	C30-C35	10.67	0.49	18.965	7095.3	43533.6
7	C35-C40	11.48	0.19	7.231	2705.5	10635.6
Total			2.61	100.000	37413.0	552155.3



Monster: L11113317_34**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.40	0.07	2.391	1041.0	89922.3
2	C12-C15	7.03	0.11	3.598	1566.9	120744.3
3	C15-C20	7.89	0.61	19.348	8425.4	176245.3
4	C20-C25	8.83	0.59	18.845	8206.2	67259.3
5	C25-C30	9.73	0.52	16.616	7235.7	43796.3
6	C30-C35	10.67	0.98	31.280	13621.0	77242.3
7	C35-C40	11.48	0.25	7.922	3449.6	15635.3
Total			3.13	100.000	43545.7	590845.1



BIJLAGE 3.5
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B106371
datum opdracht	29/11/2011
datum rapportage	05/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1063711102C898-A06

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

Jantien Kruitbosch

Rapportnummer B106371

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 4

datum opdracht 29/11/2011

datum rapportage 05/12/2011

datum reprint

L11113605	grondwater	23/11/2011	A01-1-1	A01-1-1
L11113606	grondwater	23/11/2011	A03-1-1	A03-1-1
L11113607	grondwater	23/11/2011	A02-1-1	A02-1-1

					L11113605	L11113606	L11113607
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		87.1	71.5	109
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0	<5.0	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		718	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14	0.14	0.14

IDDS Milieu BV

Jantien Kruitbosch

Rapportnummer B106371

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 3 van 4

datum opdracht 29/11/2011

datum rapportage 05/12/2011

datum reprint

L11113608	grondwater	23/11/2011	R05-1-1	R05-1-1
L11113609	grondwater	23/11/2011	A04-1-1	A04-1-1
L11113610	grondwater	25/11/2011	A05-1-1	A05-1-1

					L11113608	L11113609	L11113610
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		103	88.8	63
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0	7.6	<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14	0.14	0.14

IDDS Milieu BV

Jantien Kruitbosch

Rapportnummer B106371

Project 1102C898-A Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 4 van 4

datum opdracht 29/11/2011

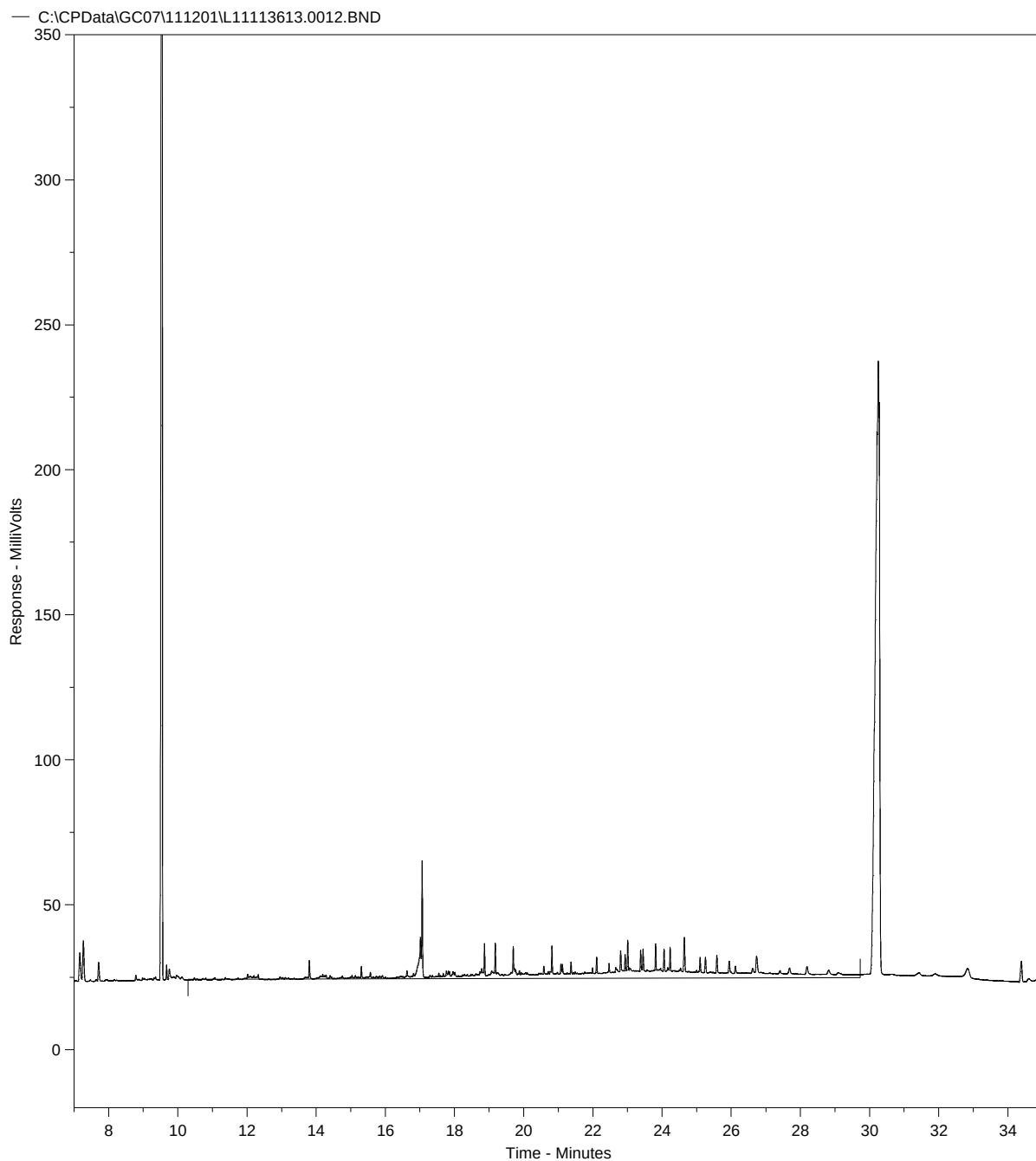
datum rapportage 05/12/2011

datum reprint

L11113611	grondwater	25/11/2011	A06-1-1	A06-1-1
L11113612	grondwater	25/11/2011	A07-1-1	A07-1-1
L11113613	grondwater	25/11/2011	A08-1-1	A08-1-1

				L11113611	L11113612	L11113613
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<50.0	82	69.1
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<0.4	<0.4	<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<20.0	<20.0	<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l	<0.050	<0.050	<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	11.6	9	40.1
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<15.0	<15.0	<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l	<65.0	<65.0	<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0	<50.0	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08	<0.08	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17	<0.17	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18	0.18	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30	<0.30	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05	<0.05	<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20	<0.20	<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.21	0.21	0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.25	<0.25	<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.53	0.53	0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	1.26	1.26	1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.10	<0.10	<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.60	<0.60	<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.14	0.14	0.14

L11113613.0012.RAW



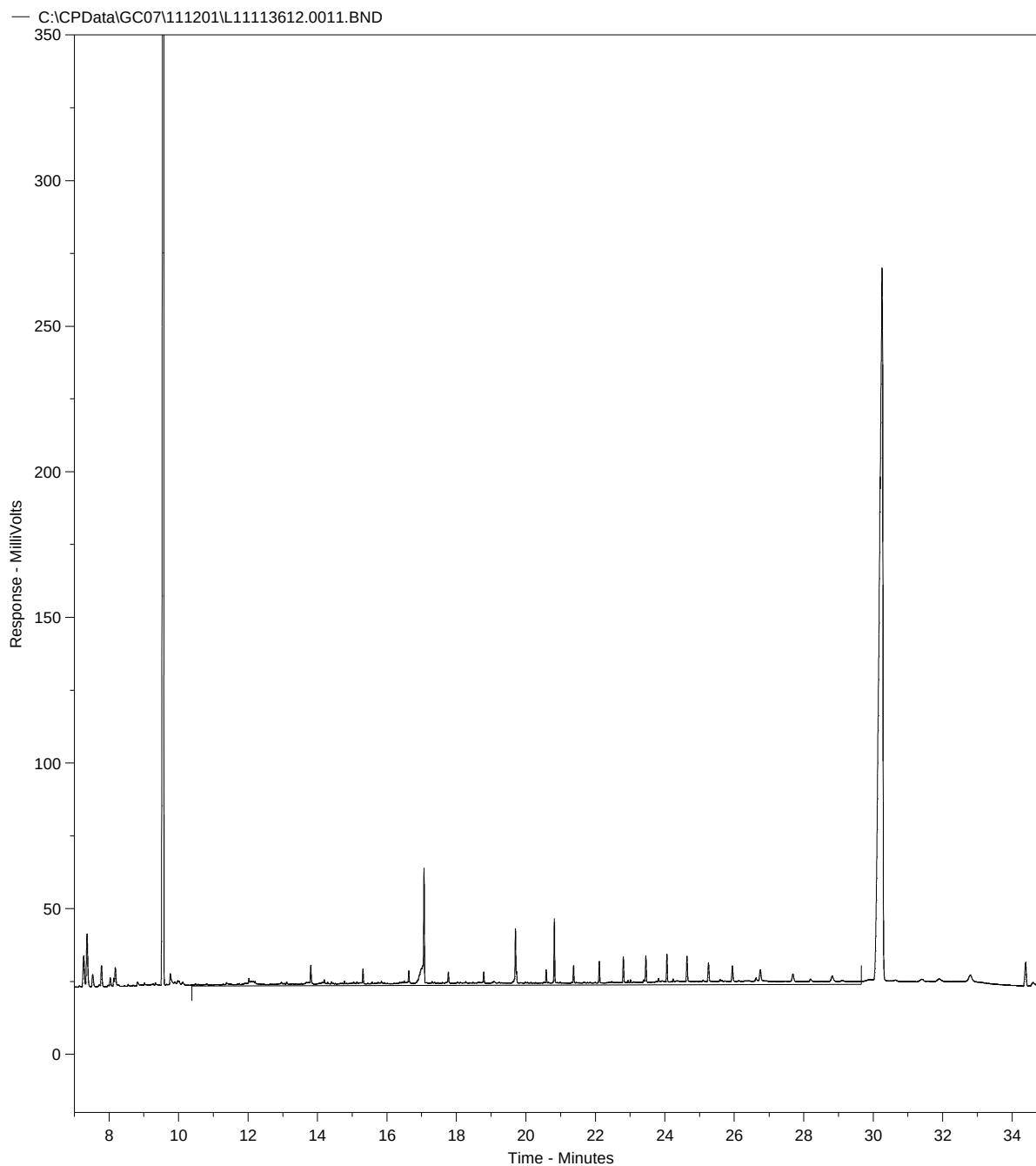
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 0.48 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1819077.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	5.22	%
fractie C12-C15	6.8	%
fractie C15-C20	22.98	%
fractie C20-C25	17.61	%
fractie C25-C30	18.08	%
fractie C30-C35	19.8	%
fractie C35-C40	9.51	%

L11113612.0011.RAW



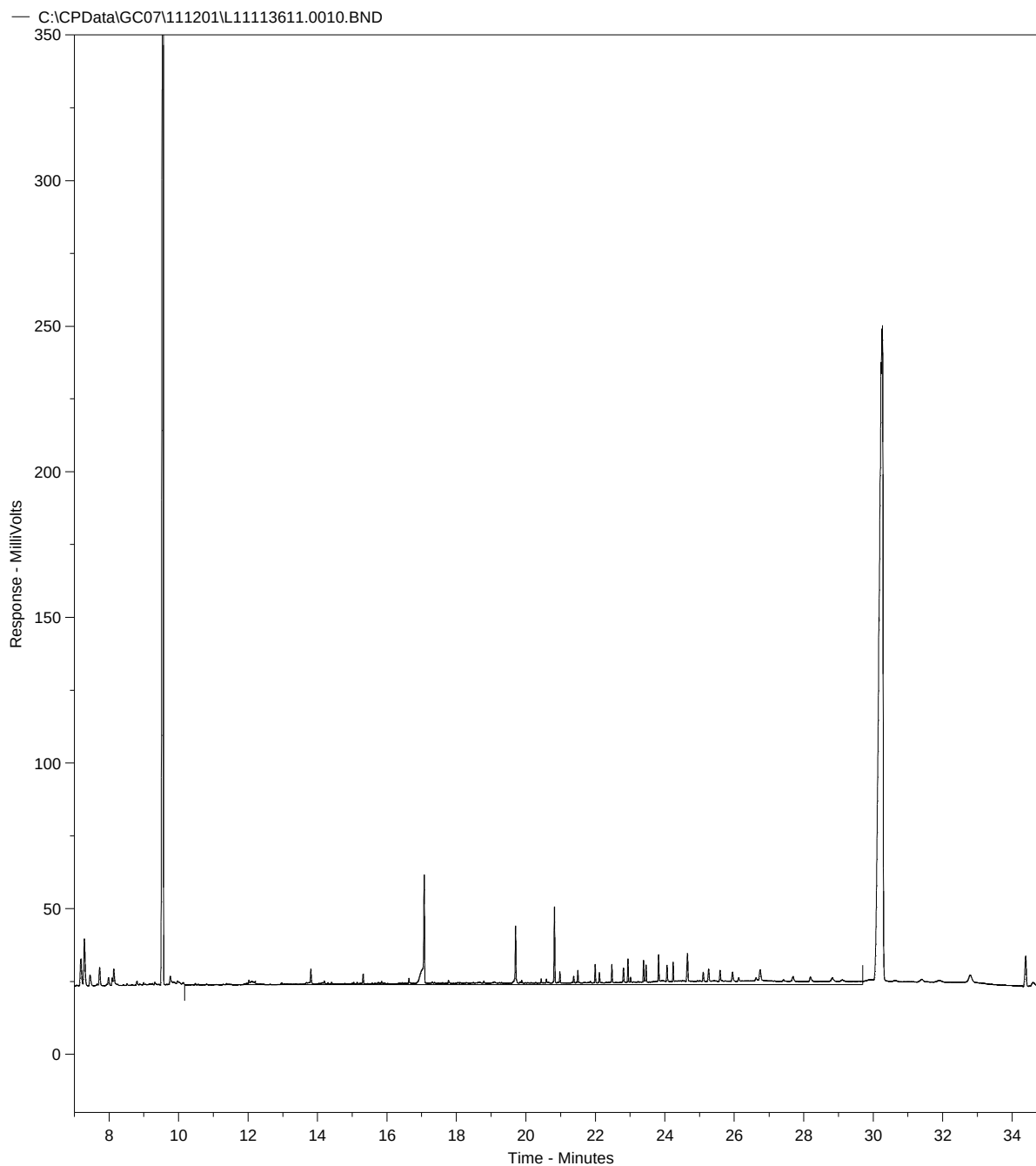
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.18 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1334163.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	4.03	%
fractie C12-C15	9.15	%
fractie C15-C20	29.67	%
fractie C20-C25	19.85	%
fractie C25-C30	12.14	%
fractie C30-C35	13.69	%
fractie C35-C40	11.48	%

L11113611.0010.RAW



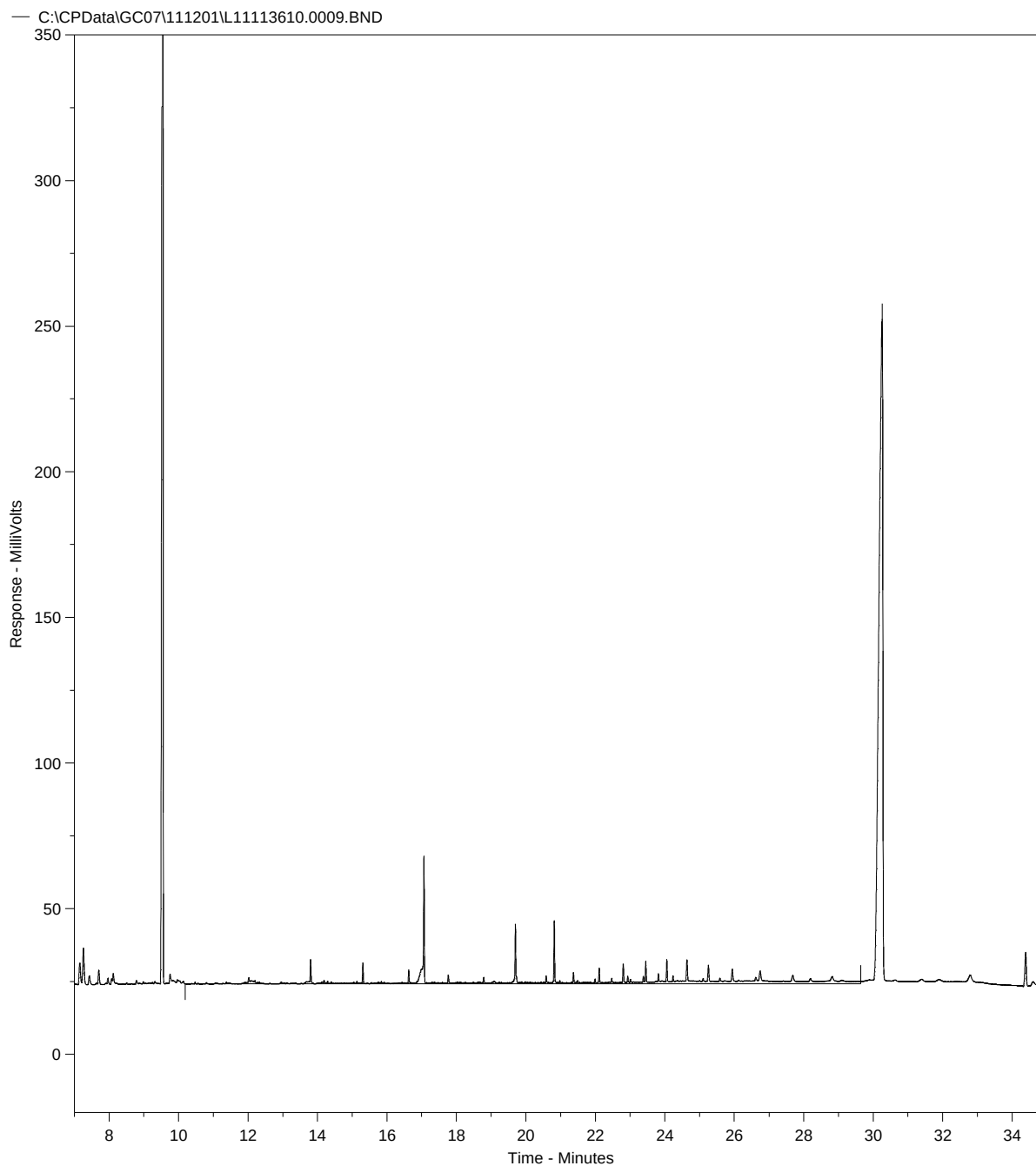
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.36 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1206365.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	5.14	%
fractie C12-C15	5.97	%
fractie C15-C20	23.88	%
fractie C20-C25	19.91	%
fractie C25-C30	17.73	%
fractie C30-C35	15.44	%
fractie C35-C40	11.93	%

L11113610.0009.RAW



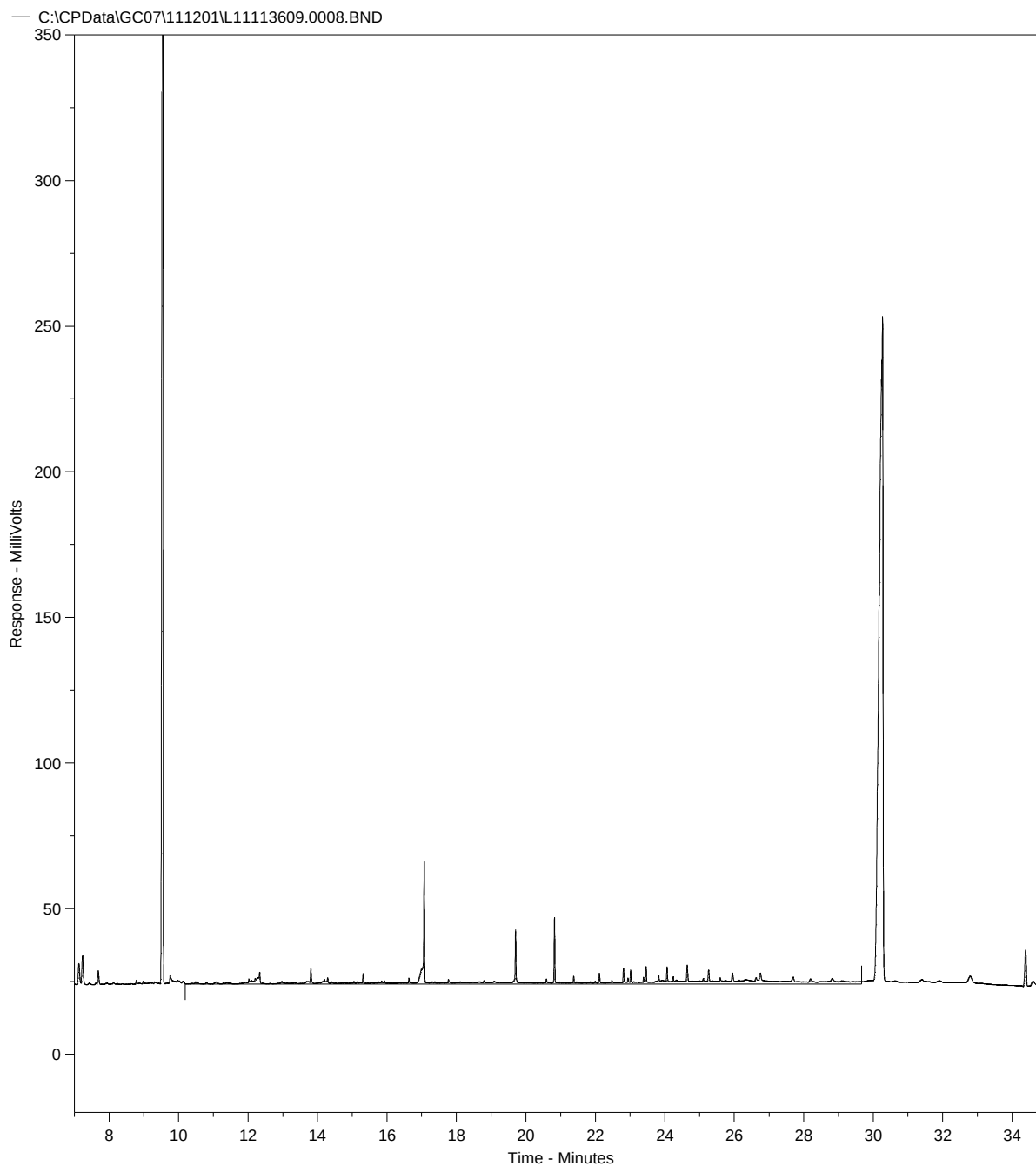
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.77 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 903389.6

Fractieverdeling

fractie C10-C12	6.4	%
fractie C12-C15	7.59	%
fractie C15-C20	30.16	%
fractie C20-C25	18.52	%
fractie C25-C30	11.91	%
fractie C30-C35	13.85	%
fractie C35-C40	11.57	%

L11113609.0008.RAW



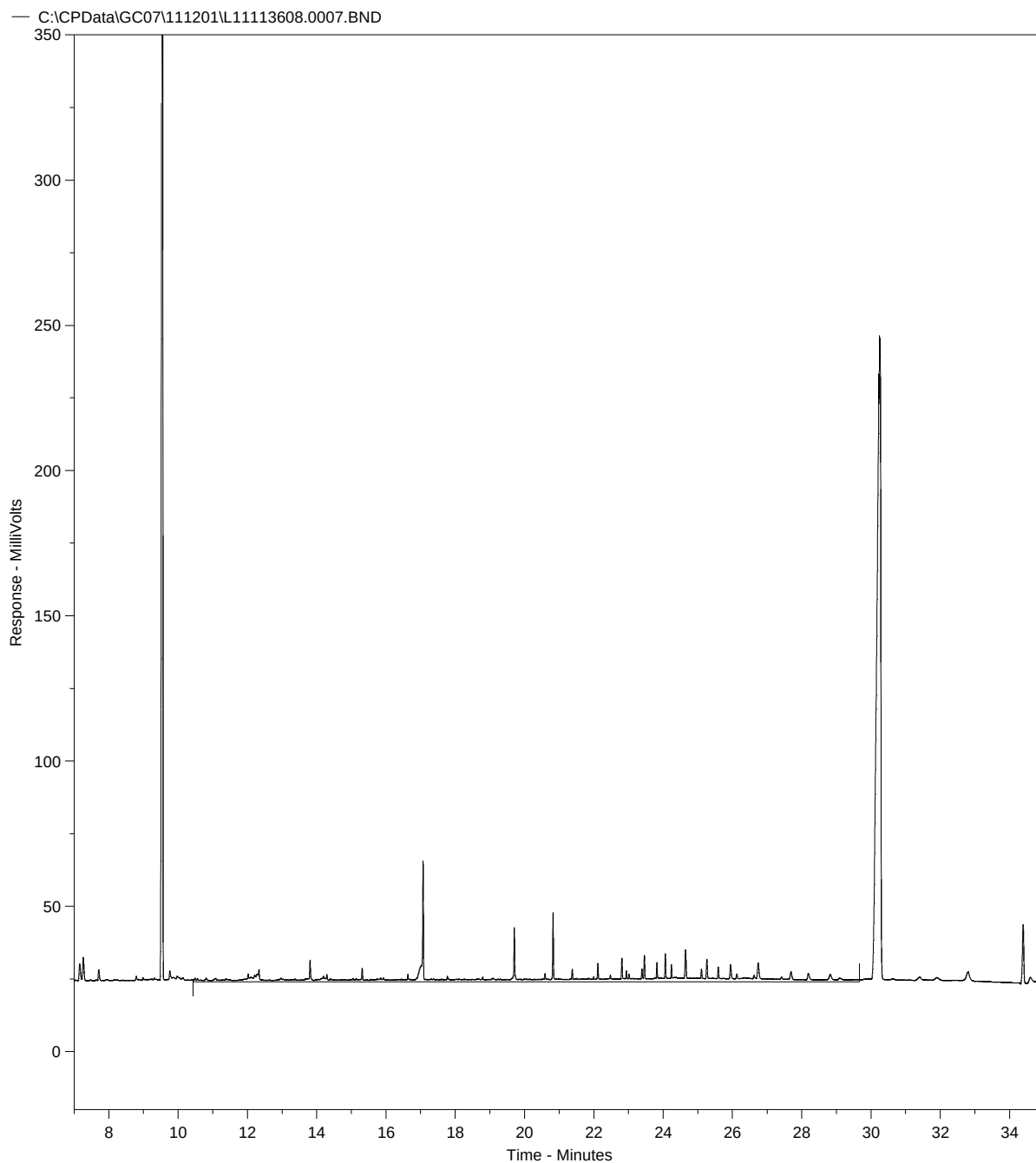
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.66 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 982711.6

Fractieverdeling

fractie C10-C12	11.46	%
fractie C12-C15	9.59	%
fractie C15-C20	26.66	%
fractie C20-C25	16.32	%
fractie C25-C30	10.55	%
fractie C30-C35	11.63	%
fractie C35-C40	13.79	%

L11113608.0007.RAW



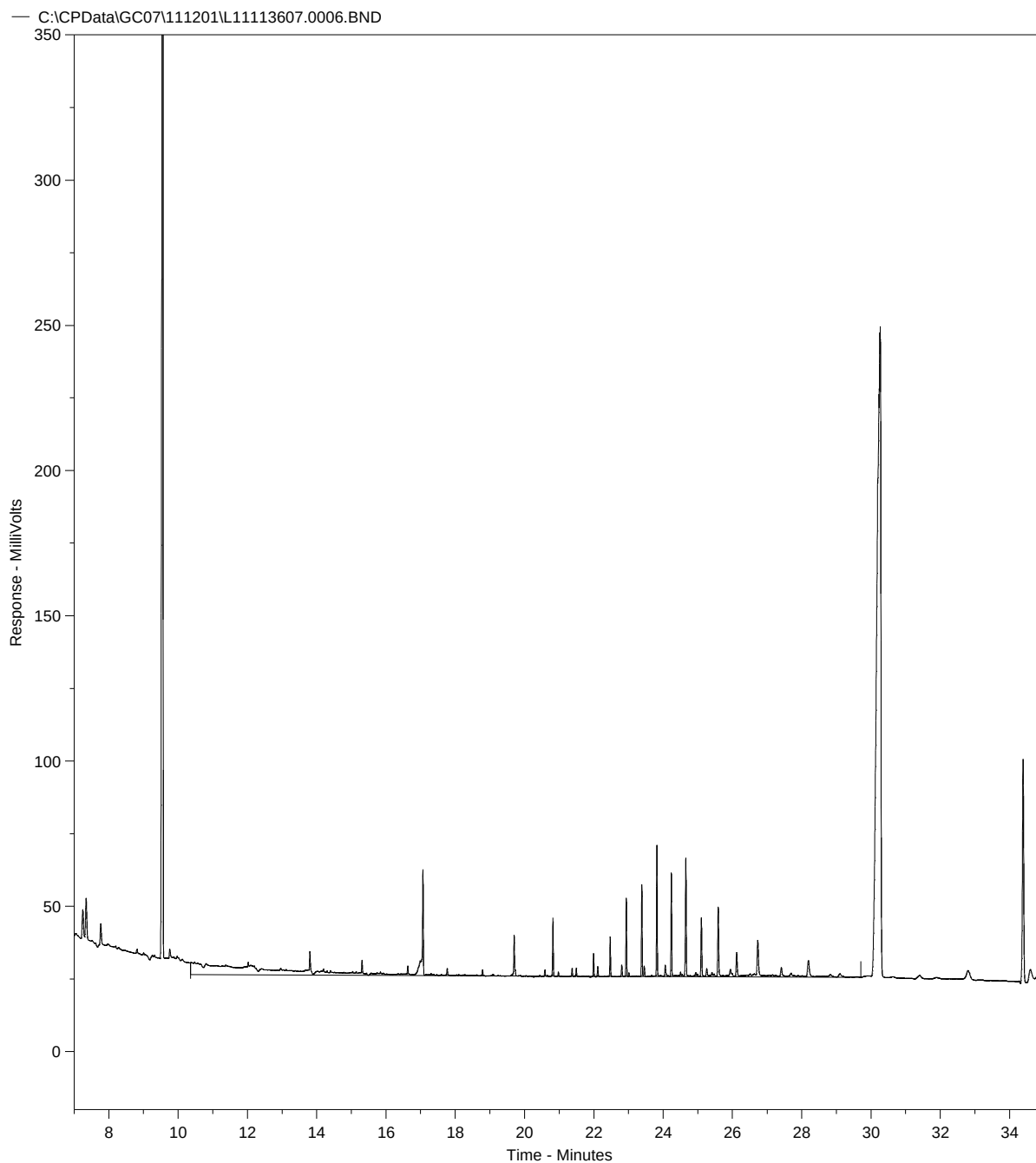
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.11 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1385501.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.92	%
fractie C12-C15	8.65	%
fractie C15-C20	24.81	%
fractie C20-C25	15.41	%
fractie C25-C30	12.42	%
fractie C30-C35	17.45	%
fractie C35-C40	12.35	%

L11113607.0006.RAW



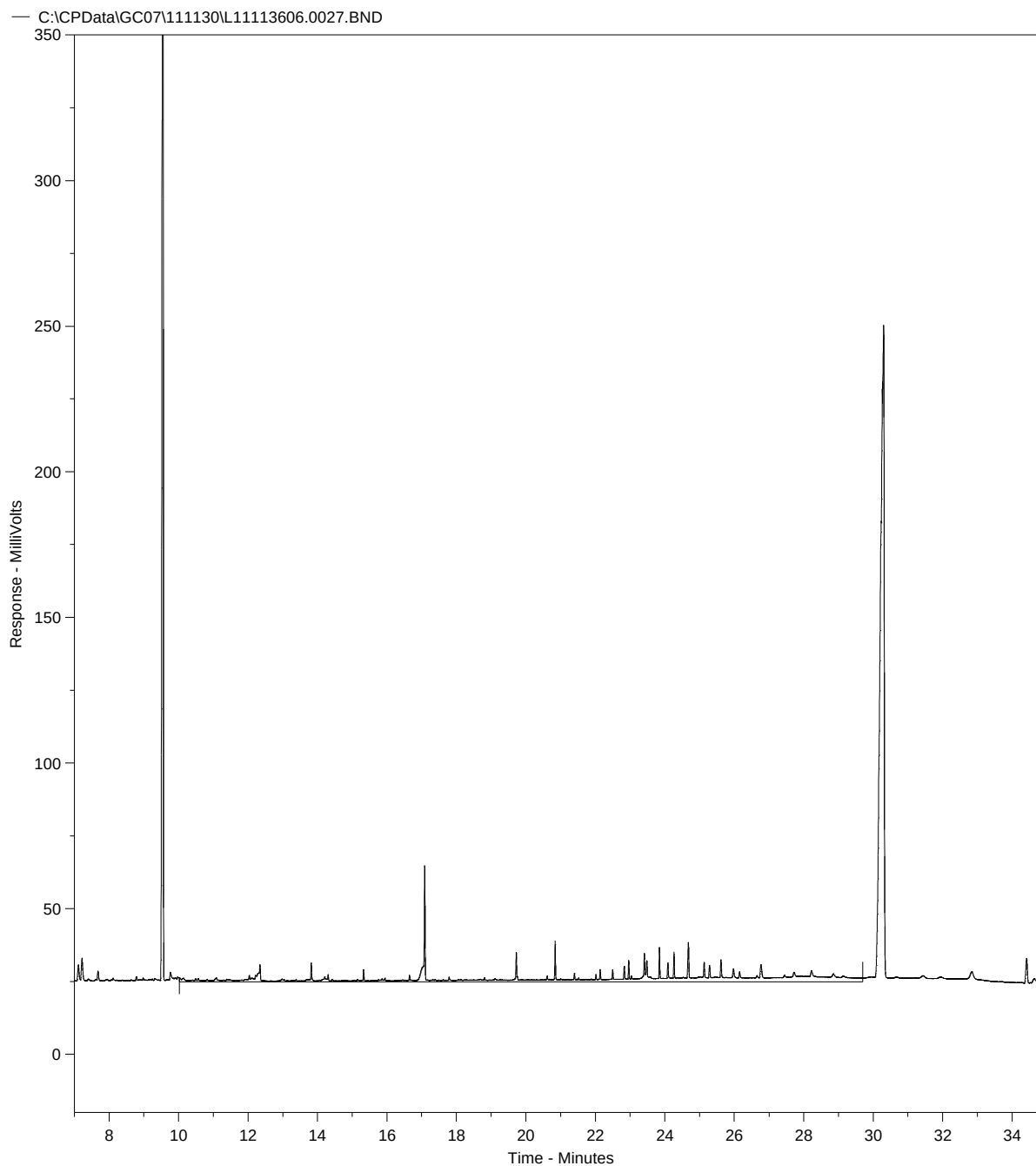
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.03 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1446753.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	5.68	%
fractie C12-C15	5.35	%
fractie C15-C20	13.89	%
fractie C20-C25	10.41	%
fractie C25-C30	22.74	%
fractie C30-C35	28.99	%
fractie C35-C40	12.94	%

L11113606.0027.RAW



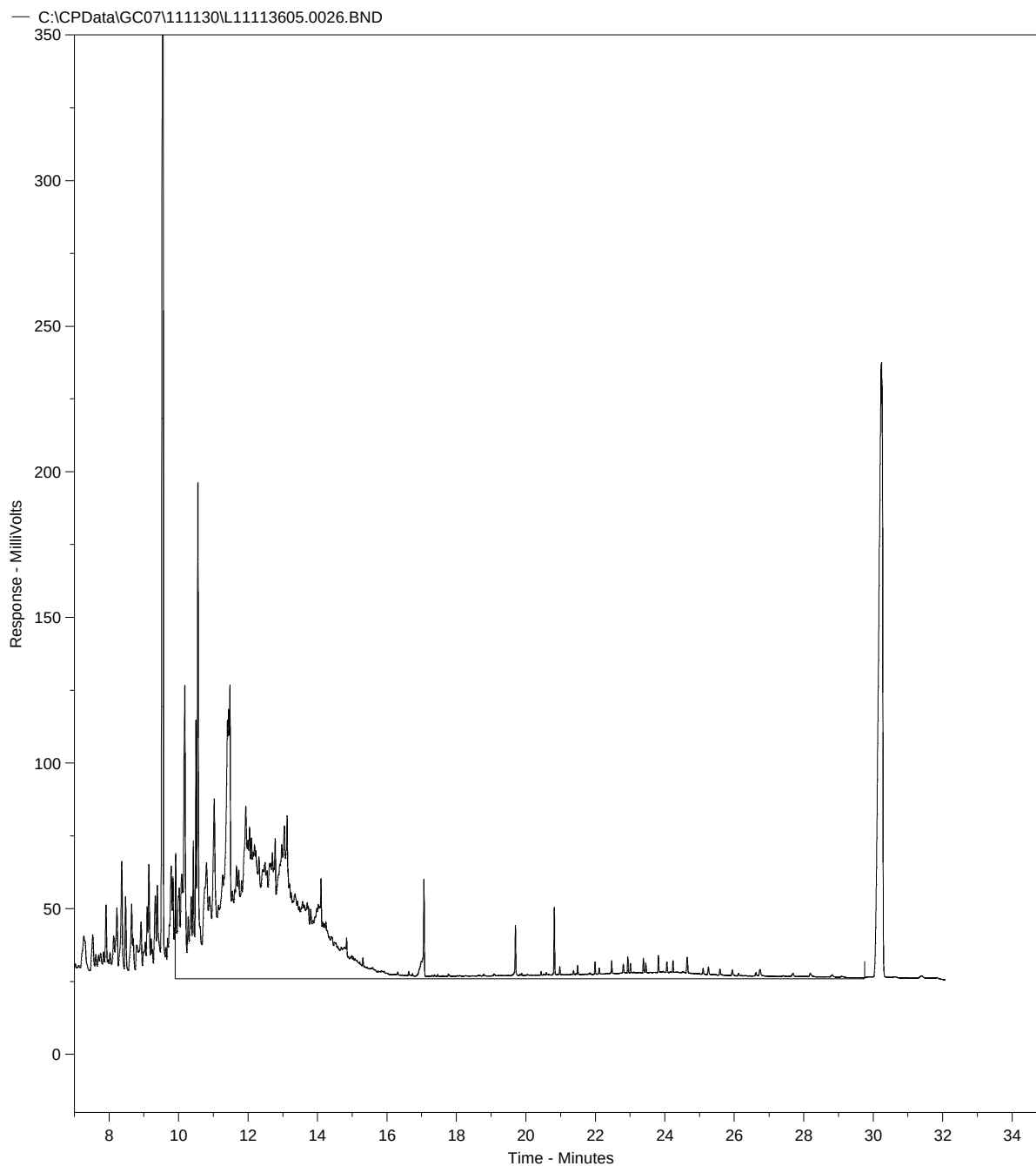
Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.11 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1383961.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	10.68	%
fractie C12-C15	8.33	%
fractie C15-C20	23.44	%
fractie C20-C25	10.77	%
fractie C25-C30	15.05	%
fractie C30-C35	21.85	%
fractie C35-C40	9.89	%

L11113605.0026.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt 12.93 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 10932500.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	54.21	%
fractie C12-C15	40.95	%
fractie C15-C20	1.78	%
fractie C20-C25	1.08	%
fractie C25-C30	0.88	%
fractie C30-C35	0.65	%
fractie C35-C40	0.45	%

IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B106370
datum opdracht	29/11/2011
datum rapportage	05/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898-B Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1063701102C898-B06

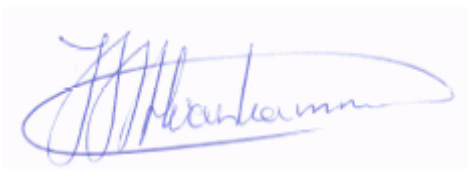
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



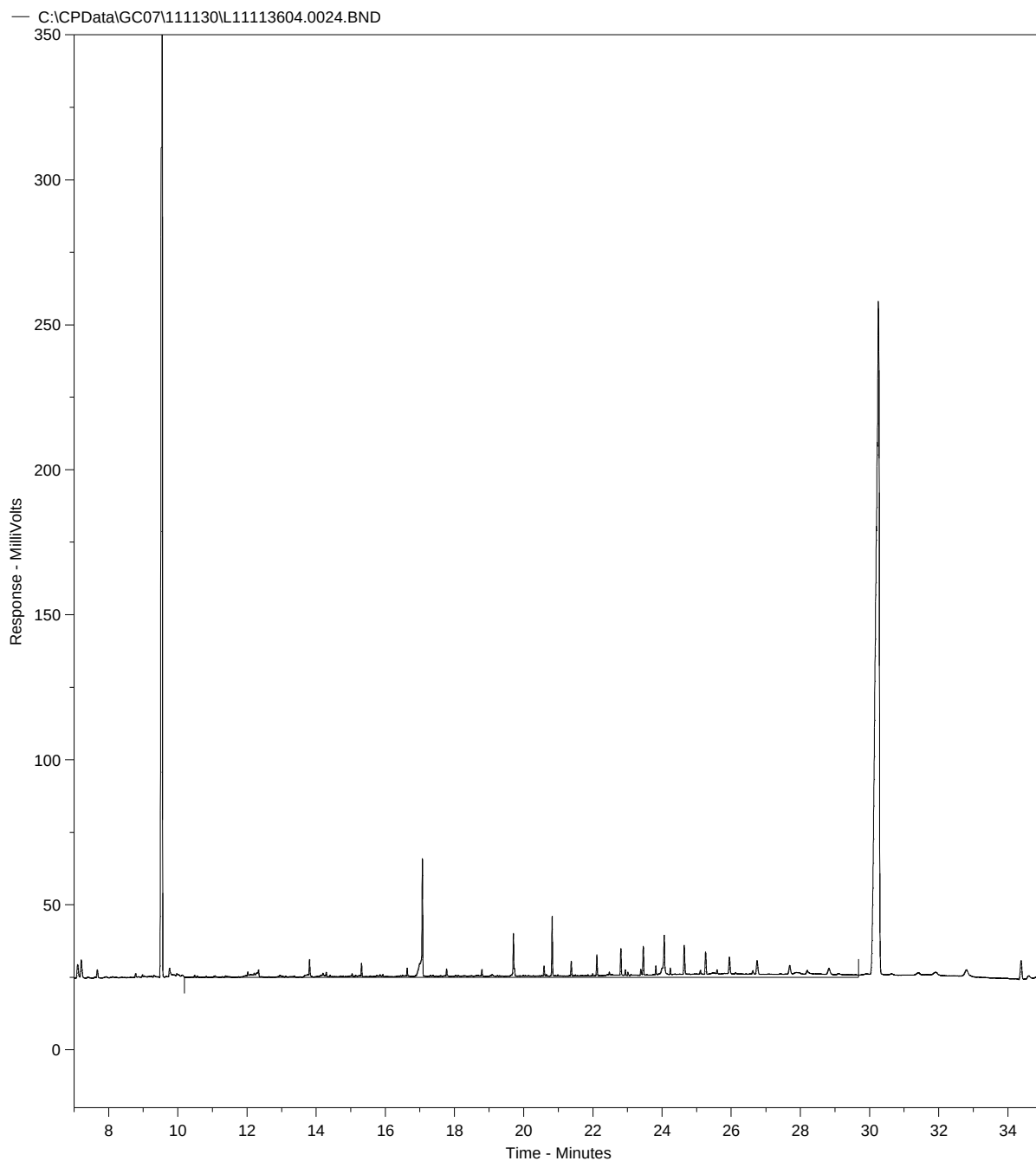
IDDS Milieu BV
 Jantien Kruitbosch
 Rapportnummer B106370
 Project 1102C898-B Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 2
 datum opdracht 29/11/2011
 datum rapportage 05/12/2011
 datum reprint

L11113604 grondwater 23/11/2011 B01-1-1 B01-1-1

					L11113604
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		195
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.21
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.14

L11113604.0024.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.4 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1171292.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	8.51	%
fractie C12-C15	8.0	%
fractie C15-C20	23.18	%
fractie C20-C25	15.33	%
fractie C25-C30	12.21	%
fractie C30-C35	19.88	%
fractie C35-C40	12.89	%

IDDS Milieu BV
Jantien Kruitbosch
Postbus 807
Veenendaal
3903 AV Nederland



RAPPORTAGE AS-3000

rapportnummer	B106369
datum opdracht	29/11/2011
datum rapportage	05/12/2011
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1063691102C898-C06

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol BVBA

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol BVBA Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



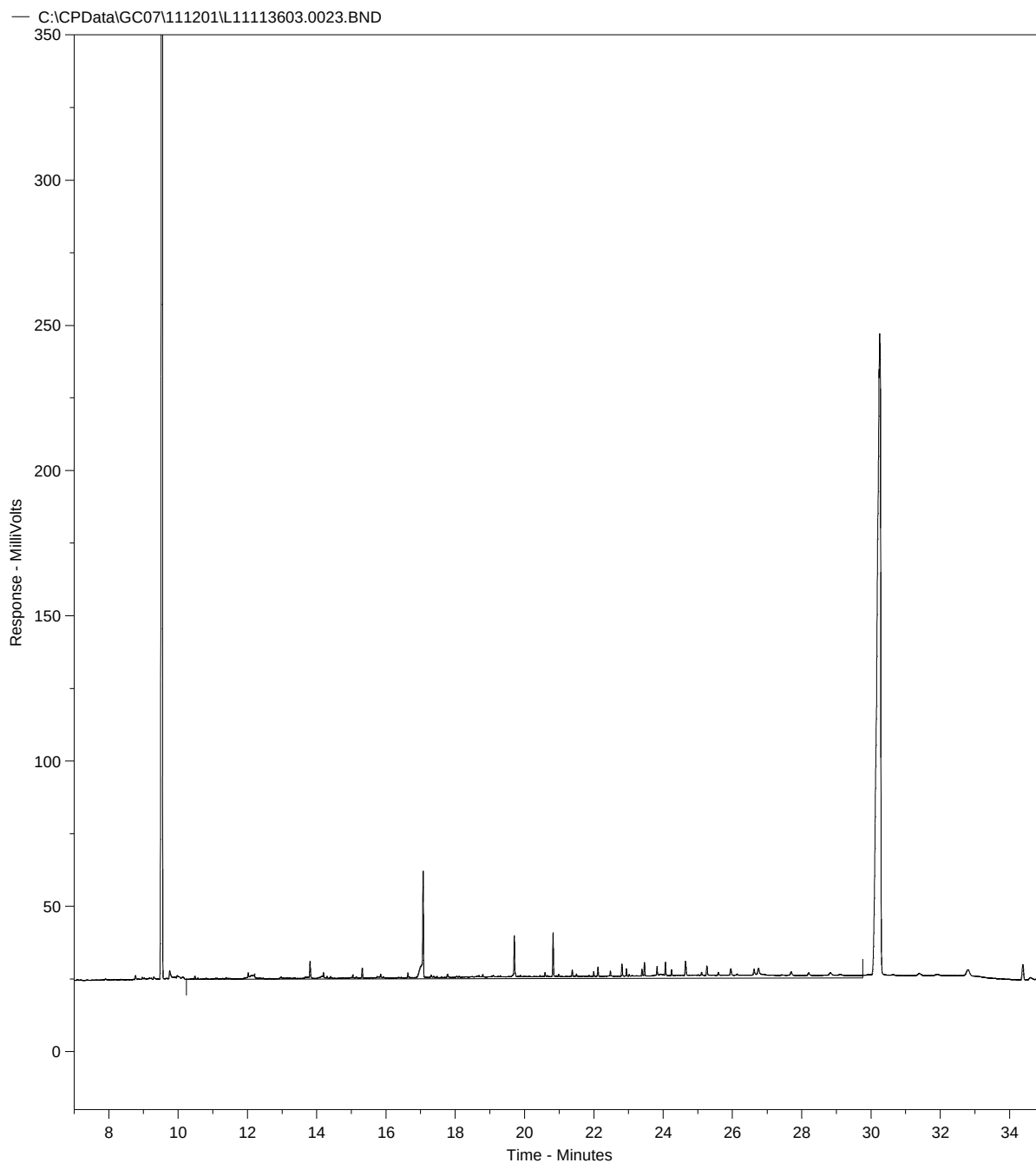
IDDS Milieu BV
 Jantien Kruitbosch
 Rapportnummer B106369
 Project 1102C898-C Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina 2 van 2
 datum opdracht 29/11/2011
 datum rapportage 05/12/2011
 datum reprint

L11113603 grondwater 23/11/2011 C01-1-1 C01-1-1

					L11113603
Barium [Ba]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		284
Cadmium [Cd]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<20.0
Koper [Cu]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3110	3 NEN-EN-ISO 17852	µg/l		<0.050
Lood [Pb]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Molybdeen [Mo]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<5.0
Nikkel [Ni]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<15.0
Zink [Zn]	Q AS-3110	3 NEN 6966/C1	µg/l		<65.0
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l		<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.12
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.24
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.05
Dichloormethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.20
Trichloormethaan (Chloroform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachloormethaan (Tetra)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,1,1-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1,2-Trichloorethaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
cis-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.26
trans-1,2-Dichlooretheen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Dichloorethenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.4
Trichlooretheen (Tri)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Tetrachlooretheen (Per)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
1,1-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,2-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
1,3-Dichloorpropaan	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.25
Dichloorpropaan (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.53
Monochloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,3-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,4-Dichloorbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
Dichloorbenzenen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		1.26
Vinylchloride	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.10
Tribroommethaan (bromoform)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		<0.60
1,2-Dichlooretheen (som cis + trans)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l		0.33

L11113603.0023.RAW



Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.52 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1089245.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	7.17	%
fractie C12-C15	10.32	%
fractie C15-C20	31.03	%
fractie C20-C25	17.95	%
fractie C25-C30	13.06	%
fractie C30-C35	10.9	%
fractie C35-C40	9.57	%

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater 9

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷ ondiep ($< 10\text{ m -mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grondwater (AC) diep ($> 10\text{ m -mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grondwater ⁷ (incl. AC) diep ($> 10\text{ m -mv}$) ($\mu\text{g/l}$)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater ($\mu\text{g/l}$)
1 Metalen					
Antimoon	-	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	- ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	-	30
Chroom III	-	-	-	180	-
Chroom VI	-	-	-	78	-
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	-	0,01	-	0,3
Kwik (anorganisch)	-	-	-	36	-
Kwik (organisch)	-	-	-	4	-
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden	
		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
2. Overige anorganische stoffen			
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	-	-
Cyanide (vrij)	5	20	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500
Thiocyanaat	-	20	1.500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	1,1	30
Ethylbenzeen	4	110	150
Tolueen	7	32	1.000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300
Fenol	0,2	14	2.000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵			
Naftaleen	0,01	-	70
Fenantreen	0,003*	-	5
Antraceen	0,0007*	-	5
Fluorantheen	0,003	-	1
Chryseen	0,003*	-	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	-	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	-	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	-	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	-	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	-	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	-	40	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
a. (vluchtige) koolwaterstoffen			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ₁	-	50	30
Dioxine (som I-TEQ) ₁	-	0,00018	nvt ₆
Chloor-naftaleen (som) ₁	-	23	6
6. Bestrijdingsmiddelen			
a. organochloorbestrijdingsmiddelen			
Chlooraard (som) ₁	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ₁	-	1,7	-
DDE (som) ₁	-	2,3	-
DDD (som) ₁	-	34	-
DDT/DDE/DDD (som) ₁	0,004 ng/l*	-	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	-
Dieldrin	0,1 ng/l*	-	-
Endrin	0,04 ng/l*	-	-
Drins (som) ₁	-	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5
α-HCH	33 ng/l	17	-
β-HCH	8 ng/l	1,6	-
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	-
HCH-verbindingen (som) ₁	0,05	-	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ₁	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosforpesticiden			
-			
c. organotin bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ₁	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ₂	9 ng/l	0,017	100

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 1 (vervolg) Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde grondwater ⁷ (µg/l)	Interventiewaarden grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	-
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	-	82	-
Diethyl ftalaat	-	53	-
Di-isobutyl ftalaat	-	17	-
Dibutyl ftalaat	-	36	-
Butyl benzylftalaat	-	48	-
Dihexyl ftalaat	-	220	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	60	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	-	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tribroommethaan (bromoform)	-	75	630

- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 1 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde '< vereiste rapportagegrens AS3000' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.
- 2 De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3 Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

Circulaire bodemsanering 2009

- 4 De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5 Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6 Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging
- 7 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000
- 8 De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- 9 Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

- 1 er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
- 2 de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.
De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:
 - a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
 - b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
 - c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
 - d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn. Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellingsmogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bioassays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM,

Circulaire bodemsanering 2009

2008, in druk: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigings

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ondiep ⁴ (< 10m -mv) (µg/l)	diep ⁴ (>10 m -mv) (µg/l)	grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	-	0,05*	30	15
Seleen	-	0,07	100	160
Tellurium	-	-	600	70
Thallium	-	2*	15	7
Tin	-	2,2*	900	50
Vanadium	-	1,2	250	70
Zilver	-	-	15	40

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreinigings

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
3. Aromatische verbindingen				
Dodecylbenzeen	-		1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	-		200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	-		8	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2		-	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2		-	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2		-	800
5. Gechloreerde koolwaterstoffen				
Dichlooranilinen	-		50	100
Trichlooranilinen	-		10	10
Tetrachlooranilinen	-		30	10
Pentachlooranilinen	-		10	1
4-chloormethylfenolen	-		15	350
Dioxine (som I-TEQ) ²	-		nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen				
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *		2	2
Maneb	0,05 ng/l*		22	0,1

Circulaire bodemsanering 2009

Tabel 2 (vervolg) Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)

Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴ (µg/l)		grond (mg/kg d.s.)	grondwater (µg/l)
7. Overige verbindingen				
Acrylonitril	0,08		0,1	5
Butanol	-		30	5.600
1,2 butylacetaat	-		200	6.300
Ethylacetaat	-		75	15.000
Diethyleen glycol	-		270	13.000
Ethyleen glycol	-		100	5.500
Formaldehyde	-		0,1	50
Isopropanol	-		220	31.000
Methanol	-		30	24.000
Methylethylketon	-		35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-		100	9.400

- * Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt
- 1 Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 2 Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.
- 3 Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

Circulaire bodemsanering 2009

- 4 De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.
- 5 Voor grond is er een interventiewaarde.
- 6 Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

Toetsingscriteria vanuit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit

Het beleid met betrekking tot het op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze toepassen van grond in of op de bodem of in het oppervlaktewater is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

Generiek beleid

Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn landelijke generieke waarden in de Regeling Bodemkwaliteit vastgelegd. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor chemische kwaliteit én bodemfunctie. Uitgangspunt hierbij is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten op het gebruik van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechterd.

Figuur 5.2 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

BODEMFUNCTIES (GEBIEDSSPECIFIEK BELEID)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (GENERIEK BELEID)
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarden	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinten 6. Natuur 7. Landbouw	(Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan Achtergrondwaarden)

Gebiedsspecifiek beleid

Naast het landelijk geldende, generieke beleid, kan een gemeente ervoor kiezen om gebiedsspecifiek beleid toe te passen. Hierbij kan een gemeente bijvoorbeeld voor een bepaald gebied verhoogde achtergrondwaarden vaststellen voor enkele parameters. Hiertoe maakt de gemeente gebruik van een bodemkwaliteitskaart. Aangezien het voornoemde beleid per gemeente verschilt en afhankelijk is van diverse factoren, is hier verder niet op ingegaan.

Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem in mg/kg/ds).

	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
barium (Ba)	190	395	550	920	4,1	413
cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	25	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 *	5	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		190	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
chloride ³					-	
cyanide (vrij) ⁴	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex) ⁵	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 *		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 *		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 *		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 *		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 *		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride)	0,10 *		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,10 *		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,20 *		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichlooretheen ⁷	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,80 *		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,25 *		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,25 *		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,25 *		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 *		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
tetrachlooretheen (Per)	0,15 *		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van bagger- specie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie	Maximale emissie- waarden	Emissie- toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 *		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 *		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 *		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)						
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 *		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 *		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 *		1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 *	X	1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)						
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB 28		X				
PCB 52		X				
PCB 101		X				
PCB 118		X				
PCB 138		X				
PCB 153		X				
PCB 180		X				
PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 *		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chloornaftaleen (som)	0,070 *		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraand (som)	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,00070	n.v.t.	n.v.t.
heptachloorepoxide	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadieen	0,003 *	X			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som)8	0,15		0,5	2,59	n.v.t.	n.v.t.
tributyltin (TBT)8	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55 *		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035 *		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 *		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran ⁷	0,017 *		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)	0,60 *		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
niet chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090 *		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
asbest ¹⁵	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon ¹¹	2,0 *		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat ¹¹	0,045 *		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat ¹¹	0,045 *		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat ¹¹	0,045 *		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat ¹¹	0,070 *		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzylftalaat ¹¹	0,070 *		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat ¹¹	0,070 *		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045 *		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie ^{12, 13}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 *		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 *		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromoform)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Opmerking: Voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden en het omgaan met rapportagegrenzen en aantoonbaarheidsgrenzen is [bijlage G, onder IV](#), van toepassing.

Verklaring symbolen in tabel 1:

- ¹ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar [bijlage N](#) van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem.
- ² Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden. De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening en de overige in tabel 1 genoemde metalen). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan Achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de Interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale waarden voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de Interventiewaarden bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen Interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering (msPAF) aan worden gevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

- 3 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- 4 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- 5 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- 6 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
- 7 De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 8 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- 9 De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
- 10 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan [artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest](#).
- 11 Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- 12 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 13 Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie

Bijlage G. , behorende bij [artikel 4.2.1](#) en [4.2.2](#)

I. Formules bodemtypecorrectie bodem, bij toepassing van grond of baggerspecie volgens de toetsingskaders in paragraaf 2 en 3 van afdeling 2 van hoofdstuk 4 van het Besluit

De normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, zoals aangeduid in [tabel 1 van bijlage B](#), zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

De formules voor correctie van de meetwaarden in grond en baggerspecie voor het bodemtype zijn overeenkomstig de formules hiervoor in [bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009](#).

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem of de partij toe te passen grond of baggerspecie, worden de in de tabellen opgenomen normwaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden voor een standaardbodem) omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond of baggerspecie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organisch stof en lutum van de bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond en baggerspecie. De omgerekende maximale waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. Hierbij is het percentage aan organisch stof bepaald volgens NEN 5754. Hierbij is het gehalte aan lutum: het gewichtsperscentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond.

Metalen

Bij de omrekening van de normwaarden voor metalen worden de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times \{ \{ (A + (B \times \% \text{lutum}) + (C \times \% \text{organisch stof}) \} / \{ (A + (B \times 25) + (C \times 10)) \} \}$$

Waarin:

- $(MW)_{b,g,bs}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
- $(MW)_{sb}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering:
Bij de omrekening van de normwaarden voor Barium, wordt indien het lutumpercentage lager is dan 10%, met een lutumpercentage van 10% gerekend.
- % organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten organisch gehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
- A,B,C = stof afhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 1)

Tabel 1. Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

noot

¹Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd

Organische verbindingen

Bij de omrekening naar standaardbodem voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met gemeten organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, wordt met organisch stofgehalten van 30%, respectievelijk 2% gerekend.

PAK's

Bij PAK's is de wijze van correctie naar de standaardbodem afhankelijk van het percentage organisch stof.

Voor PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% toegepast.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gehanteerd:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times 3$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant worden op dit niveau nog vervuld. Bij de opstelling van de achtergrond- en streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens afkomstig uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

Criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van aanvullend (nader) onderzoek wordt de tussenwaarde gehanteerd. Een dergelijk concentratieniveau (halverwege de achtergrond- dan wel streefwaarde en de interventiewaarde) geeft aanleiding om de chemische kwaliteit van de bodem nader te onderzoeken, waarbij het onderzoek zich richt op het vaststellen van de mate en de ernst van de verontreiniging. De ernst van de verontreiniging wordt bepaald aan de hand van de ingeschatte volumens aan verontreinigingen op basis van de horizontale en verticale kartering (zie onder).

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Deze waarden zijn voor de mens gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheden die iemand via alle mogelijke blootstelling-routes tot zich kan nemen. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van dié gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten negatieve effecten kan ondervinden.

De uiteindelijke interventiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten van de RIVM-studie (rapport-nummer 725201007), waarbij een integratie van de humaan- en ecotoxicologische effecten heeft plaatsgevonden. Daarnaast hebben het advies van de Technische Commissie Bodembescherming en de resultaten van een omvangrijke discussieronde met belanghebbenden over de RIVM-studie bij het vaststellen van de uiteindelijke interventiewaarden een belangrijke rol gespeeld.

De daadwerkelijk optredende blootstelling dient vergeleken te worden met het toxicologische onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor de mens. Bij overschrijding hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater (bodenvolume) hoger te zijn dan de desbetreffende interventiewaarde (zie protocollen voor oriënterend en nader onderzoek). De hiervoor genoemde waarden gelden als een gemiddelde. Indien bijvoorbeeld bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven. De indicatieve niveaus hebben vanwege het ontbreken van gestandaardiseerde meetvoorschriften en/of voldoende ecotoxicologische informatie een grotere mate van onzekerheid dan interventiewaarden zoals voor andere stoffen. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijving van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Naast de indicatieve niveaus dienen daarom ook andere overwegingen te worden betrokken ten behoeve van een uitspraak omtrent de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen in tabellen 2a en 2b, zijnde indicatieve niveaus voor een ernstige verontreiniging voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

De indicatieve niveaus voor grond/sediment kennen met uitzondering van het niveau voor zilver een bodemtypecorrectie. Het niveau voor beryllium voor grond/sediment is gerelateerd aan het lutumpercentage van de bodem volgens: $\text{Indicatief niveau Be} = 8 + 0,9 \times \% \text{ lutum}$. De indicatieve niveaus voor aromatische verbindingen, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofpercentage van de bodem volgens de formule:

$\text{IN}_b = \text{IN}_s \times (\% \text{ organ. stof}/10)$, waarbij:

IN_b = indicatief niveau voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

IN_s = indicatief niveau standaardbodem (mg/kg)

Voor bodems met gemeten percentages organische stof groter dan 30% respectievelijk kleiner dan 2% worden percentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Onder aromatische verbindingen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9 aromatic naphtha", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen, i-isopropylbenzeen, n-propylbenzeen, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 1-methyl-3-ethylbenzeen, 1-methyl-2-ethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,2,3-trimethylbenzeen en alkylbenzenen.

Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

Verontreinigende stoffen

Onderstaand is van een aantal, veelvoorkomende en/of kritische, stoffen een beschrijving gegeven. Hierbij wordt ingegaan op onder andere de toxische eigenschappen en de herkomst van de betreffende stoffen.

Minerale oliën

Minerale oliën zijn mengsels van verbindingen die bestaan uit koolwaterstoffen. Onder koolwaterstoffen verstaat men verbindingen die koolstof- en waterstofatomen bezitten. In de milieu-analyse verstaat men hieronder brandstoffen, smeeroliën, oplosmiddelen en teeroliën. Aangezien deze groep van verbindingen meer dan 10.000 componenten omvat worden de analyseresultaten weergegeven als somparameters van verschillende deelfracties tussen C_{10} en C_{40} en totaal. Indicatief kan aan de hand van het oliechromatogram het soort olie worden bepaald.

PAK

Onder PAK worden verstaan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, waarbij het gaat om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen die bestaan uit 2 of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. PAK ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen. Ze ontstaan ondermeer bij droge destillatie van steenkool, zoals werd toegepast bij gas- en cokesfabrieken. Daarnaast kunnen zij worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verflakken, minerale oliën en teerproducten. Ook door onvolledige verbranding van minerale oliën ontstaan PAK. In de chemische grondstoffenindustrie dienen zij als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De PAK worden in verschillende categorieën ingedeeld en wel: EPA met 16 PAK; VROM met 10 PAK en Borneff met 6 PAK. Voor een onderzoek conform de onderzoeksnorm NEN 5740 zijn de 10 PAK van VROM (som) bepalend. Het betreft de som van de volgende PAK: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (vluchtige aromaten)

De belangrijkste vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden ook wel aangeduid als BTEX(N)S (Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, drie isomeren van Xyleen (Naftaleen) en Styreen). Aromaten worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie. Zij worden met name gebruikt als oplosmiddel voor rubber, was en oliën. Ook worden ze aan brandstoffen, zoals benzine, toegevoegd ter verhoging van het octaangehalte. In het milieu zijn ze zeer mobiel; in de eerste plaats door de relatief hoge oplosbaarheid in water en voorts door de hoge dampspanning, waardoor ze gemakkelijk de bodemlucht kunnen verontreinigen. In vergelijking met gechloreerde aromatische verbindingen zijn ze biologisch redelijk afbreekbaar en daarom minder persistent. Vanwege de hoge carcinogeniteit en mutageniteit wordt benzeen als zeer giftig aangemerkt. De overige verbindingen van deze groep worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCI)

Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen verstaat men organische halogeenverbindingen met een hoge dampspanning. In de regel gaat het hier om chloor- en broomverbindingen met één tot drie koolstofatomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, als chemisch reinigingsmiddel en als oplosmiddel voor verven, lakken en lijmen. Bij de chemische reiniging zijn ze gedurende de laatste jaren vervangen door andere oplosmiddelen. Broomverbindingen worden veelvuldig als brandwerend middel gebruikt. De fluorhoudende verbindingen worden gewoonlijk als een afzonderlijke groep beschouwd. Tot deze groep behoren ook de CFK (Chloor-Fluor-Koolwaterstoffen). Deze verbindingen worden o.a. gebruikt als koelmiddel en als drijfgas in spuitbussen. Joodverbindingen hebben vrijwel geen technische toepassing.

Zware metalen

De metalen vormen een groep van ca. 80 elementen uit het periodiek systeem. De grens tussen metaal en niet-metaal is niet scherp te trekken. Onder de zware metalen verstaat men de metalen met een dichtheid van 5 g/cm^3 . Arseen is hierop een uitzondering; dit element heeft een lagere dichtheid maar wordt om toxicologische redenen tot de zware metalen gerekend. Binnen het milieuhygienisch bodemonderzoek worden onder de groep zware metalen de volgende stoffen verstaan: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Hoewel veel zware metalen onmisbaar zijn als spoorelementen kunnen bij opname van grotere hoeveelheden acute en chronische vergiftigingsverschijnselen optreden. Metalen worden veelvuldig toegepast in de chemische industrie, bijvoorbeeld voor katalysatoren, pigmenten, legeringen en smeermiddelen en in de metallurgische en galvanische industrie.

EOX (Extraheerbare organohalogeen verbindingen)

De bepaling van EOX is een zogenaamde triggerparameter. Dit houdt in dat met één waarde een indicatie wordt verkregen omtrent de aanwezigheid van stoffen binnen een groep van verbindingen met deels overeenkomstige chemisch/fysische eigenschappen. Bepaald wordt het totale gehalte aan halogenen. De gevonden waarde wordt berekend als chloor. Overschrijding van de triggerwaarde leidt niet tot de conclusie van verontreiniging van de grond maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van een verontreiniging door middel van aanvullend chemisch onderzoek dan wel sprake is van een natuurlijke oorzaak.

OCB (Organochloor-bestrijdingsmiddelen)

Eén van de twee groepen van persistente organische polluenten, de zgn. POP's, zijn de organohalogeenverbindingen. Deze grote groep is te verdelen in diverse soorten verontreinigende stoffen zoals PCB (polychloorbifenylen), dioxines, furanen en organochloor-bestrijdingsmiddelen.

Onder de organochloor-bestrijdingsmiddelen worden de, tegenwoordig verboden, chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen verstaan. Organochloor-bestrijdingsmiddelen zijn werkzaam tegen plantaardige en dierlijke organismen die een bedreiging vormen voor de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen die zorgen voor ons voedsel of voor andere behoeften.

Deze bestrijdingsmiddelen dienen meestal tegen onkruid (herbiciden), insecten (insecticiden), schimmels (fungiciden) en/of bacteriën (bactericiden). Aangezien deze verontreinigingen niet of nauwelijks oplosbaar zijn in water, is de biologische afbreekbaarheid gering, waardoor een aantal bestrijdingsmiddelen persistent worden. Hierdoor ontstaat accumulatie van de betreffende POP's in het leefmilieu. Dergelijke verontreinigingen hopen zich op in de voedselketen (voornamelijk in vetweefsel), waardoor zelfs kleine hoeveelheden in het milieu kunnen leiden tot hoge gehalten in mens en dier die bovenaan de voedselketen staan.

Een voorbeeld hiervan is DDT dat al lang is verboden maar nog steeds in het milieu aanwezig is. Hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem zijn met name aangetroffen op landbouwpercelen. DDT kent verschillende ruimtelijke structuren (isomeren), waarvan p,p-DDT (pesticide) de meest voorkomende isomeer is. DDE en DDD en de betreffende isomeren zijn (bio)chemische afbraakproducten (metabolieten) van DDT, hoewel DDD ook zelf als pesticide is gebruikt.

Vanwege de veelzijdigheid van de gebruikte chemische producten met hun eventuele technische neven- en (bio)chemische afbraakproducten bestaat het OCB analysepakket uit diverse chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Het betreft een twintigtal stoffen met onder andere HCH's, DDT, DDE en DDD.

Lutumgehalte

Het lutumgehalte van een bodem (fractie < 2µm) is een maat voor het gehalte aan kleimineralen die door hun fysische en chemische eigenschappen in staat zijn bepaalde stoffen, zoals zware metalen, te binden. De streef- en interventiewaarden zijn voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het lutumgehalte omdat de fixatie (adsorptie) van die stof toeneemt met een toenemend lutumgehalte.

Organisch stofgehalte

Het organische stofgehalte van een bodem is een maat voor het gehalte aan organische bestanddelen van een bodem. In een bodem zijn dit vaak humus, humuszuren en fulvazuren. Ook verteerde en onverteerd organisch materiaal, zoals plantenresten, worden tot organische stof gerekend. De streef- en interventiewaarden zijn, net als bij het lutumgehalte, voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het organische stofgehalte omdat de fixatie van die stof toeneemt met een toenemend organische stofgehalte.

BIJLAGE 5.1

TOETSINGSRESULTATEN GROND DEELGEBIED A

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898-A

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MA01		MA02		MA03		MA04	
Van (cm-mv)	0		30		0		0	
Tot (cm-mv)	70		70		80		50	
Humus (% op ds)	2.79		2		2.11		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		3.4	
Barium [Ba]	93,7	GTA	132	GTA	88,2	GTA	66,4	GTA
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<T	0,5	*	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	6,2	*	< 4,3	<T	8,6	*	4,8	<AW
Koper [Cu]	27,2	*	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	0,135	*
Lood [Pb]	43,9	*	< 32,0	<T	42,6	*	< 32,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	17,3	*	< 12,0	<T	14,8	*	13,4	*
Zink [Zn]	205	**	< 59,0	<AW	115	*	82,9	*
Anthraceen	0,248	GTA	0,011	GTA	0,04	GTA	0,061	GTA
Benzo(a)anthraceen	0,696	GTA	0,091	GTA	0,071	GTA	0,116	GTA
Benzo(a)pyreen	0,78	GTA	0,094	GTA	0,065	GTA	0,179	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,516	GTA	0,057	GTA	0,048	GTA	0,12	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,371	GTA	0,064	GTA	0,051	GTA	0,101	GTA
Chryseen	0,771	GTA	0,114	GTA	0,103	GTA	0,186	GTA
Fenanthreen	0,781	GTA	0,048	GTA	0,068	GTA	0,086	GTA
Fluorantheen	1,59	GTA	0,195	GTA	0,149	GTA	0,251	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,599	GTA	0,061	GTA	0,055	GTA	0,147	GTA
Naftaleen	0,019	GTA	< 0,010		0,013	GTA	0,013	GTA
PAK 10 VROM	6,37	*	0,741	<AW	0,663	<AW	1,26	<AW
PCB (som 7)	0,066	*	0,0039	<AW	0,0063	*	0,0039	<AW
PCB 101	0,0107	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	0,0032	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	0,0195	GTA	< 0,0008	GTA	0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	0,017	GTA	< 0,0008	GTA	0,0013	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	0,0133	GTA	< 0,0008	GTA	0,0022	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	0,0017	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	300	*	44,8	*	202	*	36,9	<AW
Droge stof	89,3	GTA	88,4	GTA	87,1	GTA	90,9	GTA

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MA05		MA06		MA07		MA08	
Van (cm-mv)	0		0		0		0	
Tot (cm-mv)	70		60		85		60	
Humus (% op ds)	2,6		2		2		2	
Lutum (% op ds)	2		2		2		2	
Barium [Ba]	56,7	GTA	75,4	GTA	60,3	GTA	< 49,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<T	< 0,35	<T	< 0,35	<T
Kobalt [Co]	6,0	*	8,1	*	< 4,3	<T	< 4,3	<T
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	0,127	*	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	< 32,0	<AW	< 32,0	<T	< 32,0	<T	< 32,0	<T
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	14,6	*	< 12,0	<T	< 12,0	<T	< 12,0	<T
Zink [Zn]	78,9	*	84,7	*	73,5	*	< 59,0	<AW
Anthraceen	0,051	GTA	0,038	GTA	0,088	GTA	< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	0,069	GTA	0,042	GTA	0,103	GTA	0,02	GTA
Benzo(a)pyreen	0,058	GTA	0,023	GTA	0,088	GTA	0,02	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,047	GTA	0,016	GTA	0,032	GTA	0,015	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,043	GTA	0,023	GTA	0,051	GTA	0,018	GTA
Chryseen	0,092	GTA	0,059	GTA	0,12	GTA	0,039	GTA
Fenanthreen	0,127	GTA	0,032	GTA	0,127	GTA	0,018	GTA
Fluorantheen	0,169	GTA	0,053	GTA	0,234	GTA	0,052	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,052	GTA	0,018	GTA	0,032	GTA	0,016	GTA
Naftaleen	0,011	GTA	0,01	GTA	< 0,010		< 0,010	
PAK 10 VROM	0,718	<AW	0,314	<AW	0,883	<AW	0,213	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0179	*	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0012	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0061	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0048	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0041	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	21,6	<AW	58,2	*	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Droge stof	91,8	GTA	91,9	GTA	91,7	GTA	93,8	GTA

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MA09		MA10		MA100		MA101	
Van (cm-mv)	0		10		0		0	
Tot (cm-mv)	130		85		50		50	
Humus (% op ds)	3.52		2.35		4.61		2.46	
Lutum (% op ds)	19.3		20.1		9.6		2	
Barium [Ba]	119	GTA	113	GTA	120	GTA	53,2	GTA
Cadmium [Cd]	0,36	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	7,0	<AW	7,1	<AW	8,2	*	< 4,3	<T
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	0,226	*	< 0,1000	<AW	0,314	*	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	86	*	51,7	*	106	*	116	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	23,5	<AW	23,6	<AW	26,9	*	< 12,0	<T
Zink [Zn]	78,2	<AW	110	<AW	64,8	<AW	< 59,0	<AW
Anthraceen	0,022	GTA	0,043	GTA	< 0,010		0,029	GTA
Benzo(a)anthraceen	0,031	GTA	0,053	GTA	0,024	GTA	0,021	GTA
Benzo(a)pyreen	0,039	GTA	0,05	GTA	0,023	GTA	0,021	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,029	GTA	0,022	GTA	0,017	GTA	0,016	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,036	GTA	0,032	GTA	0,018	GTA	0,011	GTA
Chryseen	0,061	GTA	0,08	GTA	0,042	GTA	0,04	GTA
Fenanthreen	0,041	GTA	0,109	GTA	0,032	GTA	0,024	GTA
Fluorantheen	0,082	GTA	0,157	GTA	0,054	GTA	0,039	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,033	GTA	0,028	GTA	0,023	GTA	0,018	GTA
Naftaleen	0,014	GTA	0,01	GTA	0,012	GTA	< 0,010	
PAK 10 VROM	0,388	<AW	0,585	<AW	0,253	<AW	0,227	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	1500	**	39,8	<AW	< 20,0	<AW	1260	***
Droge stof	80	GTA	81,2	GTA	75,1	GTA	84	GTA

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MA102		MA11		MA12		MA13	
Van (cm-mv)	100		40		0		0	
Tot (cm-mv)	150		85		60		60	
Humus (% op ds)	4.51		2.76		2		2	
Lutum (% op ds)	16.3		22.5		2		2.1	
Barium [Ba]	125	GTA	142	GTA	< 49,0		< 49,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<T	< 0,35	<T
Kobalt [Co]	7,2	<AW	7,7	<AW	< 4,3	<T	< 4,3	<AW
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	< 32,0	<AW	57,2	*	< 32,0	<T	< 32,0	<T
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	22,6	<AW	27,6	<AW	< 12,0	<T	< 12,0	<AW
Zink [Zn]	59,6	<AW	73,8	<AW	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW
Anthraceen	0,029	GTA	0,164	GTA	0,078	GTA	< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	0,067	GTA	0,44	GTA	0,065	GTA	0,011	GTA
Benzo(a)pyreen	0,034	GTA	0,452	GTA	0,043	GTA	< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,019	GTA	0,353	GTA	0,024	GTA	< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	0,034	GTA	0,371	GTA	0,032	GTA	< 0,010	
Chryseen	0,09	GTA	0,784	GTA	0,082	GTA	0,021	GTA
Fenanthreen	0,14	GTA	1,13	GTA	0,15	GTA	0,017	GTA
Fluorantheen	0,181	GTA	2,15	GTA	0,165	GTA	0,03	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,019	GTA	0,388	GTA	0,024	GTA	< 0,010	
Naftaleen	0,01	GTA	0,031	GTA	0,014	GTA	< 0,010	
PAK 10 VROM	0,622	<AW	6,26	*	0,678	<AW	0,12	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	<AW	25,6	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Droge stof	69,4	GTA	79,2	GTA	94,3	GTA	91,6	GTA

Tabel 5: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	MA14		MA15		MA16	
Van (cm-mv)	30		120		100	
Tot (cm-mv)	170		270		220	
Humus (% op ds)	2		3.8		2	
Lutum (% op ds)	2.7		8.2		5.4	
Barium [Ba]	76,1	GTA	107	GTA	58,2	GTA
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	4,6	*	6,2	<AW	4,9	<AW
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	0,136	*	0,135	*	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	74,7	*	45,1	*	< 32,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	15,1	*	20,1	*	16,5	*
Zink [Zn]	100	*	62,9	<AW	< 59,0	<AW
Anthraceen	0,525	GTA	0,038	GTA	0,339	GTA
Benzo(a)anthraceen	2,1	GTA	0,101	GTA	0,98	GTA
Benzo(a)pyreen	1,55	GTA	0,088	GTA	1,05	GTA
Benzo(g,h,i)perylene	0,775	GTA	0,043	GTA	0,359	GTA
Benzo(k)fluorantheen	1,21	GTA	0,054	GTA	0,494	GTA
Chryseen	3,07	GTA	0,128	GTA	0,961	GTA
Fenanthreen	2,25	GTA	0,147	GTA	0,709	GTA
Fluorantheen	4,79	GTA	0,249	GTA	1,47	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,865	GTA	0,043	GTA	0,499	GTA
Naftaleen	0,076	GTA	0,02	GTA	0,041	GTA
PAK 10 VROM	17,2	*	0,912	<AW	6,89	*
PCB (som 7)	0,0058	*	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	0,0013	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	0,0013	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	0,0011	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	95,8	*	< 20,0	<AW	55,7	*
Droge stof	82,9	GTA	72,5	GTA	80,3	GTA

Tabel 6: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A01-5		A07-4		A78-2		A79-2	
Van (cm-mv)	160		130		30		20	
Tot (cm-mv)	210		170		80		70	
Humus (% op ds)	3.92		6.94		3.02		3.62	
Lutum (% op ds)	0		0		0		0	
Minerale olie C10 - C40	221	*	542	*	810	**	1040	**
Droge stof	70,9	GTA	84,1	GTA	87,2	GTA	87,4	GTA

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 7: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2			2			2		
lutum (% op ds)	2			2.1			2.7			3.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	50	145	240	53	156	258	58	168	279
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6	0,35	4,0	7,6	0,36	4,0	7,7
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	30	55	4,6	31	58	4,9	34	62
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92	20	57	94	20	58	96
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	13	25	0,11	13	26
Lood [Pb]	32	184	337	32	185	337	32	187	341	33	189	345
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	35	13	25	36	13	26	38
Zink [Zn]	59	181	303	59	182	305	61	188	314	63	194	325
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000

Tabel 8: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.11			2.35			2.46		
lutum (% op ds)	5.4			2			20.1			2		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	70	204	338	49	143	237	160	467	775	49	143	237
Cadmium [Cd]	0,37	4,2	8,0	0,35	4,0	7,6	0,45	5,1	9,8	0,36	4,0	7,7
Kobalt [Co]	5,8	40	74	4,3	29	54	13	87	161	4,3	29	54
Koper [Cu]	22	62	103	19	56	92	32	91	150	20	57	93
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,10	13	25	0,14	16	33	0,10	13	25
Lood [Pb]	34	196	358	32	185	337	43	247	452	32	186	340
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	15	30	44	12	23	34	30	58	86	12	23	34
Zink [Zn]	69	213	356	59	182	304	114	350	585	60	183	307
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0042	0,11	0,21	0,0047	0,12	0,24	0,0049	0,13	0,25
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	40	548	1055	45	610	1175	47	638	1230

Tabel 9: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.6			2.76			2.79			3.02		
lutum (% op ds)	2			22.5			2			0		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	175	510	846	49	143	237			
Cadmium [Cd]	0,36	4,1	7,8	0,47	5,3	10	0,36	4,1	7,8			
Kobalt [Co]	4,3	29	54	14	95	175	4,3	29	54			
Koper [Cu]	20	57	94	34	96	159	20	57	94			
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,14	17	34	0,11	13	25			
Lood [Pb]	32	186	340	44	257	469	32	187	342			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	12	23	34	33	63	93	12	23	34			
Zink [Zn]	60	184	308	122	374	626	60	185	310			
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,0052	0,13	0,26	0,0055	0,14	0,28	0,0056	0,14	0,28			
Minerale olie C10 - C40	49	675	1300	52	716	1380	53	724	1395	57	784	1510

Tabel 10: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	3.52			3.62			3.8			3.92		
lutum (% op ds)	19.3			0			8.2			0		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	155	453	751				87	254	421			
Cadmium [Cd]	0,47	5,3	10				0,41	4,7	8,9			
Kobalt [Co]	12	84	156				7,2	49	91			
Koper [Cu]	32	92	151				25	71	117			
Kwik [Hg]	0,13	16	32				0,12	14	28			
Lood [Pb]	43	248	454				37	212	387			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190				1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	29	57	84				18	35	52			
Zink [Zn]	113	348	582				80	247	413			
PAK 10 VROM	1,5	21	40				1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,0070	0,18	0,35				0,0076	0,19	0,38			
Minerale olie C10 - C40	67	913	1760	69	939	1810	72	986	1900	75	1017	1960

Tabel 11: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4.51			4.61			6.94					
lutum (% op ds)	16.3			9.6			0					
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I			
Barium [Ba]	137	399	662	96	279	463						
Cadmium [Cd]	0,47	5,3	10	0,43	4,9	9,3						
Kobalt [Co]	11	75	139	7,8	53	99						
Koper [Cu]	31	88	145	26	75	124						
Kwik [Hg]	0,13	16	31	0,12	14	29						
Lood [Pb]	42	242	442	38	219	400						
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190						
Nikkel [Ni]	26	51	75	20	38	56						
Zink [Zn]	106	325	543	86	263	441						
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40						
PCB (som 7)	0,0090	0,23	0,45	0,0092	0,24	0,46						
Minerale olie C10 - C40	86	1170	2255	88	1196	2305	132	1801	3470			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898-A

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A17.1	A17.2	A17.3	A17.4
Boring	A17.1	A17.2	A17.3	A17.4
Bodemtype	KZ2	KZ1	ZS2	ZS2
Van (cm-mv)	180	140	170	170
Tot (cm-mv)	200	160	190	190
Humus (% op ds)	2.55	2.32	2.46	2
Lutum (% op ds)	10.1	8.5	6.4	5.3
Benzeen	< 0,020	<AW	< 0,020	<AW
Ethylbenzeen	< 0,040	<AW	< 0,040	<AW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,060	GTA	< 0,060	GTA
ortho-Xyleen	< 0,030	GTA	< 0,030	GTA
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,050	<AW	< 0,050	<AW
Tolueen	< 0,020	<AW	< 0,020	<AW
Xylenen (som)	0,063	<AW	0,063	<AW
Naftaleen	< 0,150	< 0,150	< 0,150	< 0,150
Minerale olie C10 - C40	146	*	66,3	*
Droge stof	78,6	GTA	78,9	GTA
Gloeiverlies	3,26	GTA	2,92	GTA

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A17.5	A17.6
Boring	A17.5	A17.6
Bodemtype	KS2	KS2
Van (cm-mv)	170	160
Tot (cm-mv)	190	180
Humus (% op ds)	2.73	2.43
Lutum (% op ds)	9.5	13
Benzeen	< 0,020	<AW
Ethylbenzeen	< 0,040	<AW
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,060	GTA
ortho-Xyleen	< 0,030	GTA
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,050	<AW
Tolueen	< 0,020	<AW
Xylenen (som)	0,063	<AW
Naftaleen	< 0,150	< 0,150
Minerale olie C10 - C40	26,9	<AW
Droge stof	75,8	GTA
Gloeiverlies	3,4	GTA

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 GTA = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 >I = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.32			2.43			2.46		
lutum (% op ds)	5.3			8.5			13			6.4		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Benzeen	0,040	0,13	0,22	0,046	0,15	0,26	0,049	0,16	0,27	0,049	0,16	0,27
Ethylbenzeen	0,040	11	22	0,046	13	26	0,049	13	27	0,049	14	27
Styreen (Vinylbenzeen)	0,050	8,6	17	0,058	10,0	20	0,061	11	21	0,062	11	21
Tolueen	0,040	3,2	6,4	0,046	3,7	7,4	0,049	3,9	7,8	0,049	4,0	7,9
Xylenen (som)	0,090	1,8	3,4	0,10	2,0	3,9	0,11	2,1	4,1	0,11	2,1	4,2
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	44	602	1160	46	631	1215	47	638	1230

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.55			2.73					
lutum (% op ds)	10.1			9.5					
	AW	T	I	AW	T	I			
Benzeen	0,051	0,17	0,28	0,055	0,18	0,30			
Ethylbenzeen	0,051	14	28	0,055	15	30			
Styreen (Vinylbenzeen)	0,064	11	22	0,068	12	24			
Tolueen	0,051	4,1	8,2	0,055	4,4	8,7			
Xylenen (som)	0,11	2,2	4,3	0,12	2,4	4,6			
Minerale olie C10 - C40	49	662	1275	52	708	1365			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.2

TOETSINGSRESULTATEN GROND DEELGEBIED B

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898-B

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	B01		B02		B03	
Boring	B04,B05,B10		B02,B03,B07,B08,B		B01,B02,B03	
		12				
Bodemtype	ZS1		ZS2H1		KS2	
Zintuiglijk	RP8GR1PU6		KL1		ZA9	
Van (cm-mv)	6		0		70	
Tot (cm-mv)	56		50		150	
Humus (% op ds)	2.91		2		3.35	
Lutum (% op ds)	2.7		4.9		12	
Barium [Ba]	165	GTA	60,8	GTA	109	GTA
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	5,4	*	< 4,3	<AW	6,3	<AW
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	39,2	*	< 32,0	<AW	< 32,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	<AW	13	<AW	20	<AW
Zink [Zn]	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW
Anthraceen	0,662	GTA	< 0,010		< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	1,2	GTA	0,01	GTA	< 0,010	
Benzo(a)pyreen	0,98	GTA	< 0,010		< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	0,695	GTA	< 0,010		< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	0,805	GTA	< 0,010		< 0,010	
Chryseen	1,76	GTA	0,014	GTA	0,014	GTA
Fenanthreen	3,06	GTA	0,013	GTA	0,016	GTA
Fluorantheen	3,96	GTA	0,021	GTA	0,02	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	1,09	GTA	< 0,010		< 0,010	
Naftaleen	0,109	GTA	< 0,010		0,016	GTA
PAK 10 VROM	14,3	*	0,098	<AW	0,108	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	342	*	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Droge stof	86,6	GTA	83,6	GTA	73,4	GTA

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 GTA = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 >I = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.91			3.35			
lutum (% op ds)	4.9			2.7			12			
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	
Barium [Ba]	67	195	323	53	156	258	110	322	534	
Cadmium [Cd]	0,36	4,1	7,9	0,37	4,2	8,0	0,42	4,8	9,2	
Kobalt [Co]	5,6	38	71	4,6	31	58	8,9	61	113	
Koper [Cu]	21	61	101	20	59	97	27	77	128	
Kwik [Hg]	0,11	13	26	0,11	13	26	0,12	15	29	
Lood [Pb]	34	194	355	33	190	347	38	223	407	
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	15	29	43	13	25	36	22	42	63	
Zink [Zn]	68	208	348	63	192	321	91	280	468	
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0058	0,15	0,29	0,0067	0,17	0,34	
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	55	755	1455	64	869	1675	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.3

TOETSINGSRESULTATEN GROND DEELGEBIED C

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898-C

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	C01		C02		C03		C04	
Van (cm-mv)	10		6		0		130	
Tot (cm-mv)	60		60		50		270	
Humus (% op ds)	4.72		3.55		5.74		2.26	
Lutum (% op ds)	2.6		2		2.7		7.8	
Barium [Ba]	153	GTA	147	GTA	155	GTA	73,8	GTA
Cadmium [Cd]	0,43	*	0,46	*	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW
Kobalt [Co]	51,5	**	13,8	*	70,2	***	4,9	<AW
Koper [Cu]	22,1	*	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	0,113	*	0,198	*	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	155	*	252	**	42,2	*	< 32,0	<AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	1,8	*	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	14,5	*	13,5	*	14	*	15,9	<AW
Zink [Zn]	134	*	270	**	87,4	*	< 59,0	<AW
Anthraceen	0,2	GTA	0,343	GTA	0,126	GTA	< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	0,602	GTA	1,08	GTA	0,406	GTA	0,019	GTA
Benzo(a)pyreen	0,646	GTA	0,708	GTA	0,498	GTA	0,015	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,31	GTA	0,617	GTA	0,359	GTA	0,016	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,355	GTA	0,699	GTA	0,372	GTA	0,013	GTA
Chryseen	0,691	GTA	1,53	GTA	0,384	GTA	0,024	GTA
Fenanthreen	0,687	GTA	1,35	GTA	0,416	GTA	0,019	GTA
Fluorantheen	1,23	GTA	2,75	GTA	1,03	GTA	0,033	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,468	GTA	0,957	GTA	0,341	GTA	0,015	GTA
Naftaleen	0,275	GTA	0,029	GTA	0,015	GTA	< 0,010	
PAK 10 VROM	5,46	*	10,1	*	3,95	*	0,169	<AW
PCB (som 7)	0,0079	<AW	0,0045	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	0,0019	GTA	0,0009	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	0,0021	GTA	0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	0,0016	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	736	*	64,5	<AW	77,4	<AW	< 20,0	<AW
Droge stof	88,7	GTA	97,1	GTA	79,6	GTA	78,5	GTA

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	C05	
Van (cm-mv)	130	
Tot (cm-mv)	170	
Humus (% op ds)	5.21	
Lutum (% op ds)	7.8	
Barium [Ba]	91,1	GTA
Cadmium [Cd]	0,5	*
Kobalt [Co]	6,5	<AW
Koper [Cu]	20	<AW
Kwik [Hg]	0,246	*
Lood [Pb]	234	**
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	19,9	*
Zink [Zn]	87,1	*
Anthraceen	0,019	GTA
Benzo(a)anthraceen	0,056	GTA
Benzo(a)pyreen	0,073	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,051	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,048	GTA
Chryseen	0,104	GTA
Fenanthreen	0,09	GTA
Fluorantheen	0,151	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,058	GTA
Naftaleen	0,016	GTA
PAK 10 VROM	0,667	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	<AW
Droge stof	73,7	GTA

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2.26			3.55			4.72			5.21		
lutum (% op ds)	7.8			2			2.6			7.8		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	85	247	410	49	143	237	53	154	255	85	247	410
Cadmium [Cd]	0,38	4,3	8,3	0,37	4,2	8,1	0,40	4,5	8,6	0,43	4,9	9,3
Kobalt [Co]	7,0	48	88	4,3	29	54	4,5	31	58	7,0	48	88
Koper [Cu]	23	67	111	20	59	97	22	62	102	25	73	120
Kwik [Hg]	0,11	14	28	0,11	13	25	0,11	13	26	0,12	14	28
Lood [Pb]	35	205	374	33	190	346	34	196	357	37	215	393
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	18	34	51	12	23	34	13	24	36	18	34	51
Zink [Zn]	77	236	395	61	188	315	65	199	334	81	249	418
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0045	0,12	0,23	0,0071	0,18	0,36	0,0094	0,24	0,47	0,010	0,27	0,52
Minerale olie C10 - C40	43	586	1130	68	921	1775	90	1225	2360	99	1352	2605

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	5.74					
lutum (% op ds)	2.7					
	AW	T	I			
Barium [Ba]	53	156	258			
Cadmium [Cd]	0,41	4,7	8,9			
Kobalt [Co]	4,6	31	58			
Koper [Cu]	22	64	106			
Kwik [Hg]	0,11	13	26			
Lood [Pb]	34	199	364			
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190			
Nikkel [Ni]	13	25	36			
Zink [Zn]	67	205	343			
PAK 10 VROM	1,5	21	40			
PCB (som 7)	0,011	0,29	0,57			
Minerale olie C10 - C40	109	1490	2870			

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898-C

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	C05.1		C09.1		C11.1	
Boring	C05		C09		C11	
Bodemtype	ZS1		ZS1H1		KZ1H1	
Zintuiglijk	RP2GR2KL1		RP2GR2BE8		BA2WO6	
Van (cm-mv)	5		13		0	
Tot (cm-mv)	20		30		50	
Humus (% op ds)	4		4		4	
Lutum (% op ds)	2		2		2	
Kobalt [Co]	174	***	69,6	***	6,7	*
Droge stof	89,9	GTA	79,4	GTA	77,5	GTA

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

? =
< = kleiner dan de detectielimiet
GTA = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I
T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I = detectielimiet groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	4			
lutum (% op ds)	2			
	AW	T	I	
Kobalt [Co]	4,3	29	54	

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.4

TOETSINGSRESULTATEN GROND GEDEMPTE SLOTEN

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898 SLOTEN

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	R01		R02		R03		R04	
Boring	r04,r05,r06		r10,r11,r12		r17,r18		r28,r29,r30	
Bodemtype	KZ1H1		KZ1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk	PU1VE8		RO6		PU6			
Van (cm-mv)	50		50		10		50	
Tot (cm-mv)	100		100		50		100	
Humus (% op ds)	3.59		3.97		2.04		2	
Lutum (% op ds)	6.5		16.6		2		2	
Barium [Ba]	67,5	GTA	141	GTA	73,6	GTA	< 49,0	
Cadmium [Cd]	< 0,35	<AW	< 0,35	<AW	< 0,35	<T	< 0,35	<T
Kobalt [Co]	4,5	<AW	7,3	<AW	5,8	*	< 4,3	<T
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW
Kwik [Hg]	0,148	*	0,23	*	< 0,1000	<AW	< 0,1000	<AW
Lood [Pb]	47,4	*	90	*	< 32,0	<T	< 32,0	<T
Molybdeen [Mo]	1,8	*	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	< 12,0	<AW	22,5	<AW	13,6	*	< 12,0	<T
Zink [Zn]	< 59,0	<AW	83,6	<AW	< 59,0	<AW	< 59,0	<AW
Anthraceen	< 0,010		< 0,010		0,072	GTA	< 0,010	
Benzo(a)anthraceen	< 0,010		0,015	GTA	0,193	GTA	< 0,010	
Benzo(a)pyreen	< 0,010		0,015	GTA	0,204	GTA	< 0,010	
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,010		0,014	GTA	0,112	GTA	< 0,010	
Benzo(k)fluorantheen	< 0,010		0,012	GTA	0,128	GTA	< 0,010	
Chryseen	0,01	GTA	0,02	GTA	0,244	GTA	< 0,010	
Fenanthreen	< 0,010		0,016	GTA	0,218	GTA	< 0,010	
Fluorantheen	0,011	GTA	0,029	GTA	0,4	GTA	< 0,010	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,010		0,012	GTA	0,116	GTA	< 0,010	
Naftaleen	0,01	GTA	< 0,010		< 0,010		< 0,010	
PAK 10 VROM	0,078	<AW	0,147	<AW	1,69	*	0,07	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW	< 20,0	<AW
Droge stof	79	GTA	80,3	GTA	92	GTA	91,3	GTA

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	R05		R06		R07		R08	
Boring	r37,r38,r39		r46,r47,r48		r61,r62,r63		r64,r65,r66	
Bodemtype	ZS1		KS2H1		ZS1		ZS1	
Zintuiglijk	PU6GR6		PU2GR1WO6		RP6PU1GR6		RP2GR1BA1	
Van (cm-mv)	50		4		30		15	
Tot (cm-mv)	100		50		80		70	
Humus (% op ds)	2		4.94		3.99		6.11	
Lutum (% op ds)	2		5.6		2		2.9	
Barium [Ba]	63,2	GTA	124	*	75,5	GTA	166	GTA
Cadmium [Cd]	< 0,35	<T	0,36	<AW	< 0,35	<AW	0,71	*
Kobalt [Co]	< 4,3	<T	12,9	*	< 4,3	<T	13,9	*
Koper [Cu]	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	< 19,3	<AW	29	*
Kwik [Hg]	< 0,1000	<AW	0,121	*	< 0,1000	<AW	0,147	*
Lood [Pb]	< 32,0	<T	69,7	*	< 32,0	<AW	142	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW	1,8	*
Nikkel [Ni]	< 12,0	<T	15,7	*	< 12,0	<T	36,3	**
Zink [Zn]	< 59,0	<AW	81	*	< 59,0	<AW	144	*
Anthraceen	0,413	GTA	0,037	GTA	0,021	GTA	0,104	GTA
Benzo(a)anthraceen	0,587	GTA	0,192	GTA	0,058	GTA	0,41	GTA
Benzo(a)pyreen	0,54	GTA	0,308	GTA	0,055	GTA	0,493	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,278	GTA	0,33	GTA	0,042	GTA	0,45	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,29	GTA	0,196	GTA	0,039	GTA	0,316	GTA
Chryseen	0,586	GTA	0,295	GTA	0,054	GTA	0,392	GTA
Fenanthreen	1,15	GTA	0,145	GTA	0,059	GTA	0,224	GTA
Fluorantheen	1,52	GTA	0,384	GTA	0,154	GTA	0,763	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,325	GTA	0,319	GTA	0,049	GTA	0,535	GTA
Naftaleen	0,015	GTA	0,021	GTA	0,015	GTA	0,037	GTA
PAK 10 VROM	5,71	*	2,23	*	0,548	<AW	3,73	*
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW	0,0199	*	0,0156	*
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0021	GTA	0,0012	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0013	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0049	GTA	0,0051	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0063	GTA	0,0037	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0036	GTA	0,0039	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA	0,0013	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	36,8	<AW	272	*	836	*	138	*
Droge stof	90	GTA	89,7	GTA	80,4	GTA	87,1	GTA

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	R09		R10	
Boring	r67,r68,r69		r88,r89,r90	
Bodemtype	ZS1H2		ZS1H2	
Zintuiglijk	BA1GR2PU2		BA3	
Van (cm-mv)	0		0	
Tot (cm-mv)	60		50	
Humus (% op ds)	4.53		8.04	
Lutum (% op ds)	6.6		15.9	
Barium [Ba]	108	GTA	135	GTA
Cadmium [Cd]	0,43	*	0,75	*
Kobalt [Co]	6,9	*	7,6	<AW
Koper [Cu]	23,5	<AW	47,5	*
Kwik [Hg]	0,721	*	0,665	*
Lood [Pb]	90,7	*	228	*
Molybdeen [Mo]	< 1,5	<AW	< 1,5	<AW
Nikkel [Ni]	19	*	24,1	<AW
Zink [Zn]	119	*	143	*
Anthraceen	0,072	GTA	0,045	GTA
Benzo(a)anthraceen	0,279	GTA	0,129	GTA
Benzo(a)pyreen	0,354	GTA	0,186	GTA
Benzo(g,h,i)peryleen	0,259	GTA	0,145	GTA
Benzo(k)fluorantheen	0,215	GTA	0,109	GTA
Chryseen	0,246	GTA	0,174	GTA
Fenanthreen	0,189	GTA	0,147	GTA
Fluorantheen	0,715	GTA	0,289	GTA
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,289	GTA	0,149	GTA
Naftaleen	0,023	GTA	0,013	GTA
PAK 10 VROM	2,64	*	1,39	<AW
PCB (som 7)	0,0039	<AW	0,0039	<AW
PCB 101	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 118	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 138	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 153	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 180	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 28	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
PCB 52	< 0,0008	GTA	< 0,0008	GTA
Minerale olie C10 - C40	247	*	36,6	<AW
Droge stof	85,6	GTA	79,1	GTA

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming (mg/kg d.s.)

humus (% op ds)	2			2.04			3.59			3.97		
lutum (% op ds)	2			2			6.5			16.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	49	143	237	49	143	237	77	224	371	139	405	671
Cadmium [Cd]	0,35	4,0	7,5	0,35	4,0	7,6	0,40	4,5	8,6	0,46	5,2	9,9
Kobalt [Co]	4,3	29	54	4,3	29	54	6,4	44	81	11	76	140
Koper [Cu]	19	56	92	19	56	92	23	67	111	30	87	144
Kwik [Hg]	0,10	13	25	0,10	13	25	0,11	14	27	0,13	16	31
Lood [Pb]	32	184	337	32	184	337	35	205	375	42	241	440
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	12	23	34	12	23	34	17	32	47	27	51	76
Zink [Zn]	59	181	303	59	181	304	75	230	385	106	325	544
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0040	0,10	0,20	0,0041	0,10	0,20	0,0072	0,18	0,36	0,0079	0,20	0,40
Minerale olie C10 - C40	38	519	1000	39	529	1020	68	932	1795	75	1030	1985

humus (% op ds)	4.94			3.99			6.11			4.53		
lutum (% op ds)	5.6			2			2.9			6.6		
	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Barium [Ba]	71	208	344	49	143	237	55	159	264	77	226	374
Cadmium [Cd]	0,41	4,7	9,0	0,38	4,3	8,2	0,42	4,8	9,1	0,41	4,7	9,0
Kobalt [Co]	6,0	41	75	4,3	29	54	4,7	32	59	6,4	44	81
Koper [Cu]	24	68	113	21	59	98	23	65	108	24	69	114
Kwik [Hg]	0,11	14	27	0,11	13	26	0,11	13	26	0,11	14	27
Lood [Pb]	36	207	377	33	191	349	35	201	368	36	209	381
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	16	30	45	12	23	34	13	25	37	17	32	47
Zink [Zn]	74	228	382	62	190	319	68	208	349	77	235	394
PAK 10 VROM	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
PCB (som 7)	0,0099	0,25	0,49	0,0080	0,20	0,40	0,012	0,31	0,61	0,0091	0,23	0,45
Minerale olie C10 - C40	94	1282	2470	76	1035	1995	116	1586	3055	86	1176	2265

humus (% op ds)	8.04											
lutum (% op ds)	15.9											
	AW	T	I									
Barium [Ba]	134	392	650									
Cadmium [Cd]	0,52	5,9	11									
Kobalt [Co]	11	74	136									
Koper [Cu]	33	94	155									
Kwik [Hg]	0,13	16	32									
Lood [Pb]	44	252	461									
Molybdeen [Mo]	1,5	96	190									
Nikkel [Ni]	26	50	74									
Zink [Zn]	110	337	564									
PAK 10 VROM	1,5	21	40									
PCB (som 7)	0,016	0,41	0,80									
Minerale olie C10 - C40	153	2086	4020									

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit
T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 5.5

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898

Tabel 1: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A01-1-1		A02-1-1		A03-1-1		A04-1-1	
Datum	23-11-2011		23-11-2011		23-11-2011		25-11-2011	
pH	7,07		6,8		6,58		7,42	
Ec (µS/cm)	590		1060		1260		610	
Van (cm-mv)	220		200		220		220	
Tot (cm-mv)	320		300		320		320	
Barium [Ba]	87,1	*	109	*	71,5	*	88,8	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S
Kobalt [Co]	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S
Koper [Cu]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S
Lood [Pb]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	7,6	*
Nikkel [Ni]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Zink [Zn]	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA
ortho-Xyleen	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S
Naftaleen	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorbenzenen (som)	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S
Dichloormethaan	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T
Dichloorpropaan	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S
Monochloorbenzeen	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Vinylchloride	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Minerale olie C10 - C40	718	***	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S

Tabel 2: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	A05-1-1		A06-1-1		A07-1-1		A08-1-1	
Datum	25-11-2011		25-11-2011		25-11-2011		25-11-2011	
pH	7,34		7,57		7,29		7,15	
Ec (µS/cm)	340		350		690		730	
Van (cm-mv)	200		200		220		170	
Tot (cm-mv)	300		300		320		270	
Barium [Ba]	63	*	< 50,0	< S	82	*	69,1	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S
Kobalt [Co]	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S
Koper [Cu]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S
Lood [Pb]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< S	11,6	*	9,0	*	40,1	*
Nikkel [Ni]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Zink [Zn]	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA
ortho-Xyleen	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S
Naftaleen	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorbenzenen (som)	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S
Dichloormethaan	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T
Dichloorpropaan	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S
Monochloorbenzeen	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I	< 0,60	D <= I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Vinylchloride	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S

Tabel 3: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	R05-1-1		B01-1-1		C01-1-1		D01-1-1	
Datum	23-11-2011		23-11-2011		23-11-2011		25-11-2011	
pH	7,06		7,15		6,77		6,68	
Ec (µS/cm)	1170		880		970		610	
Van (cm-mv)	0		150		200		200	
Tot (cm-mv)	150		250		300		300	
Barium [Ba]	103	*	195	*	284	*	54,5	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S
Kobalt [Co]	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S
Koper [Cu]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S
Lood [Pb]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Nikkel [Ni]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Zink [Zn]	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA
ortho-Xyleen	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	0,12	GTA	< 0,08	GTA
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,18	< S	0,18	< S	0,24	*	0,18	< S
Naftaleen	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,4	*	0,21	S <= T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	0,26	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorbenzenen (som)	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S
Dichloormethaan	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T
Dichloorpropaan	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S
Monochloorbenzeen	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Vinylchloride	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S

Tabel 4: Aangetroffen gehalten (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	D02-1-1		D03-1-1		F01-1-1		F02-1-1	
Datum	25-11-2011		25-11-2011		25-11-2011		25-11-2011	
pH	6,76		7,09		6,77		6,87	
Ec (µS/cm)	960		810		1050		860	
Van (cm-mv)	200		200		140		120	
Tot (cm-mv)	300		300		240		220	
Barium [Ba]	86	*	64,5	*	97,1	*	79,7	*
Cadmium [Cd]	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S	< 0,4	< S
Kobalt [Co]	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S	< 20,0	< S
Koper [Cu]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Kwik [Hg]	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S	< 0,050	< S
Lood [Pb]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S
Molybdeen [Mo]	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S	< 5,0	< S
Nikkel [Ni]	< 15,0	< S	< 15,0	< S	< 15,0	< S	15,9	*
Zink [Zn]	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S	< 65,0	< S
Benzeen	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S	< 0,20	< S
Ethylbenzeen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
meta-/para-Xyleen (som)	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA	< 0,17	GTA
ortho-Xyleen	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA	< 0,08	GTA
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Tolueen	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S	< 0,30	< S
Xylenen (som)	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S	0,18	< S
Naftaleen	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T	< 0,05	S <= T
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,1-Dichlooretheen	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
1,1-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,2-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,2-Dichloorethaan	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
1,2-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,3-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
1,3-Dichloorpropaan	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA	< 0,25	GTA
1,4-Dichloorbenzeen	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA	< 0,60	GTA
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T	0,21	S <= T
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Dichloorbenzenen (som)	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S	1,26	< S
Dichloormethaan	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T	< 0,20	S <= T
Dichloorpropaan	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S	0,53	< S
Monochloorbenzeen	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA	< 0,10	GTA
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I	< 0,60	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S	< 0,60	< S
Vinylchloride	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T	< 0,10	S <= T
Minerale olie C10 - C40	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S	< 50,0	< S

Toelichting bij de tabel:**Toetsing:**

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
-	= kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
< S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarden
S <=T	= detectielimiet groter dan streefwaarden en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 3: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming (µg/l)

	S	T	I
Barium [Ba]	50	338	625
Cadmium [Cd]	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	20	60	100
Koper [Cu]	15	45	75
Kwik [Hg]	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	15	45	75
Molybdeen [Mo]	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	15	45	75
Zink [Zn]	65	433	800
Benzeen	0,20	15	30
Ethylbenzeen	4,0	77	150
Styreen (Vinylbenzeen)	6,0	153	300
Tolueen	7,0	504	1000
Xylenen (som)	0,20	35	70
Naftaleen	0,010	35	70
1,1,1-Trichloorethaan	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	7,0	204	400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	0,010	10,0	20
Dichloorbenzenen (som)	3,0	27	50
Dichloormethaan	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	0,80	40	80
Monochloorbenzeen	7,0	94	180
Tetrachlooretheen (Per)	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)			630
Trichlooretheen (Tri)	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	6,0	203	400
Vinylchloride	0,010	2,5	5,0
Minerale olie C10 - C40	50	325	600

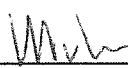
Toelichting bij de tabel:

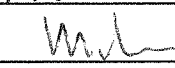
S	= Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
T	= Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
I	= Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

BIJLAGE 6
FOTOREPORTAGE

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	VERPLICHT	
Projectnummer uitvoerend	1102C898-A	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark	
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn	
Opdrachtgever	IDDS	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)		
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
Opslag vaten?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens.
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluuchtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Depots aanwezig?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898-A		
Projectnummer uitvoerend	1102C898-A		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT		
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT		
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:	
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;			
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;			
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. van Kesteren		04-11-11
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	T. Balkester		16 Nov 2011

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898-A		
Projectnummer uitvoerend	1102C898-A		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja* ☐ Nee ☐ NVT		
* maaiveldverschillen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* verhardingen en opstallen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* obstakels	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* sloten	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
BIJZONDERHEDEN			
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein. Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen. * doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.			
Van toepassing zijnde VKB-protocollen	☒ 2001	☐ 2002	☐ 2003 ☐ 2018
Datum uitvoer veldwerk:	04-11-11		
Bedrijfsvoertuig:	H200		
Assistent(en):	Wsc / Mko / Msc / Mvo / BDU		
Datum uitvoer watermonsternamen:			
Bedrijfsvoertuig:			
Assistent(en):			
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. van Leeuwen		T. Bakker
Handtekening			T. Bakker
Datum	04-11-11		16 Nov 2011

FV02 Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	VERPLICHT		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn	
Projectnummer uitvoerend	1102C898-A		Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	M1-388(4-11-11).20120(7-11-11).02-623(8-11-11)20-959(9-11-11)				
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01	02	03	04	05
Datum plaatsing	4-11-11	7-11-11	4-11-11	7-11-11	8-11-11
Natte peilbuisinhoud (in liters)	1,9	1,9	1,9	1,7	1,9
Werkwaterverbruik (in liters)	x	x	x	x	x
Afgepompt volume (in liters)	8L	5L	8L	5L	5L
Toestroming (goed/matig/slecht)	Matig	Matig	Matig	Matig	Matig
Gemeten EC 1	600	1050	1060	600	350
Gemeten EC 2	600	1080	1070	590	380
Gemeten EC 3	580	1080	1060	590	360
Peilbuisnummer	06	07			
Datum plaatsing	8-11-11	9-11-11			
Natte peilbuisinhoud (in liters)	1,7	1,9			
Werkwaterverbruik (in liters)	x	x			
Afgepompt volume (in liters)	5L	8L			
Toestroming (goed/matig/slecht)	goed	goed			
Gemeten EC 1	370	590			
Gemeten EC 2	360	600			
Gemeten EC 3	330	570			
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1					
Gemeten EC 2					
Gemeten EC 3					

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	VERPLICHT	
Projectnummer uitvoerend	1102C898-B	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark	
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn	
Opdrachtgever	IDDS	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)		
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☒ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikers.
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluichtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898-B		
Projectnummer uitvoerend	1102C898-B		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT		
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT		
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:	
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☒ Ja# ☐ Nee ☐ NVT	# met: b.v.o. Berge	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;			
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;			
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. van den	M. van den	11-11-11
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	T. Baaij	T. Baaij	16-nov 2011

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898-B		
Projectnummer uitvoerend	1102C898-B		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Tekening aangepast/aangevuld?	☒ Ja* ☐ Nee ☐ NVT		
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* tanks/leidingen (diepte/licging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* verhardingen en opstallen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* obstakels	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* sloten	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
BIJZONDERHEDEN			
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden NIET NIET* is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.			
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermelde personen.			
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.			
Van toepassing zijnde VKB-protocollen		☒ 2001	☐ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018
Datum uitvoer veldwerk:	11-11-11		
Bedrijfsvoertuig:	P1200		
Assistent(en):	BOU / HDR		
Datum uitvoer watermonsternamen:			
Bedrijfsvoertuig:			
Assistent(en):			
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	M. van Kesteren		T. Bakker
Handtekening			
Datum	11-11-11		16 nov 2011

FV02 Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	VERPLICHT	Opdrachtgever	IDDS		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark	Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn		
Projectnummer uitvoerend	1102C898-B	Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)	XB-797				
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	01				
Datum plaatsing	14-11-11				
Natte peilbuisinhoud (in liters)	1,9				
Werkwaterverbruik (in liters)	x				
Afgepompt volume (in liters)	86				
Toestroming (goed/matig/slecht)	goed				
Gemeten EC 1	980				
Gemeten EC 2	950				
Gemeten EC 3	950				
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1					
Gemeten EC 2					
Gemeten EC 3					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1					
Gemeten EC 2					
Gemeten EC 3					

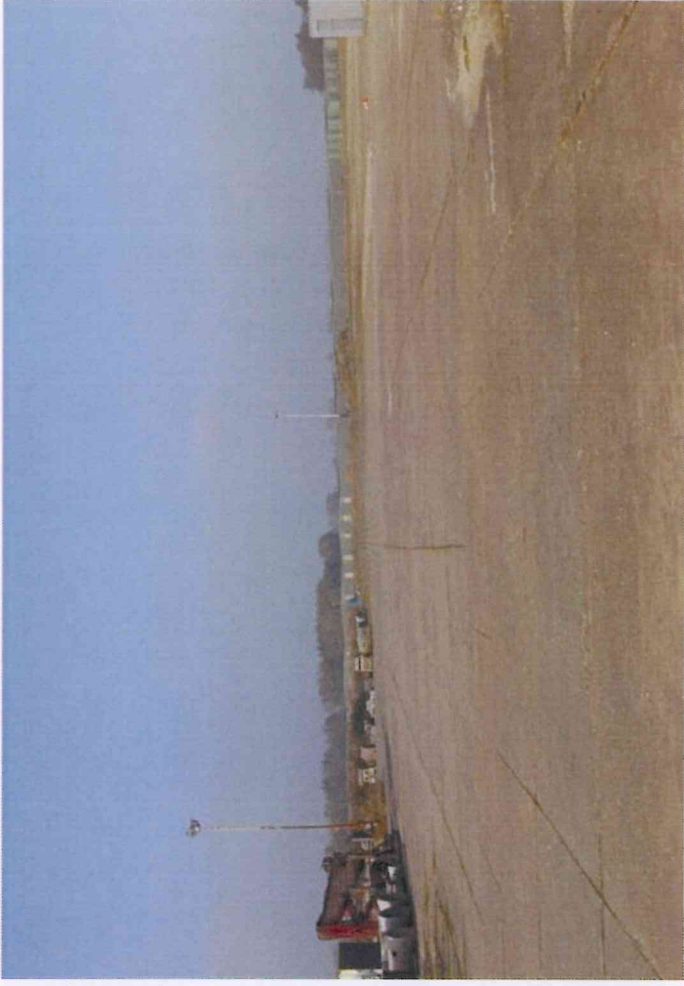
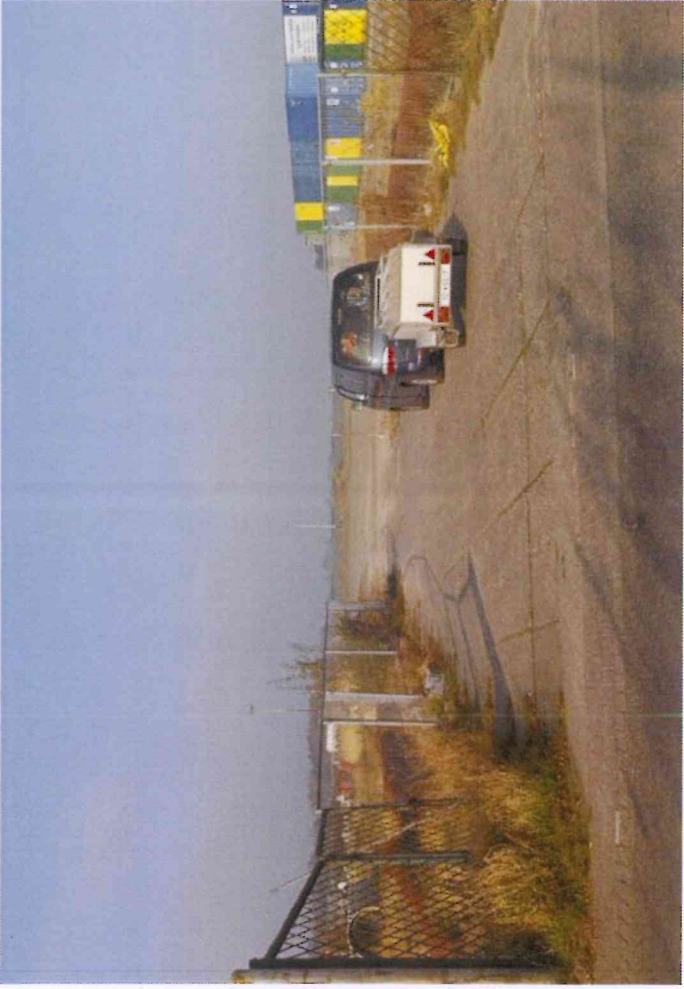
FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	VERPLICHT	
Projectnummer uitvoerend	1102C898-C	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark	
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn	
Opdrachtgever	IDDS	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)		
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening! <i>Hele locatie ingetekend (korte tekening)</i>
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens.
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluichtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Depots aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

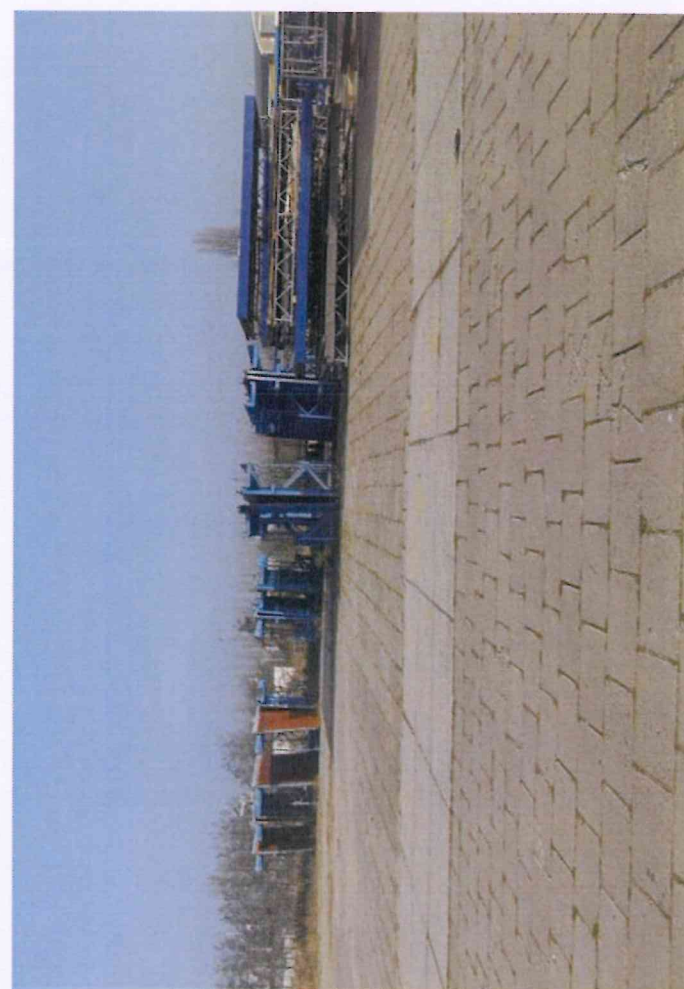
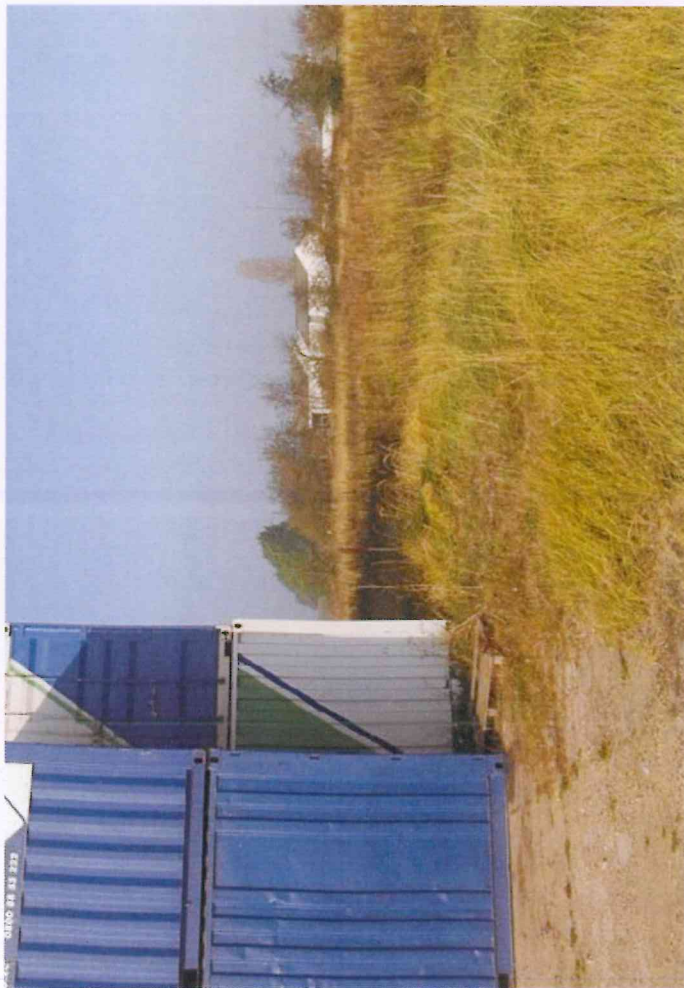
VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898-C		
Projectnummer uitvoerend	1102C898-C		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk aan de Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT		
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT		
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:	
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☒ Ja# ☐ Nee ☐ NVT	# met: D v/o Berge	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;			
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;			
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	M. van den	M. h.	10-11-11
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	T. Bakker		16 Nov 2011

BIJLAGE 7
VELDVERSLAG

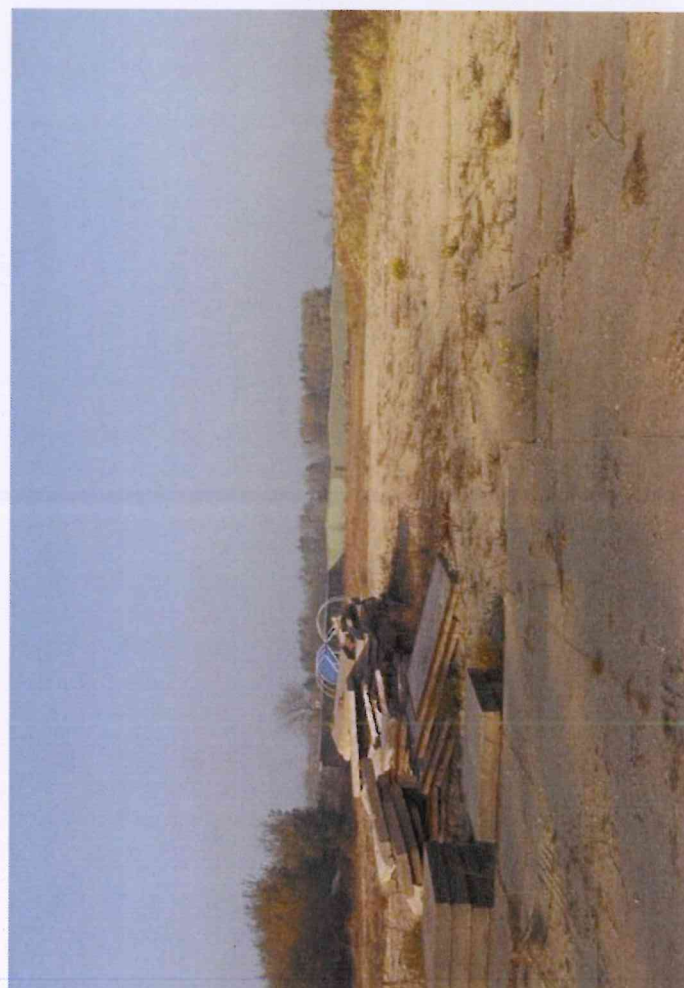
Deergebiet A



Deelgebied A



Deelgeried A



Deedared 'B



Deelgebied C



Deelgebied C



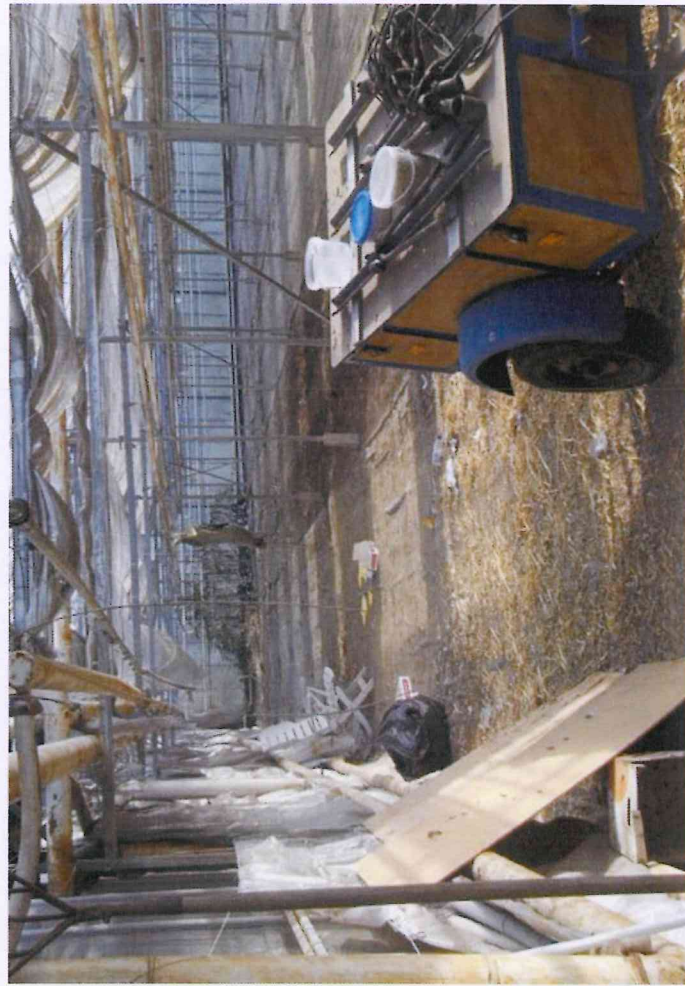
Deelgebied. C



Deelgebied D



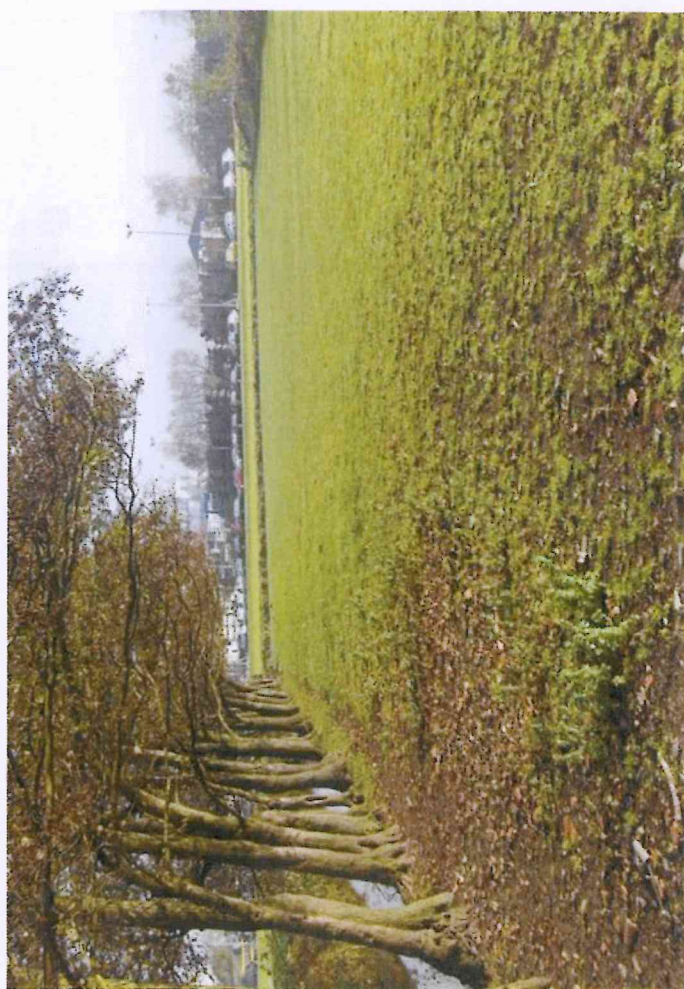
Deagelica D



Deadwood I



Deelgebied F



bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 7 Aanvullend milieukundig bodemonderzoek

Rijnpark Ontwikkeling BV
De heer R. van der Post
Veurseweg 79
2251 AA Voorschoten

Noordwijk, 22 februari 2013

Kenmerk : 1102C898/DBI/rap2
Contactpersoon : De heer D.D.C.A. Bijl
E-mailadres : dbijl@idds.nl

Betreft : resultaten aanvullend milieukundig bodemonderzoek

Geachte heer Van der Post,

In opdracht van Rijnpark Ontwikkeling BV is een aanvullend milieukundig bodemonderzoek verricht op de locatie Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn. Een overzichtskaart is opgenomen in bijlage 1.1.

Aanleiding en doelstelling

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de (geplande) aanvraag van een bestemmingsplanwijziging om in de toekomst woningbouw te realiseren op de locatie.

Tijdens het milieukundig bodemonderzoek uit 2012, welke door IDDS is uitgevoerd (rapport kenmerk: 1102C898/JKR/rap1, d.d. 6 juni 2012) zijn op de locatie enkele matige tot sterke verontreinigingen aangetroffen. Op basis van de beoordeling en advies van de Omgevingsdienst West-Holland is onderhavig onderzoek uitgevoerd (2012-09-04 memo ODWH op bodemonderzoek, mail 5 september 2012). Doel van onderhavig onderzoek is het bepalen of al dan niet een geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is op de locatie.

Locatie specifieke gegevens

TABEL 1: Locatiespecifieke gegevens

Locatiegegevens	
Adres	Hoogewaard 167
Postcode en plaats	2396 AP
Gemeente	Rijnwoude
Provincie	Zuid-Holland
Kadastrale gemeente	Koudekerk aan den Rijn
Kadastrale gegevens	sectie B, nummer 4592 (perceel A) sectie B, nummer 4170 (perceel C)
Rijksdriehoekcoördinaten	X: 101.905 Y: 460.661
Oppervlakte in m ²	Ca. 76.469 m ²
Huidige gebruik	Braakliggend, geen
Maaiveldtype	Verhard met beton, stelcon, tegels, klinkers en deels braakliggend



BRL SIKB
2000
VKB-protocollen
2001 & 2002

NOORDWIJK (hoofdkantoor)

's-Gravendijkseweg 37 | T 071 - 402 85 86
Postbus 126 | info@idds.nl
2200 AC Noordwijk | www.idds.nl

VEENENDAAL

T 0318 - 69 00 22

BREDA

T 076 - 548 66 20

HOOGVEEN

T 0528 - 72 22 29

SEVENUM

T 077 - 467 05 86

Voorgaand bodemonderzoek

Door IDDS is een verkennend onderzoek uitgevoerd (kenmerk 1202C898/JKR/rap1 d.d. 6 juni 2012). Hieruit is gebleken dat plaatselijk op de locatie sprake is van minerale olie in grond en grondwater, welke nader afgeperkt dient te worden.

Daarnaast zijn tevens plaatselijk in de bovengrond zware metalen aangetoond. Deze metalen worden in met name matig verhoogde gehalten aangetroffen. Plaatselijk wordt een sterk verhoogd gehalte aangetroffen. De verhogingen zijn gebaseerd op grondmengmonsters. De betreffende mengmonsters zijn niet uitgesplitst. Gezien de aanwezigheid van de bijmengingen met bodemvreemd materiaal is verwacht dat het verder uitsplitsen van de verontreiniging slechts beperkt doelmatig is daar we aannemelijk achten dat de verhogingen aan de bijmengingen te relateren zijn. De Omgevingsdienst West-Holland geeft echter wel aan dat ze het uitvoeren van nader onderzoek naar de verontreiniging met zware metalen wenselijk achten.

Deelgebied A

Ter plaatse van deelgebied A dient een aantal spots met minerale olie in grond en / of grondwater nog nader onderzocht te worden.

Minerale olie rondom A87

In boring A87 is een verontreiniging met minerale olie in de bovengrond aangetroffen. De verontreiniging is middels de boringen A88 en A86 deels afgeperkt. In zuidelijke en westelijke richting is deze nog niet afgeperkt. Er zullen 3 boringen tot 1,0 m-mv worden geplaatst (of indien zintuiglijk verontreiniging wordt aangetroffen tot in de zintuiglijk schone ondergrond).

Minerale olie rondom A78 en A79

Ter plaatse van boring A78 is een verontreiniging met minerale olie in de grond aangetroffen. In het grondwater is geen verontreiniging aangetroffen (in tegenstelling tot hetgeen genoemd in de notitie van de Omgevingsdienst West-Holland is er geen verontreiniging in peilbuis A07 aangetroffen). De aangetroffen verontreiniging in de boringen A79 en A78 zal worden afgeperkt middels het plaatsen van 5 grondboringen tot 2,0 m-mv (of indien zintuiglijk verontreiniging wordt aangetroffen tot in de zintuiglijk schone ondergrond).

Minerale olie rondom peilbuis A01

In peilbuis A01 is een sterke verontreiniging met minerale olie in het grondwater aangetroffen. In zuidelijke richting is deze afgeperkt middels peilbuis A06. Om de verontreiniging nader in kaart te brengen zullen 3 peilbuizen tot 3,0 m-mv worden geplaatst en een peilbuis tot 5,0 m-mv om de verontreiniging in de diepte af te perken.

Zware metalen in MA01

In het mengmonster MA01 is een matig verhoogd gehalte zink aangetroffen. Gezien de diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal op het terrein is besloten deze verontreiniging niet verder uit te splitsen. De Omgevingsdienst West-Holland geeft aan dat deze verontreiniging nog nader onderzocht dient te worden. Om te beoordelen of ter plaatse van alle boorpunten uit het mengmonster sprake is van een verontreiniging worden de halve meter boringen tot 0,5 m-mv herplaatst en geanalyseerd op zink. Op basis van de uitslag wordt bepaald hoe verder om te gaan met de situatie.

In onderstaande tabel is de onderzoeksinspanning voor deelgebied A nogmaals weergegeven.

Tabel 2: onderzoeksinspanning Deelgebied A

Onderdeel	onderzoeksinspanning	Analyses
A87	3 x 1,0 m-mv	3 x minerale olie in grond
A78/A79	5 x 2,0 m-mv	5 x minerale olie in grond
Peilbuis A01	3 x 3,0 met peilbuis 1 x 5,0 met peilbuis	4 x minerale olie in grondwater
Zink in MA01	4 x 0,5 m-mv	4 x zink in grond

Deelgebied C

Ter plaatse van deelgebied C zijn in diverse mengmonsters matige tot sterke verontreinigingen met zware metalen (onder andere lood, zink en kobalt) aangetroffen. In vrijwel alle boringen op het terrein zijn bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Het mengmonster, waar een sterke verontreiniging met kobalt is aangetroffen, is uitgesplitst. Hieruit is gebleken dat in 2 van de 3 monsters een sterke verontreiniging met kobalt aanwezig is. In het derde monster is een matige verontreiniging met kobalt aangetroffen.

Nog niet geheel duidelijk is in hoeverre de verontreiniging met kobalt zich in een specifieke bodemlaag bevindt en of de matig aangetroffen verontreinigingen met lood en zink zich ook heterogeen verdeeld over het terrein bevinden. Om één en ander nader in beeld te brengen zullen nog 5 boringen tot 2,0 m-mv geplaatst worden en 10 analyses op zware metalen worden uitgevoerd.

Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn op 3, 6 en 7 januari en 5 februari 2013 uitgevoerd. Op 10 januari 2013 heeft bemonstering van het grondwater plaatsgevonden. De uitgevoerde boringen zijn beschreven in tabel 3. De onderzoekslocatie en de posities van de meetpunten zijn weergegeven in de situatietekening van bijlage 1.2.

TABEL 3: Aantal boringen en boordiepte (in m-mv)

Onderzoeksaspect	Aantal x diepte [m-mv]	Boornummers
A87	1 x 1,5 1 x 1,2 3 x 1,0	A87-2 A87-4 A87-1, A87-3 en A87-5
A78/A79	3 x 2,0 2 x 1,6 / 1,7 4 x 0,6 / 0,9*	A79-1, A90 en A92 A93b en a94b A78-1, A91, a95b en a96b
peilbuis A01	9 x 0,5 / 0,7* 1 x 5,0 met peilbuis	A01-2, A01-2-A, A01-2-B, A01-3-A, A01-3-B, A01-3-C, A01-4, A01-4-A en A01-4-B A01-1
zink in MA01	4 x 0,5	A06-1, A039-1, A74-1 en A77-1
Deellocatie C	5 x 2,0	C20, C21, C22, C23 en C24

*: gestaakte boringen

Richtlijnen

De veldwerkzaamheden zijn verricht door Brussee Grondboringen onder certificaat BRL SIKB 2000, VKB protocol 2001 en 2002 (meer informatie over ons bedrijf en kwalificaties kunt u vinden op onze website www.idds.nl). Tijdens de veldwerkzaamheden is niet afgeweken van de beoordelingsrichtlijn. Het veldverslag (met daarin de namen van de veldwerkers) is opgenomen in bijlage 7. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn van toepassing op de activiteiten met betrekking tot de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Uit oogpunt van onafhankelijkheid verklaart IDDS geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het bodemonderzoek en de advisering betrekking heeft.

Tijdens het verrichten van de veldwerkzaamheden zijn de grond en het grondwater zintuiglijk beoordeeld op de mogelijke aanwezigheid van verontreinigingen (organoleptisch onderzoek) en is de texturele, minerale en organische samenstelling van de bodemlagen nauwkeurig beschreven (lithologisch onderzoek).

Organoleptisch onderzoek

Het opgeboorde bodemmateriaal is visueel beoordeeld op het voorkomen van antropogene bestanddelen (puin, slakken en dergelijke) en olieproduct (via olie/watertest). Het materiaal is met name beoordeeld op de volgende aspecten: de aard, grootte en gradatie van voorkomen.

Sommige verontreinigingen die in de bodem aanwezig zijn, kunnen aan de geur herkend worden. Benadrukt dient te worden dat, indien tijdens de veldwerkzaamheden passieve geurwaarnemingen worden gedaan, deze gekarakteriseerd worden en per boorpunt worden beschreven.

Asbest

Het veldonderzoek is uitgevoerd door veldwerkers welke zijn opgeleid voor het herkennen van asbestverdachte materialen. Tijdens de uitvoering van het bodemonderzoek is het maaiveld van de onderzoekslocatie, evenals het opgeboorde bodemmateriaal visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.

Lithologisch onderzoek

De bodem van het terrein bestaat globaal vanaf het maaiveld tot de geboorde diepte van 5,0 m-mv uit zand. Tevens zijn plaatselijk klei- en veenlagen waargenomen. Een gedetailleerde beschrijving van de ter plaatse van de onderzoekslocatie aangetroffen bodemopbouw (lithologie) is weergegeven in bijlage 2 (boorstaten).

Organoleptisch onderzoek

In tabel 4 zijn de zintuiglijk waargenomen relevante bijzonderheden weergegeven die mogelijk gerelateerd kunnen worden aan een bodemverontreiniging.

Op het maaiveld zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. Echter, in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk wel asbestverdachte materialen waargenomen. Hiervan is een monster genomen.

TABEL 4: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

<i>Meetpunt</i>	<i>Diepte boring (m -mv)</i>	<i>Traject (m -mv)</i>	<i>bodemtype</i>	<i>Waargenomen bijzonderheden</i>
<i>Minerale olie rondom peilbuis A01</i>				
A01-1	5,00	0,00 - 0,70 0,70 - 0,90 0,90 - 2,00 2,00 - 3,00 3,00 - 5,00	Zand Klei Zand Zand Zand	sterk grindhoudend, matig puinhoudend, geen olie-water reactie geen olie-water reactie matig roesthoudend, geen olie-water reactie geen olie-water reactie geen olie-water reactie
A01-2	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-2-A	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-2-B	0,50	0,00 - 0,50	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-3-A	0,60	0,00 - 0,60	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-3-B	0,70	0,00 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-3-C	0,70	0,00 - 0,70	Zand	geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-4	0,40	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A01-4-A	0,70	0,00 - 0,30 0,30 - 0,70	Zand Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton
A01-4-B	0,40	0,00 - 0,40	Zand	sporen baksteen, geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
<i>Zware metalen in MA01</i>				
A06-1	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen schelpen, geen olie-water reactie
A74-1	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen puin, geen olie-water reactie
A77-1	0,50	0,00 - 0,18		volledig beton, beton

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	bodemtype	Waargenomen bijzonderheden
Minerale olie rondom A78 en A79				
A78-1	0,60	0,00 - 0,40 0,40 - 0,60	Zand Zand	geen olie-water reactie matig puinhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt mogelijk beton?
A79-1	2,00	0,00 - 0,30 0,30 - 0,70 0,70 - 1,00 1,00 - 1,30 1,30 - 2,00	Zand Zand Zand Zand Zand	sporen wortels, geen olie-water reactie sterk puinhoudend, geen olie-water reactie matig puinhoudend, geen olie-water reactie geen olie-water reactie sporen puin, geen olie-water reactie
A90	2,00	0,00 - 1,50 1,50 - 2,00	Zand Zand	sterk puinhoudend, matig houthoudend, sporen planten, matig baksteenhoudend, geen olie-water reactie sporen roest, geen olie-water reactie
A91	0,80	0,00 - 0,40 0,40 - 0,80	Zand Zand	sporen puin, geen olie-water reactie matig puinhoudend, matig ijzerhoudend, matig baksteenhoudend, gestaakt ijzer
A92	2,00	0,00 - 0,18 0,50 - 0,80 0,80 - 1,50 1,50 - 2,00	Zand Zand	volledig beton, beton matig puinhoudend loze ruimte sporen puin
a93b	1,60	0,00 - 0,30 0,30 - 1,10 1,10 - 1,60	Zand Klei	geen olie-water reactie sporen slakken, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, brokken beton, geen olie-water reactie, ook glassporen en zandig zwak roesthoudend, geen olie-water reactie
a94b	1,70	0,00 - 0,30 0,30 - 1,20 1,20 - 1,70	Zand Klei	geen olie-water reactie sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, brokken beton, matig zandhoudend, geen olie-water reactie matig zandhoudend, sporen roest, geen olie-water reactie
a95b	0,90	0,00 - 0,30 0,30 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, matig zandhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt op hout?
a96b	0,90	0,00 - 0,30 0,30 - 0,90	Zand	geen olie-water reactie zwak slakhoudend, sporen glas, sterk puinhoudend, sterk baksteenhoudend, geen olie-water reactie, gestaakt op beton? ook zandig
Minerale olie rondom A87				
A87-1	1,00	0,00 - 0,40 0,40 - 0,60 0,60 - 1,00	 Veen Zand	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, sterke minerale olie geur, geen olie-water reactie, sterk geroerd geen olie-water reactie laagjes klei, geen olie-water reactie
A87-2	1,50	0,00 - 0,20 0,20 - 1,00 1,00 - 1,50	Zand Zand Zand	uiterst grindhoudend, geen olie-water reactie sterk puinhoudend, brokken veen, sterke minerale olie geur, geen olie-water reactie, sterk geroerd geen olie-water reactie
A87-3	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	 Veen	uiterst puinhoudend, sterk zandhoudend, geen olie-water reactie, sterk geroerd geen olie-water reactie
A87-4	1,20	0,00 - 0,20 0,20 - 0,70 0,70 - 1,20	Zand Zand Klei	uiterst grindhoudend, geen olie-water reactie sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk geroerd laagjes zand, geen olie-water reactie
A87-5	1,00	0,00 - 0,50 0,50 - 1,00	Zand Zand	sterk puinhoudend, geen olie-water reactie, sterk geroerd brokken veen, laagjes klei, geen olie-water reactie

Meetpunt	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	bodemtype	Waargenomen bijzonderheden
Deelgebied C				
C20	2,00	0,00 - 0,07 0,07 - 0,20 1,20 - 2,00	Grind Zand	volledig asfalt, asfalt sporen puin laagjes klei
C21	2,00	0,00 - 0,06 0,06 - 0,50 0,80 - 2,00	Grind Zand	volledig asfalt, asfalt matig puinhoudend laagjes klei, sporen roest
C22	2,00	0,00 - 0,20 0,20 - 1,00 1,00 - 1,50 1,50 - 2,00	Veen Zand Zand Zand	geen olie-water reactie, paarden stront sporen puin, geen olie-water reactie laagjes klei, geen olie-water reactie laagjes klei, geen olie-water reactie
C23	2,00	0,00 - 0,08 0,08 - 0,40 0,40 - 0,80 0,80 - 2,00	Grind Zand	volledig beton, beton matig puinhoudend volledig puin laagjes klei, sporen roest
C24	2,00	0,00 - 0,15 0,15 - 1,00 1,00 - 2,00	Zand	volledig beton, beton volledig baksteen laagjes klei

Grondwatermetingen

In tabel 5 zijn de resultaten van de metingen die aan het grondwater zijn uitgevoerd weergegeven.

TABEL 5: Metingen uitgevoerd aan het grondwater

Peilbuisnummer	Filterstelling [m-mv]	Grondwaterstand [m-mv]	Metingen		Troebelheid (NTU)
			pH	EC [μ S/cm]	
A01-1	4,00 - 5,00	1,75	7,6	520	38,3

De gemeten waarden van het grondwater vertonen geen afwijkende waarden ten opzichte van een natuurlijke situatie.

Chemisch onderzoek

Voor de verrichting van het chemisch onderzoek zijn de grond(water)monsters overgebracht naar een geaccrediteerd en AS3000 erkend laboratorium.

In onderstaand tabel is de monster- en analysesselectie weergegeven.

TABEL 6: monster- en analysesselectie

Monsternummer	Diepte (m -mv)	Analyse
Zware metalen in MA01		
A06-1	A06-1 (0,00 - 0,50)	zink, lutum organisch stof
A39-1	A39-1 (0,00 - 0,50)	zink, lutum organisch stof
A74-1	A74-1 (0,00 - 0,50)	zink, lutum organisch stof
A77-1	A77-1 (0,18 - 0,50)	zink, lutum organisch stof
Minerale olie rondom A87		
A87-1	A87-1 (0,00 - 0,40)	minerale olie, gloeiverlies
A87-2	A87-2 (0,20 - 0,70)	minerale olie, gloeiverlies
A87-3	A87-3 (0,00 - 0,50)	minerale olie, gloeiverlies
A87-4	A87-4 (0,20 - 0,70)	minerale olie, gloeiverlies
A87-5	A87-5 (0,00 - 0,50)	minerale olie, gloeiverlies
Minerale olie rondom A78 en A79		
A78-1	A78-1 (0,40 - 0,60)	minerale olie, gloeiverlies
A79-1	A79-1 (0,70 - 1,00)	minerale olie, gloeiverlies
A90	A90 (1,00 - 1,50)	minerale olie, gloeiverlies
A91	A91 (0,40 - 0,80)	minerale olie, gloeiverlies
A92	A92 (0,50 - 0,80)	minerale olie, gloeiverlies
A93	a93b (1,10 - 1,60)	minerale olie, gloeiverlies
A94	a94b (1,20 - 1,70)	minerale olie, gloeiverlies

Monsternummer	Diepte (m -mv)	Analyse
Deelgebied C		
C20.1	C20 (0,20 - 0,70)	zware metalen, lutum organisch stof
C20.2	C20 (0,70 - 1,20)	zware metalen, lutum organisch stof
C21.1	C21 (0,50 - 0,80)	zware metalen, lutum organisch stof
C21.2	C21 (0,80 - 1,30)	zware metalen, lutum organisch stof
C22.1	C22 (0,20 - 0,70)	zware metalen, lutum organisch stof
C22.2	C22 (1,00 - 1,50)	zware metalen, lutum organisch stof
C23.1	C23 (0,80 - 1,30)	zware metalen, lutum organisch stof
C23.2	C23 (1,80 - 2,00)	zware metalen, lutum organisch stof
C24.1	C24 (1,00 - 1,50)	zware metalen, lutum organisch stof
C24.2	C24 (1,50 - 2,00)	zware metalen, lutum organisch stof

Het aangetroffen asbestverdachte materiaal (monster A01-4) is ter analyse aangeboden aan het laboratorium.

Onderzoeksresultaten

De resultaten van de chemische analyses zijn weergegeven op de analysecertificaten, die in bijlage 3 zijn opgenomen. De resultaten van de chemische analyses zijn vergeleken met de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel van de Wet bodembescherming (zie bijlage 4).

Voor de interpretatie van de chemische analyses van de grondmonsters zijn de achtergrond- en interventiewaarden gecorrigeerd aan de hand van de gemeten percentages lutum en organische stof. Voor de organische parameters (PAK, PCB en minerale olie) zijn ten behoeve van de correctie percentages organisch stof aangehouden van minimaal 2,0 %, en maximaal 30,0 %. Voor de zware metalen zijn ten behoeve van de correctie minimale percentages lutum en organisch stof van 2% aangehouden. De gecorrigeerde achtergrond- en interventiewaarden, alsmede de resultaten van de uitgevoerde toetsing, zijn weergegeven in bijlage 5.1 (grond) en 5.2 (grondwater).

De overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader van de Wet bodembescherming (Circulaire bodemsanering 2009 d.d. 3 april 2012 en het Besluit bodemkwaliteit) zijn als volgt geclassificeerd:

- het gehalte is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater), dan wel de rapportagegrens;
- * het gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde (grond) of streefwaarde (grondwater) en is lager dan of gelijk aan de tussenwaarde, zijnde licht verontreinigd;
- ** het gehalte overschrijdt de tussenwaarde en is lager dan of gelijk aan de interventiewaarde, zijnde matig verontreinigd;
- *** het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, zijnde sterk verontreinigd.

In de navolgende tabellen zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de achtergrond- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grond weergegeven.

TABEL 7: Zware metalen in MA01

Monsternummer		A06-1	A39-1	A74-1	A77-1
Boring(en)		A06-1	A39-1	A74-1	A77-1
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,18 - 0,50
Humus (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
Zink [Zn]	mg/kg ds	178 *	-	-	-

TABEL 8: Minerale olie rondom A87

Monsternummer		A87-1	A87-2	A87-3	A87-4	A87-5
Boring(en)		A87-1	A87-2	A87-3	A87-4	A87-5
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,20 - 0,70	0,00 - 0,50	0,20 - 0,70	0,00 - 0,50
Humus (% ds)		2,0	3,8	2,0	2,0	2,5
Lutum (% ds)		-	3,0	-	3,0	3,0
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130*	113*	-	-	-

TABEL 9: Minerale olie rondom A78 en A79

Monsternummer		A78-1	A79-1	A90	A91	A92	A93	A94
Boring(en)		A78-1	A79-1	A90	A91	A92	a93b	a94b
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60	0,70 - 1,00	1,00 - 1,50	0,40 - 0,80	0,50 - 0,80	1,10 - 1,60	1,20 - 1,70
Humus (% ds)		3,8	2,1	2,0	2,3	7,0	2,0	3,5
Lutum (% ds)		-	-	-	-	3,0	-	-
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	645*	639**	348*	705**	487*	-	177*

TABEL 10: Deelgebied C

Monsternummer		C20.1	C20.2	C21.1	C21.2	C22.1
Boring(en)		C20	C20	C21	C21	C22
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,70 - 1,20	0,50 - 0,80	0,80 - 1,30	0,20 - 0,70
Humus (% ds)		3,1	3,8	4,7	2,0	4,6
Lutum (% ds)		4,0	25	22	8,4	2,0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52*	-	-	-	-
Kobalt [Co]	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	21,5*	-	46,4*	-	-
Kwik [Hg]	mg/kg ds	-	0,203*	1,57*	-	-
Lood [Pb]	mg/kg ds	87,5*	68,2*	152*	-	-
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Zink [Zn]	mg/kg ds	105*	-	-	-	87*
Monsternummer		C22.2	C23.1	C23.2	C24.1	C24.2
Boring(en)		C22	C23	C23	C24	C24
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,80 - 1,30	1,80 - 2,00	1,00 - 1,50	1,50 - 2,00
Humus (% ds)		3,1	4,2	2,0	2,8	2,0
Lutum (% ds)		4,5	22	15	12	12
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Kobalt [Co]	mg/kg ds	-	-	11,1*	-	-
Koper [Cu]	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Kwik [Hg]	mg/kg ds	-	0,142*	-	-	-
Lood [Pb]	mg/kg ds	-	60,3*	-	63,8*	51,4*
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	-	-	-	-	-
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	-	-	29*	-	-
Zink [Zn]	mg/kg ds	-	-	-	-	-

In tabel 11 zijn de overschrijdingen en de betreffende gemeten waarden ten opzichte van de streef- en interventiewaarden uit de toetsingstabel (Wet bodembescherming) voor grondwater weergegeven.

TABEL 11: Minerale olie rondom peilbuis A01

Monsternummer		A01-1-1-1
Datum bemonstering		10-1-2013
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00
Naftaleen	µg/l	-
Ethylbenzeen	µg/l	-
Tolueen	µg/l	-
Xylenen (som)	µg/l	-
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	-
ortho-Xyleen	µg/l	-
Benzeen	µg/l	-
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	-
Minerale olie C10 - C40	µg/l	-

Naar aanleiding van de verkregen onderzoeksresultaten blijkt met betrekking tot de chemische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie het volgende:

DEELGEBIED A

Minerale olie rondom A87

De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand, klei en veen. In de grond is zintuiglijk geen olie-waterreactie waargenomen. Echter, passief is wel een oliegeur waargenomen. In de grond van de aanvullende boringen overschrijdt het gehalte minerale olie hooguit de desbetreffende achtergrondwaarden.

Bespreking/discussie

Ons inziens is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie.

Minerale olie rondom A78 en A79

De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de grond is zintuiglijk geen olieproduct waargenomen. In de grond van de aanvullende boringen overschrijdt het gehalte minerale olie de desbetreffende achtergrond- en tussenwaarden.

Bespreking/discussie

Ons inziens is er geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging op de locatie.

Minerale olie rondom peilbuis A01

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich op circa 1,75 m-mv. Tijdens het veldonderzoek zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen aan het bemonsterde grondwater. In het grondwater uit peilbuis A01-1 zijn alle onderzochte parameters lager dan de betreffende streefwaarden.

Bespreking/discussie

De verticale inperking heeft in afdoende mate plaatsgevonden. De horizontale spreiding in het grondwater is nog niet volledig vastgesteld in verband met het niet kunnen plaatsen van peilbuizen door de ondoordringbare lagen in de bodem.

Geadviseerd wordt om de horizontale inperking uit te voeren wanneer de ondoordringbare (puin)lagen verwijderd zijn.

Asbestverdacht materiaal

Ter plaatse van de gestaaakte boring A01-4 is asbestverdacht materiaal waargenomen. Betreffend stukje is geanalyseerd op asbest. Uit de resultaten blijkt het materiaal asbesthoudend te zijn. Echter, gezien elders op het maaiveld, dan wel in de bodem geen asbesthoudend materiaal is aangetroffen, betreft naar alle waarschijnlijkheid het aangetroffen materiaal zogenoemde zwermateriaal. Ons inziens is een nader onderzoek naar asbest niet doelmatig. Echter, indien tijdens graafwerkzaamheden zintuiglijk asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, wordt geadviseerd dit te melden bij het bevoegd gezag.

Zware metalen in MA01

De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (sporen puin) waargenomen. In de grond overschrijdt het gehalte zink in de aanvullende boringen plaatselijk de desbetreffende achtergrondwaarde.

Bespreking/discussie

Geconcludeerd wordt dat een nader bodemonderzoek naar het gehalte zink niet nodig is.

Deellocatie C

De grond ter plaatse van de onderzoekslocatie is overwegend opgebouwd uit zand. In de grond zijn zintuiglijk plaatselijk bijmengingen met bodemvreemde materialen (puin e.d.) waargenomen. In de grond overschrijden in de aanvullende boringen enkele gehalte zware metalen de desbetreffende achtergrondwaarden.

Bespreking/discussie

De eerder aangetroffen matige en sterke verontreinigingen met kobalt betreffen naar alle waarschijnlijkheid zogenoemde puntverontreinigingen. Ons inziens is in afdoende mate vast gesteld dat er geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Aanbevelingen

Geadviseerd wordt om de horizontale inperking ter plaatse van peilbuis A01 uit te voeren wanneer de ondoordringbare (puin)lagen verwijderd zijn.

Wij adviseren u om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag, zijnde Omgevingsdienst West-Holland, ter formalisering van de onderzoeksresultaten en conclusies.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende informatie te hebben verstrekt.

Hoogachtend,
IDDS bv



C. Brouwer bba
(projectleider)

Bijlagen:

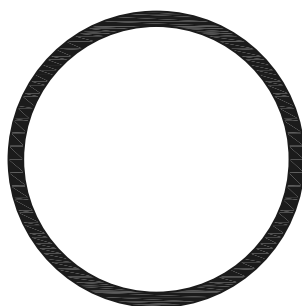
- 1.1 Overzichtskaart
- 1.2 Situatietekening deellocatie A
- 1.3 Situatietekening deellocatie C
2. Boorstaten en legenda
- 3.1 Analysecertificaat grond
- 3.2 Analysecertificaat grondwater
- 3.3 Analysecertificaat asbest
4. Toetsingstabel Wet bodembescherming
- 5.1 Resultaten uitgevoerde toetsing voor grond
- 5.2 Resultaten uitgevoerde toetsing voor grondwater
6. Veldverslag

BIJLAGE 1

1.1 OVERZICHTSKAART

1.2 SITUATIETEKENING DEELLOCATIE A

1.3 SITUATIETEKENING DEELLOCATIE C



LOCATIE-AANDUIDING



NOORDWIJK (Hoofdkantoor)
's-gravendijkseweg 37
Postbus 126
2200 AC Noordwijk
TEL: 071 - 402 85 86
FAX: 071 - 4035524
EMAIL: INFO@IDDS.NL
www.idds.nl

IDDS milieutechniek op maat

SCHAAL:
1:25,000

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE



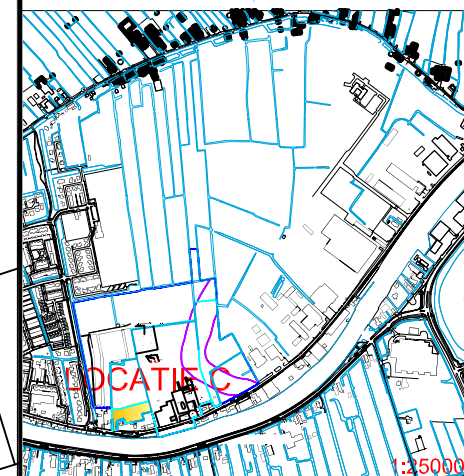
LEGENDA

- | | | |
|---|----|-------------------------------------|
|  | AX | boring |
|  | AX | boring met peilbuis |
|  | AX | niet geplaatste boring met peilbuis |
|  | AX | aanvullende boring |
|  | AX | aanvullende boring met peilbuis |
|  | | bebouwing |
|  | | begrenzing onderzoekslocatie |
|  | | kadastrale nummers |

REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	29.12.11	HNA	SITUATIETEKENING DEELGEBIED A	
1	07.06.12	HNA	SITUATIETEKENING DEELGEBIED A	
2	11.02.13	HNA	SITUATIETEKENING DEELGEBIED A	
 NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 95 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl				SCHAAL: 1:1500 1:25000
				FORMAAT: A3
OMSCHRIJVING RUINPARK TE KOUDEKERK AAN DE RIJN				
PROJECT NR. 1102C898-A/JKR				

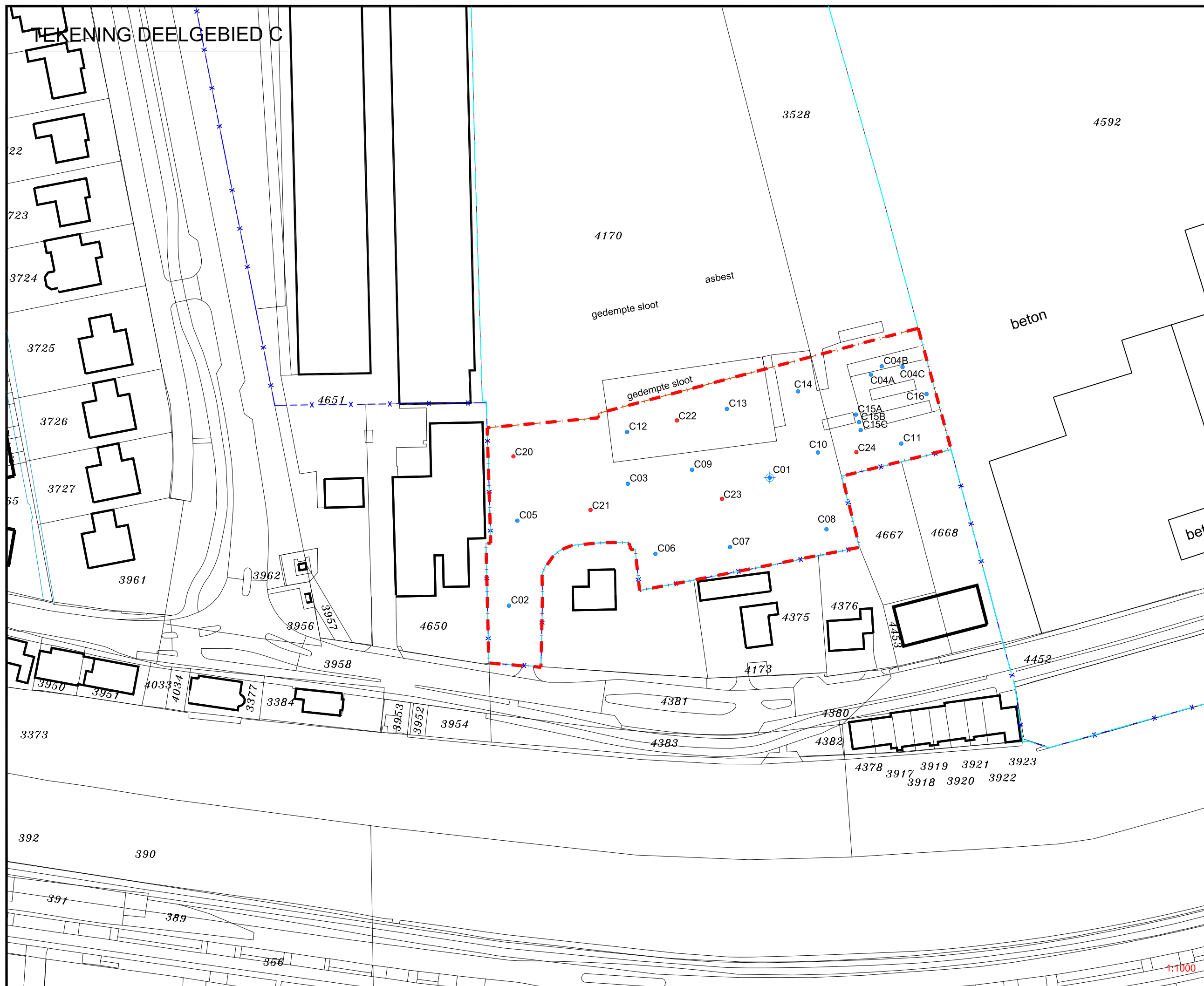
TEKENING DEELGEBIED C

BIJLAGE 1.3



LEGENDA

- CX boring
- ⊕ CX boring met peilbuis
- bebouwing
- - - begrenzing onderzoekslocatie
- 4668 kadastrale nummers



REV.	DATUM	NAAM	OMSCHRIJVING	
0	29.12.11	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED C	
1	07.06.12	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED C	
2	30.01.13	HNA	SITUATIEKENING DEELGEBIED C	
 NOORDWIJK (Hoofdkantoor) 's-Gravendijkseweg 37 Postbus 126 2200 AC Noordwijk TEL: 071 - 402 85 86 FAX: 071 - 4035524 EMAIL: INFO@IDDS.NL www.idds.nl milieutechniek op maat				SCHAAL: 1:1000 1:25000 FORMAAT: A3
OMSCHRIJVING RIJNPARK TE KOUDEKERK AAN DE RIJN				
PROJECT NR. 1102C898-C/JKR				

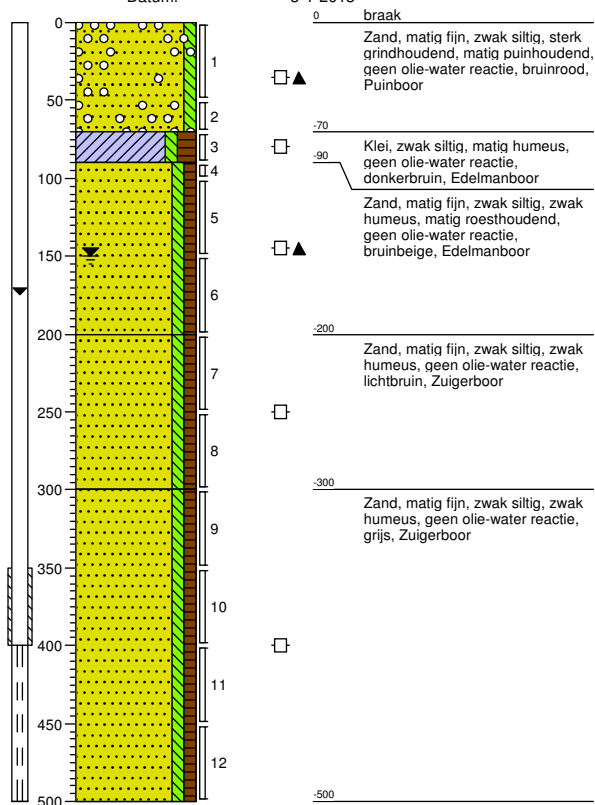
BIJLAGE 2
BOORSTATEN EN LEGENDA

Boring:

A01-1

Datum:

3-1-2013

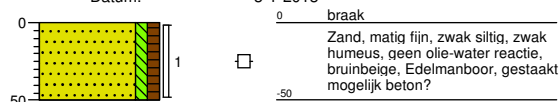


Boring:

A01-2

Datum:

3-1-2013

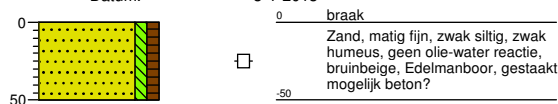


Boring:

A01-2-A

Datum:

3-1-2013

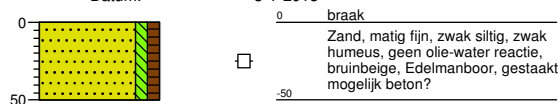


Boring:

A01-2-B

Datum:

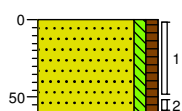
3-1-2013



Boring:**A01-3-A**

Datum:

3-1-2013



0 braak

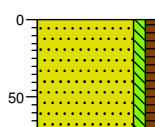
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt mogelijk beton?

-60

Boring:**A01-3-B**

Datum:

3-1-2013



0 braak

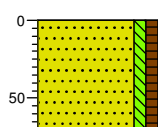
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt mogelijk beton?

-70

Boring:**A01-3-C**

Datum:

3-1-2013



0 braak

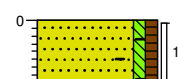
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt mogelijk beton?

-70

Boring:**A01-4**

Datum:

3-1-2013



0 braak

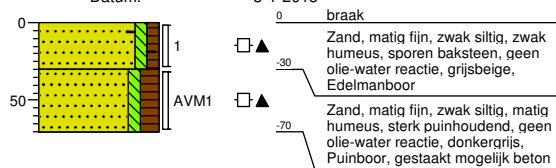
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor, gestaakt mogelijk beton?

-40

Boring: A01-4-A

Datum:

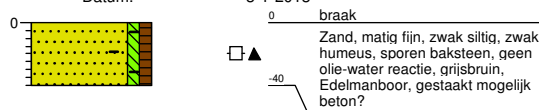
3-1-2013



Boring: A01-4-B

Datum:

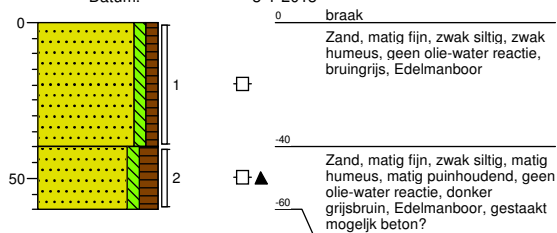
3-1-2013



Boring:**A78-1**

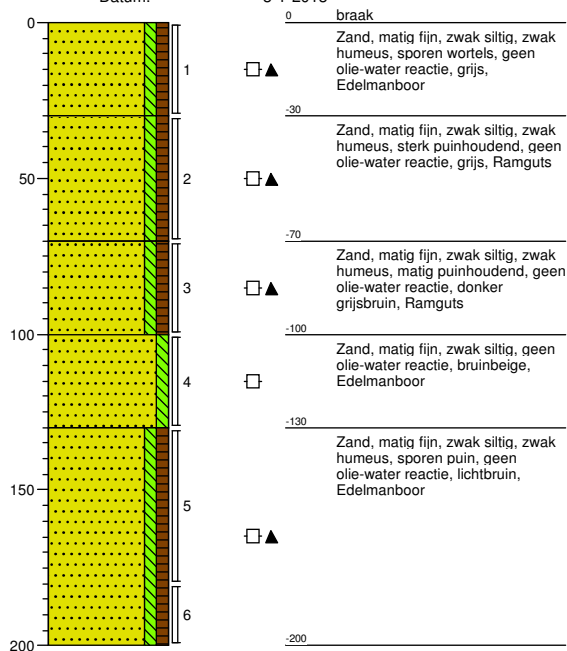
Datum:

3-1-2013

**Boring:****A79-1**

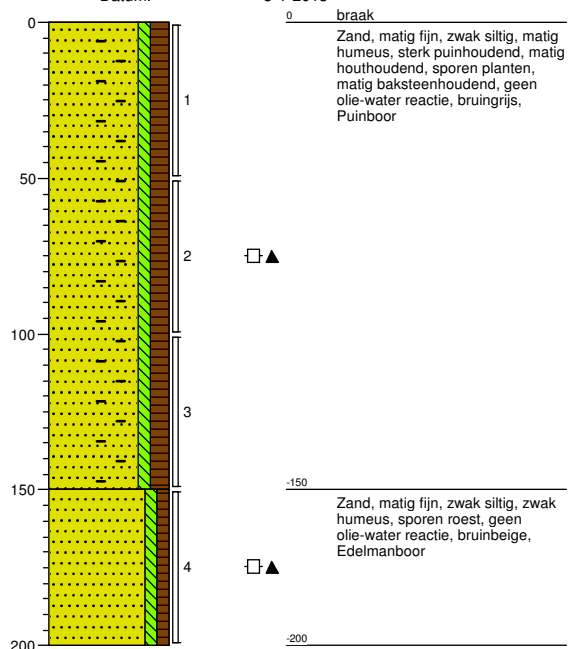
Datum:

3-1-2013

**Boring:****A90**

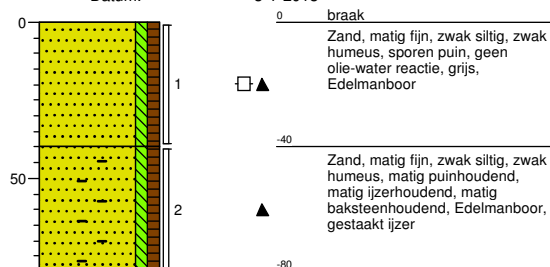
Datum:

3-1-2013

**Boring:****A91**

Datum:

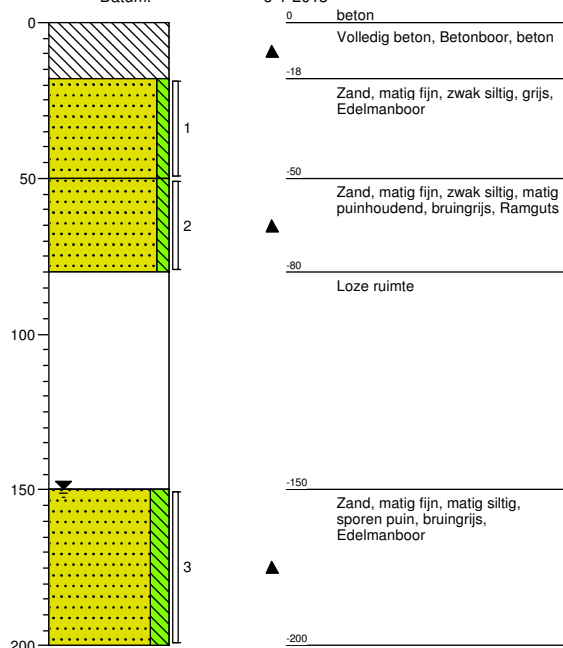
3-1-2013



Boring:**A92**

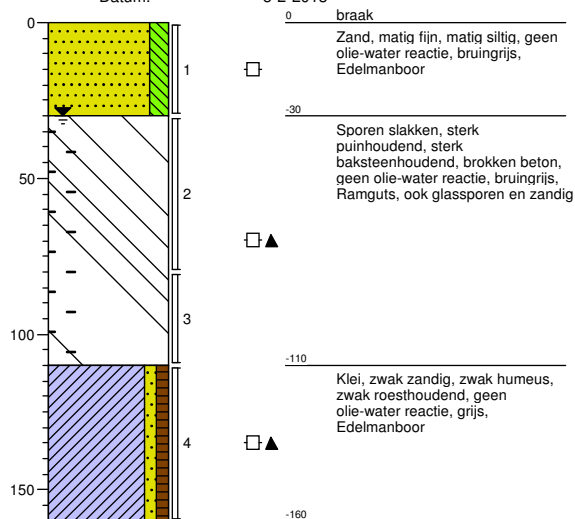
Datum:

6-1-2013

**Boring:****a93b**

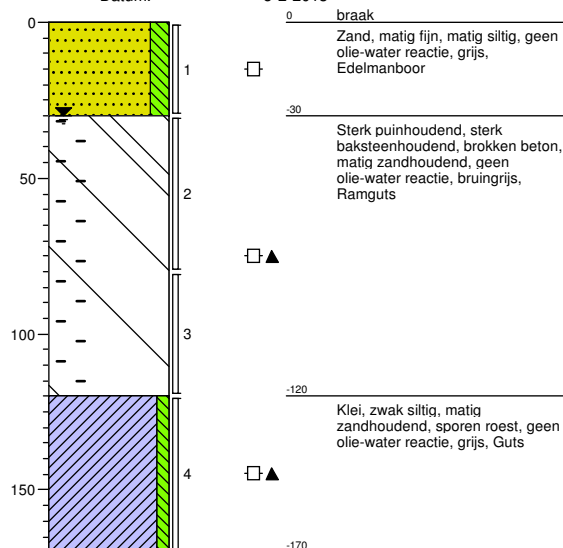
Datum:

5-2-2013

**Boring:****a94b**

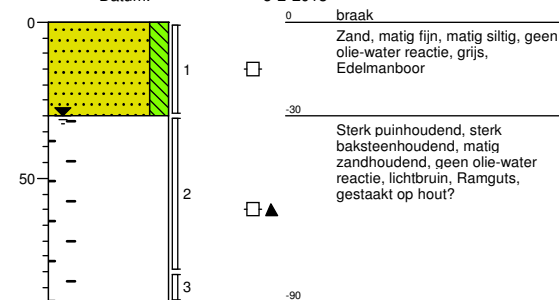
Datum:

5-2-2013

**Boring:****a95b**

Datum:

5-2-2013

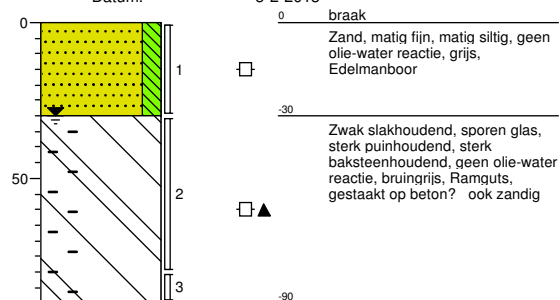


Boring:

Datum:

a96b

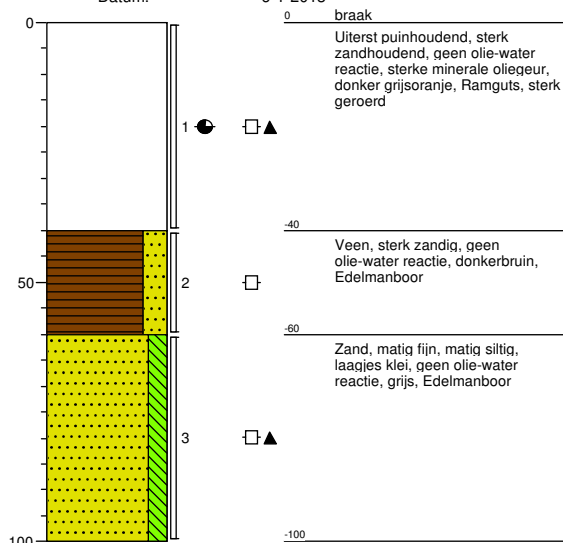
5-2-2013



Boring: A87-1

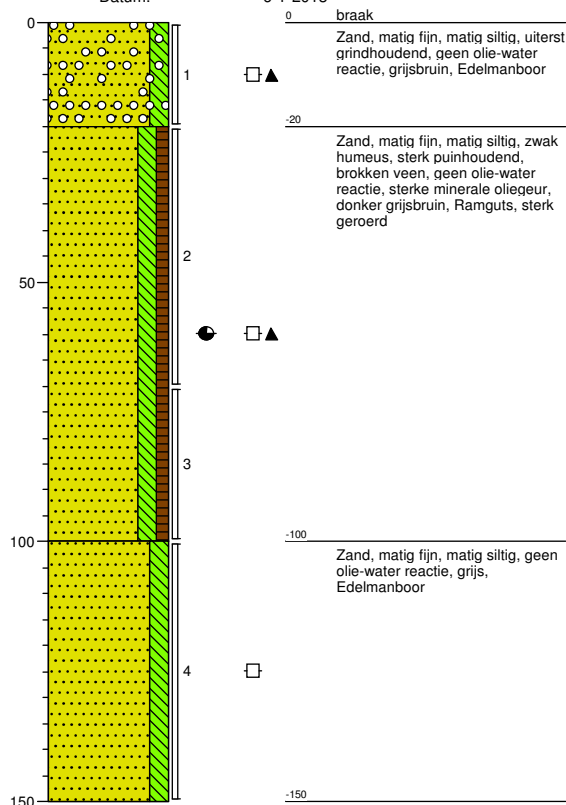
Datum:

6-1-2013

**Boring: A87-2**

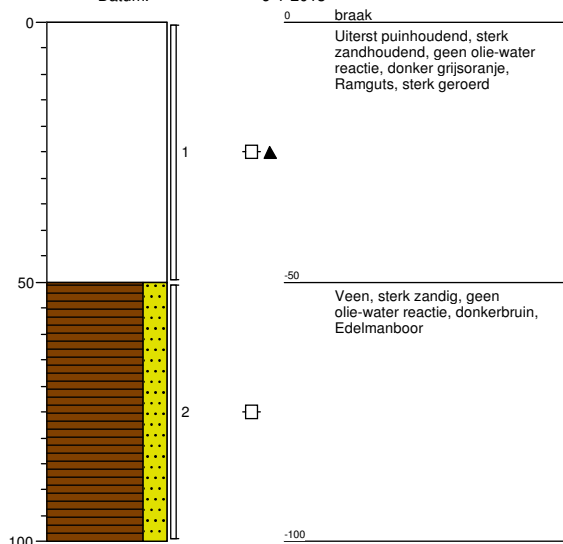
Datum:

6-1-2013

**Boring: A87-3**

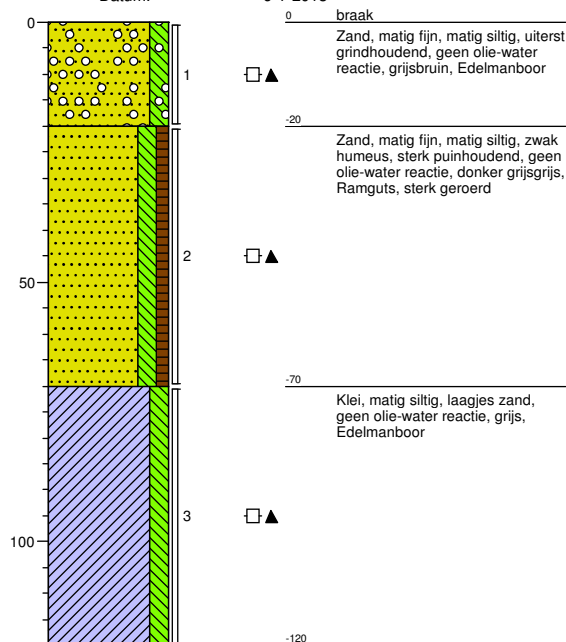
Datum:

6-1-2013

**Boring: A87-4**

Datum:

6-1-2013

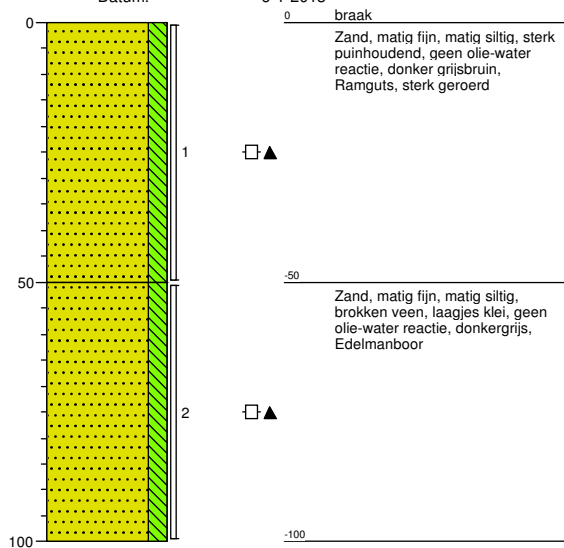


Boring:

A87-5

Datum:

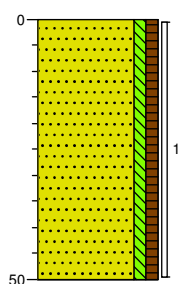
6-1-2013



Boring:**A06-1**

Datum:

3-1-2013



Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen schelpen, geen olie-water reactie, bruinbeige, Edelmanboor

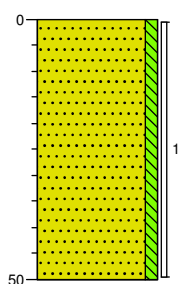


-50

Boring:**A39-1**

Datum:

6-1-2013



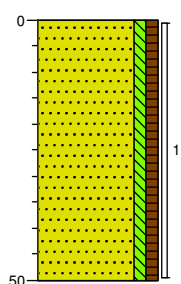
braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, grijs, Edelmanboor

-50

Boring:**A74-1**

Datum:

3-1-2013



braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, geen olie-water reactie, grijsbruin, Edelmanboor

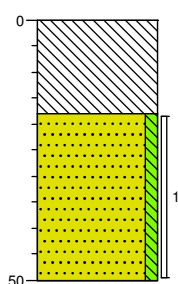


-50

Boring:**A77-1**

Datum:

6-1-2013



beton
Volledig beton, Betonboor, beton

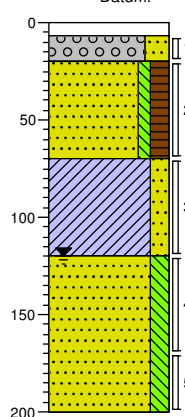
-18

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

-50

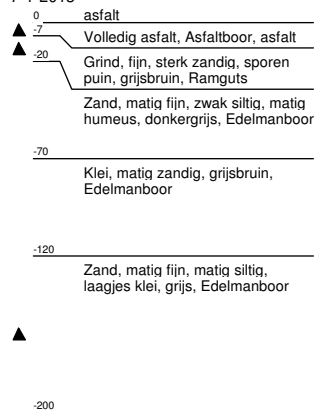
Boring:

Datum:



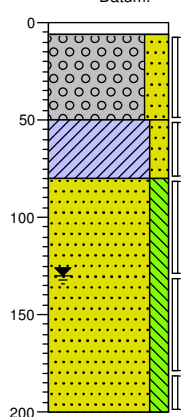
C20

7-1-2013



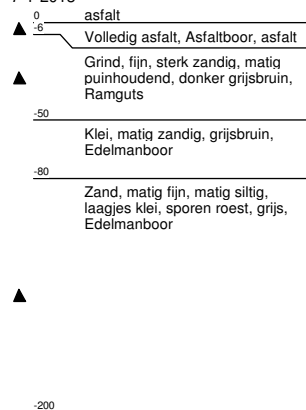
Boring:

Datum:



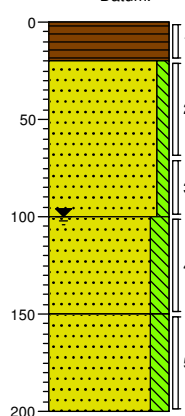
C21

7-1-2013



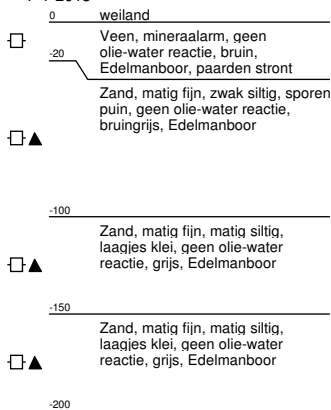
Boring:

Datum:



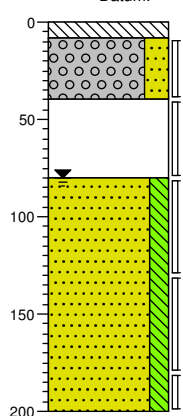
C22

7-1-2013



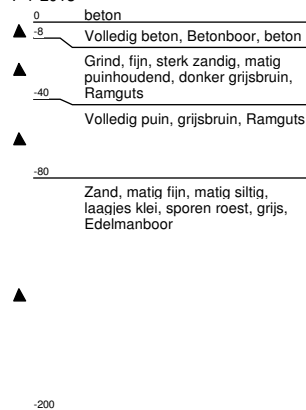
Boring:

Datum:



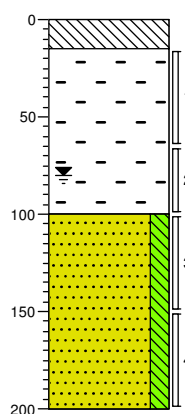
C23

7-1-2013



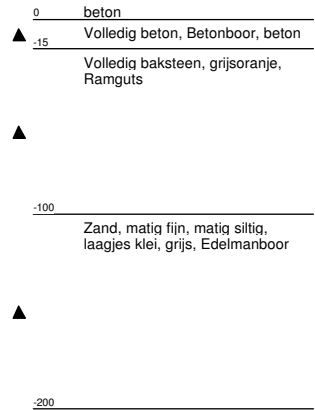
Boring:

Datum:



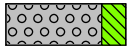
C24

7-1-2013

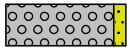


Legenda (conform NEN 5104)

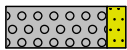
grind



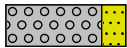
Grind, siltig



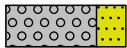
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

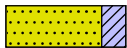


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleiig



Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

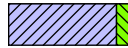


Veen, zwak zandig

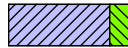


Veen, sterk zandig

klei



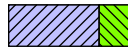
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



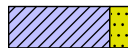
Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

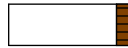


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus



matig humeus



sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

monsters

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

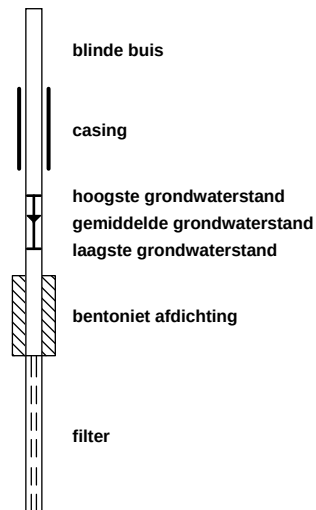


slib



water

peilbuis



BIJLAGE 3.1
ANALYSECERTIFICATEN GROND

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A119760
datum opdracht	04/01/2013
datum rapportage	09/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 4

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1197601102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravenstraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer

A119760

Project

1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 4

datum opdracht

04/01/2013

datum rapportage

09/01/2013

datum reprint

L13010096	grond	03/01/2013	A78-1	A78-1 A78-1 (40-60)
L13010097	grond	03/01/2013	A79-1	A79-1 A79-1 (70-100)
L13010098	grond	03/01/2013	A90	A90 A90 (100-150)

					L13010096	L13010097	L13010098
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		83.4	86.3	86.9
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		3.76	2.09	<2.00
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		645	639	348

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119760

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

3 van 4

datum opdracht

04/01/2013

datum rapportage

09/01/2013

datum reprint

L13010099 grond 03/01/2013 A91 A91 A91 (40-80)

					L13010099
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		81.2
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		2.27
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		705

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119760

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

4 van 4

datum opdracht

04/01/2013

datum rapportage

09/01/2013

datum reprint

Informatie disclaimers

Conform de diverse richtlijnen worden aangeboden monsters beoordeeld op de geschiktheid voor analyse. In dit kader worden de houdbaarheid, fysieke staat van aanlevering beoordeeld en eventuele negatieve invloeden welke de betrouwbaarheid van het analyseresultaat kunnen beïnvloeden zullen door middel van een disclaimer worden gerapporteerd.

Indien de disclaimer de bepaling van het droge stof gehalte betreft dan heeft dit geen invloed op de overige gerapporteerde waarden tenzij hiervoor expliciet een disclaimer aanwezig is. Het gehalte aan droge stof wordt enkel gebruikt om te komen tot een vergelijkbare waarde onafhankelijk van het gehalte vocht.

Voor de monsters welke zijn aangeboden gelden de navolgende disclaimers:

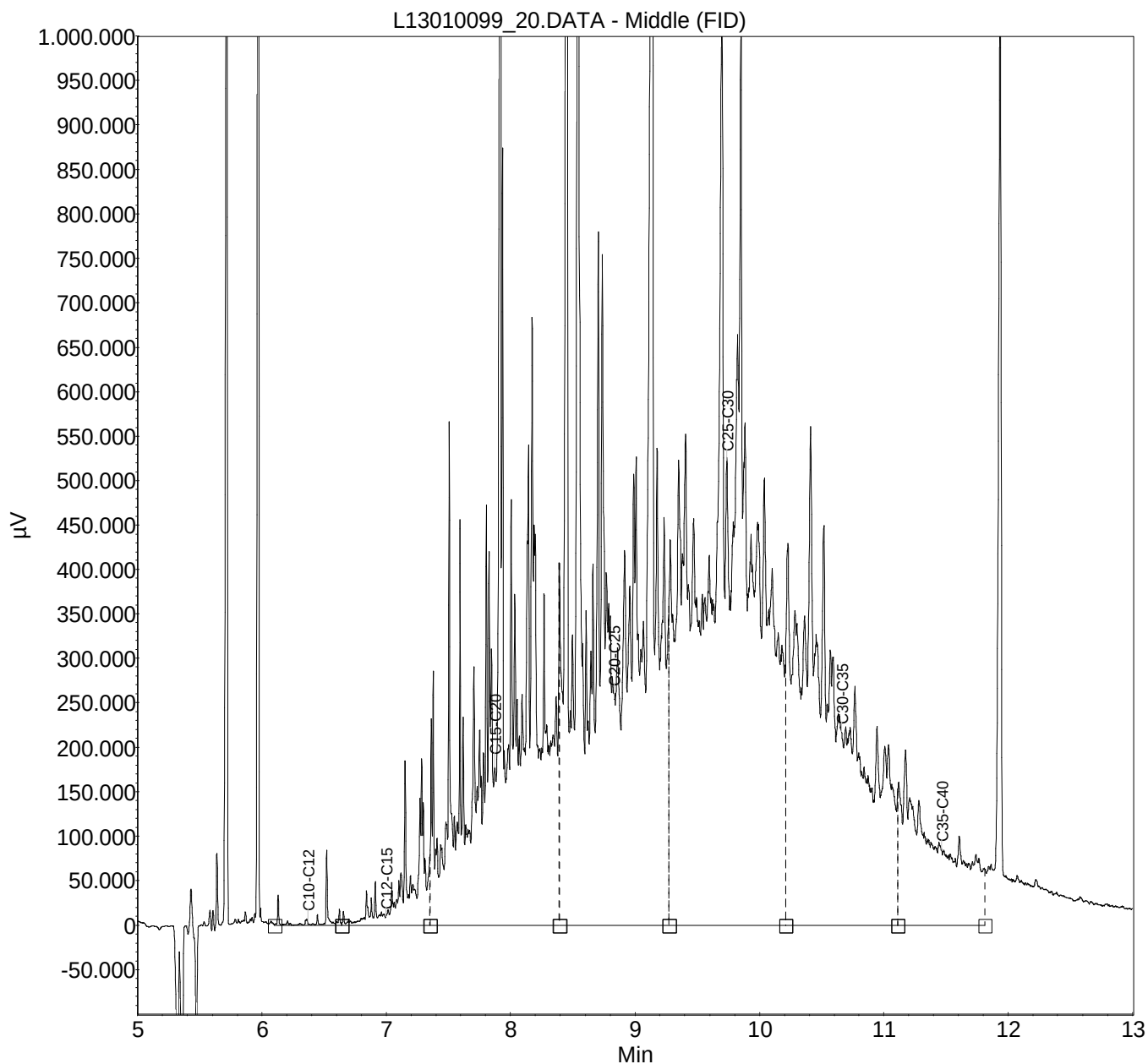
L13010099 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

L13010099 Voor de cryogene vermaling is minder dan 140 gram in behandeling genomen omwille van onvoldoende grond.

Monster: L13010099_20

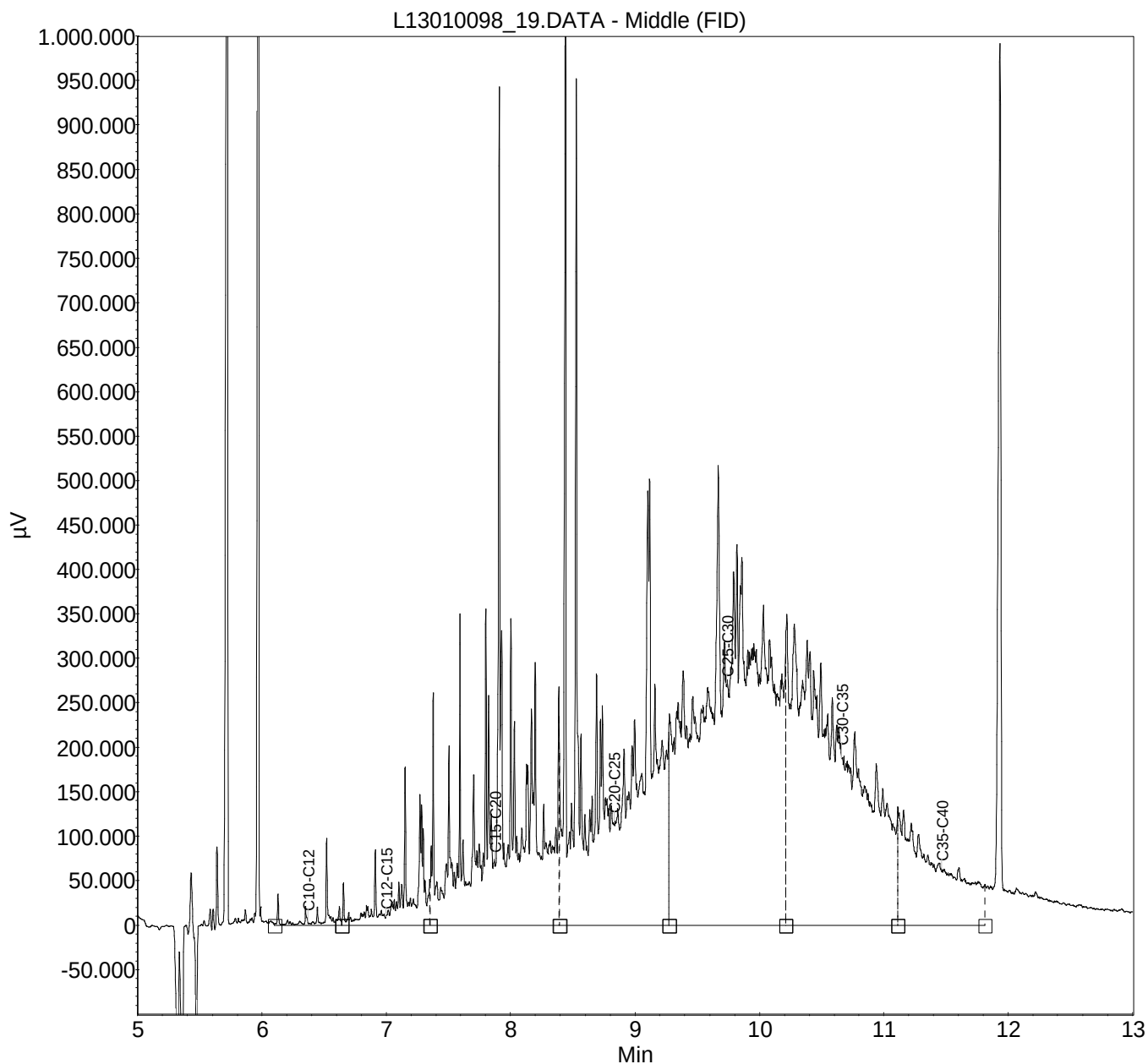
Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.20	0.183	2409.7	84478.2
2	C12-C15	7.00	1.80	1.614	21209.7	187061.2
3	C15-C20	7.87	20.44	18.351	241185.0	2210497.2
4	C20-C25	8.83	31.85	28.595	375813.6	2399523.2
5	C25-C30	9.74	33.20	29.806	391734.4	1041154.2
6	C30-C35	10.66	18.33	16.461	216338.3	561018.2
7	C35-C40	11.46	5.56	4.990	65576.8	196521.2
Total			111.38	100.000	1314267.6	6680253.7



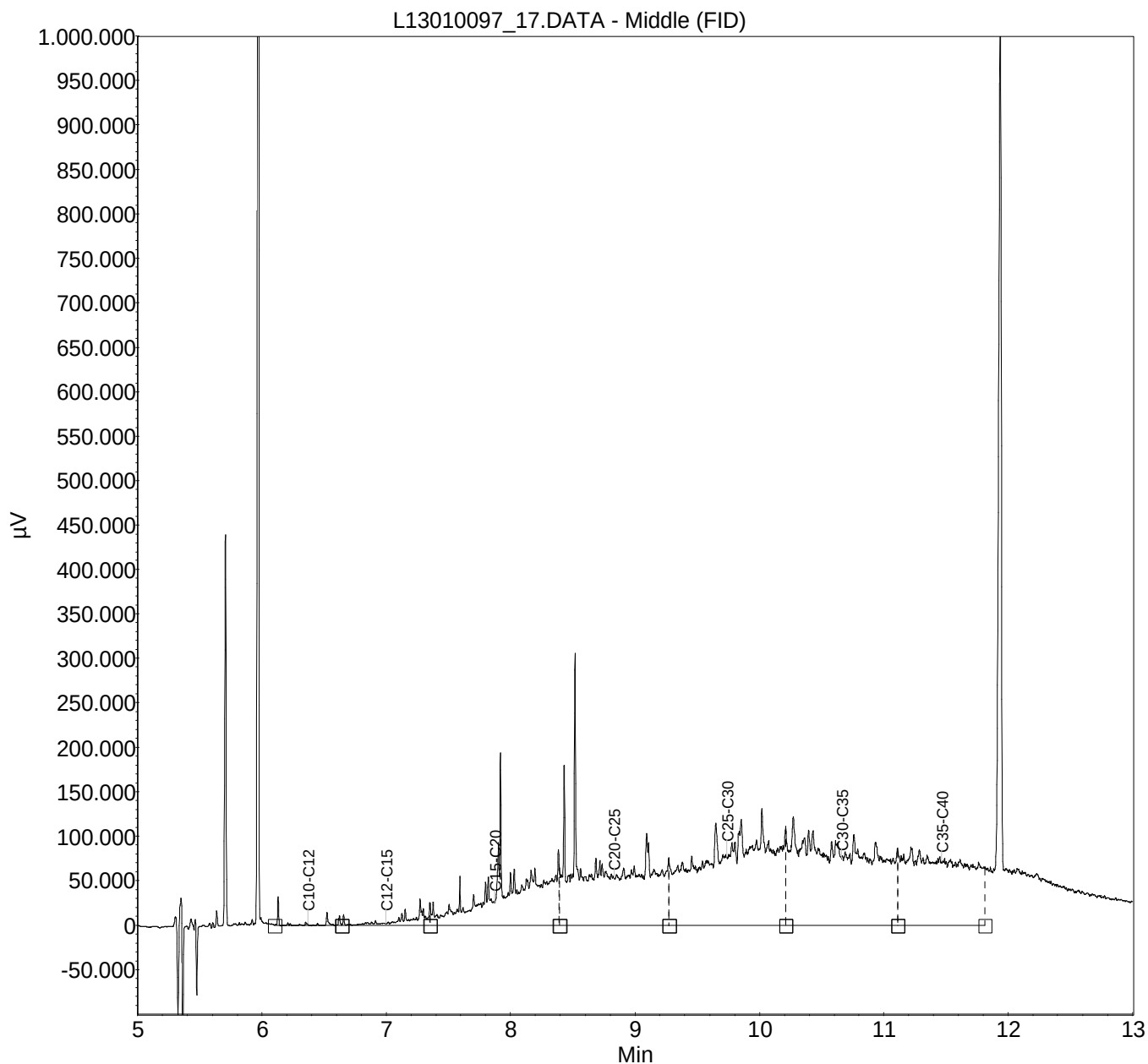
Monster: L13010098_19**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.29	0.453	3497.3	97466.3
2	C12-C15	7.00	1.50	2.310	17819.3	177761.3
3	C15-C20	7.87	9.27	14.290	110246.7	943018.3
4	C20-C25	8.83	13.17	20.285	156497.2	1124559.3
5	C25-C30	9.74	21.52	33.163	255851.6	517135.3
6	C30-C35	10.66	15.07	23.223	179166.5	349582.3
7	C35-C40	11.46	4.07	6.276	48421.7	132643.3
Total			64.91	100.000	771500.4	3342165.9



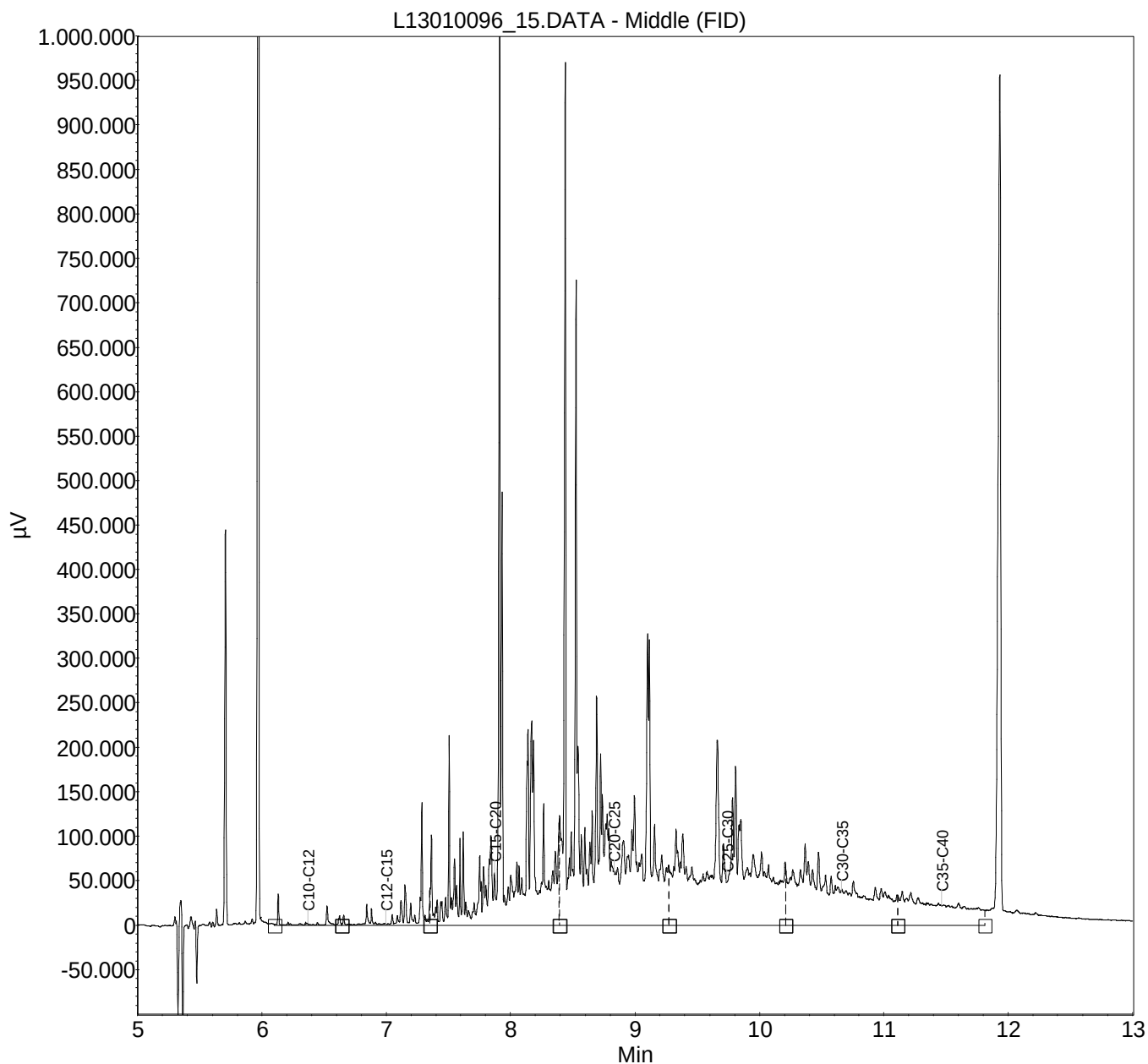
Monster: L13010097_17**Verdunning : 1/5**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.07	0.294	852.0	31776.6
2	C12-C15	7.00	0.26	1.108	3207.8	29825.6
3	C15-C20	7.87	2.87	12.141	35157.0	193997.6
4	C20-C25	8.83	4.41	18.669	54061.5	305552.6
5	C25-C30	9.74	5.99	25.354	73419.0	131022.6
6	C30-C35	10.66	6.00	25.390	73524.2	122200.6
7	C35-C40	11.46	4.03	17.044	49357.0	87961.6
Total			23.64	100.000	289578.6	902337.2



Monster: L13010096_15**Verdunning : 1/5**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.10	0.460	1280.5	35010.2
2	C12-C15	7.00	0.43	1.875	5221.6	137916.2
3	C15-C20	7.87	5.24	23.117	64369.2	1136619.2
4	C20-C25	8.83	7.44	32.780	91275.8	970428.2
5	C25-C30	9.74	5.10	22.493	62632.8	207843.2
6	C30-C35	10.66	3.05	13.458	37473.1	91369.2
7	C35-C40	11.46	1.32	5.817	16198.5	38122.2
Total			22.69	100.000	278451.5	2617308.2



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A119820
datum opdracht	08/01/2013
datum rapportage	14/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898 **Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1198201102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119820

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 2

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

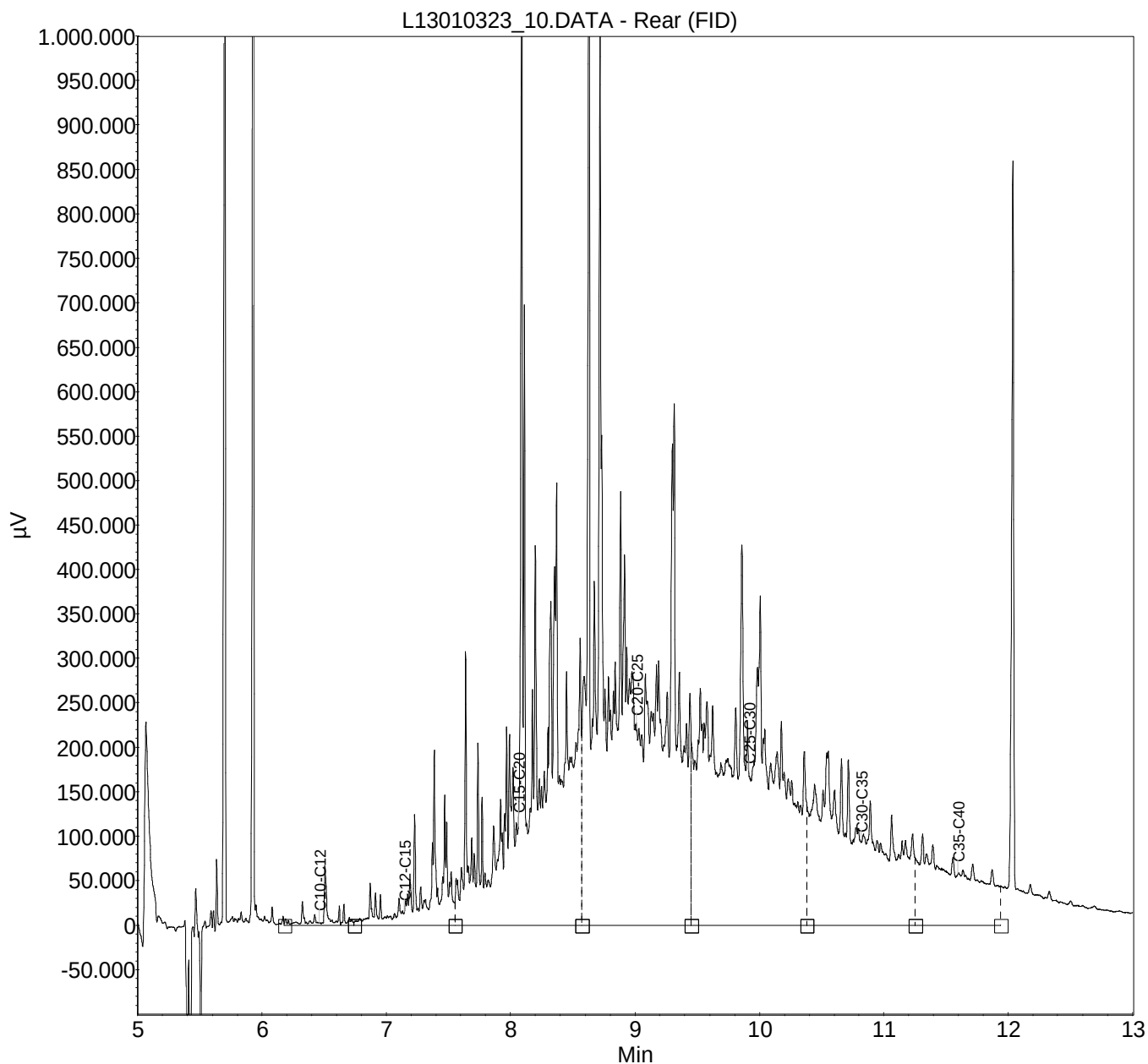
datum reprint

L13010323 grond 06/01/2013 A92 A92 A92 (50-80)

					L13010323
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		81
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		7.04
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		487

Monster: L13010323_10**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.41	0.494	3696.2	66633.3
2	C12-C15	7.15	2.45	2.982	22297.9	196529.3
3	C15-C20	8.06	18.02	21.898	163729.2	1416332.3
4	C20-C25	9.01	27.20	33.046	247085.4	1280583.3
5	C25-C30	9.92	19.34	23.497	175682.3	427710.3
6	C30-C35	10.82	10.34	12.566	93951.9	195265.3
7	C35-C40	11.60	4.54	5.517	41248.1	102613.3
Total			82.30	100.000	747691.1	3685667.1



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A120692
datum opdracht	07/02/2013
datum rapportage	08/02/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1206921102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravenstraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer

A120692

Project

1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 2

datum opdracht

07/02/2013

datum rapportage

08/02/2013

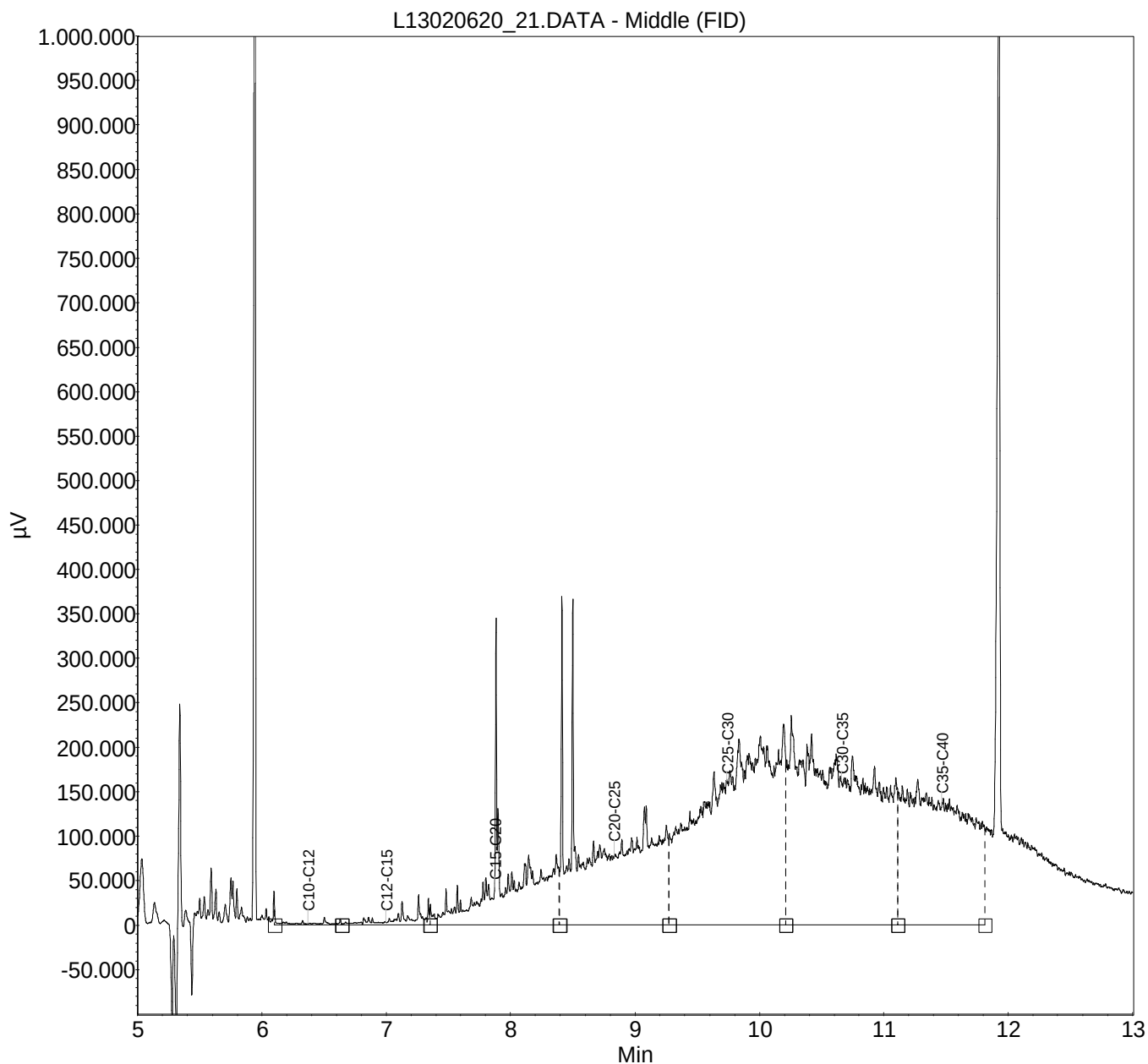
datum reprint

L13020619	grond	05/02/2013	A93	A93 a93b (110-160)
L13020620	grond	05/02/2013	A94	A94 a94b (120-170)

					L13020619	L13020620
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		84.1	80.3
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	3.45
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	177

Monster: L13020620_21**Verdunning : /**

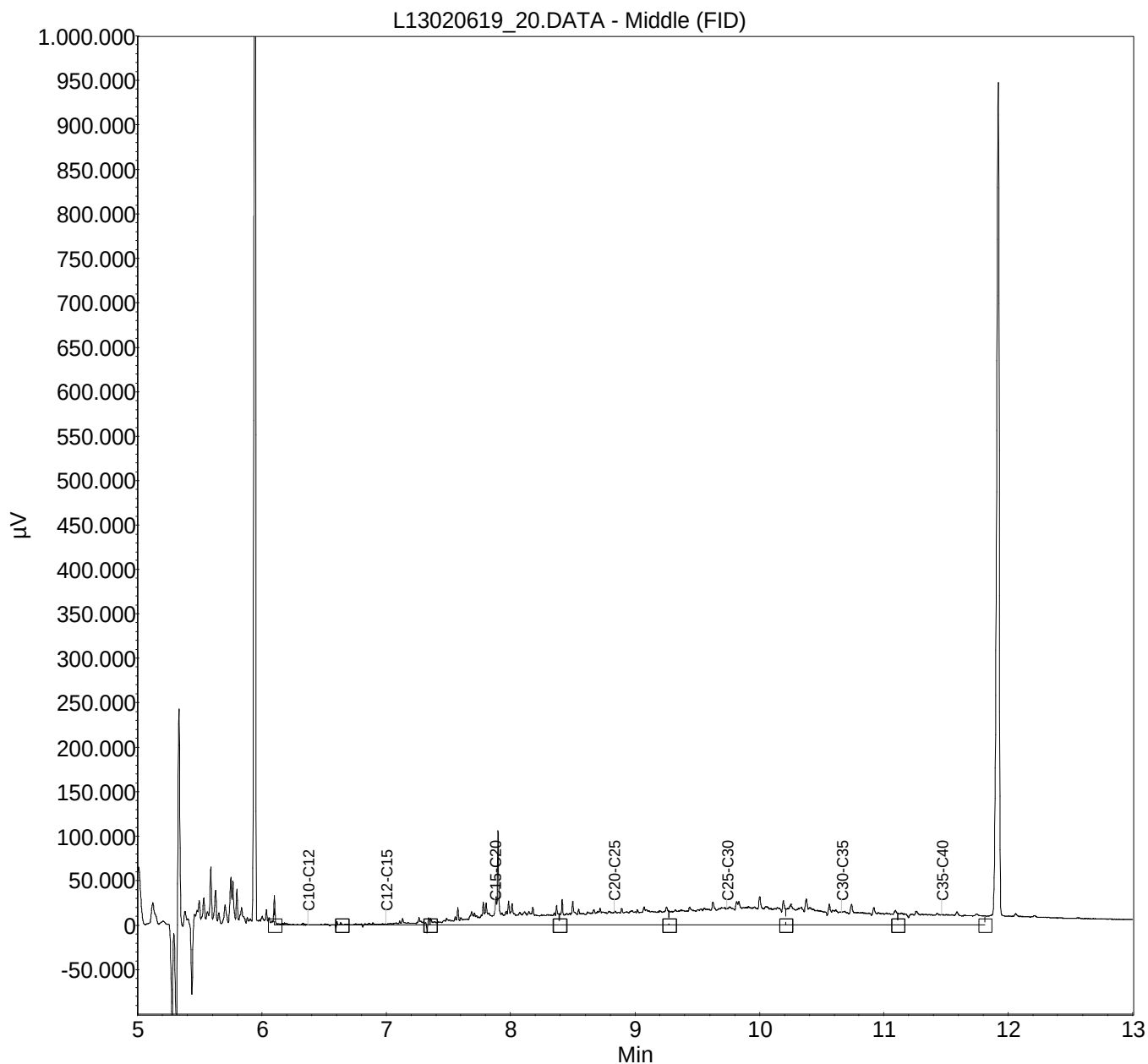
Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.10	0.242	1233.5	31776.6
2	C12-C15	7.00	0.33	0.798	4069.3	34400.6
3	C15-C20	7.87	3.25	7.986	40706.8	344808.6
4	C20-C25	8.83	6.16	15.117	77061.3	369663.6
5	C25-C30	9.74	11.53	28.319	144357.2	225337.6
6	C30-C35	10.66	11.99	29.444	150092.7	235743.6
7	C35-C40	11.46	7.37	18.093	92229.0	164167.6
Total			40.72	100.000	509749.6	1405897.9



Monster: L13020619_20

Verdunning : /

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.37	0.02	0.842	561.4	33338.7
2	C12-C15	7.00	0.05	1.884	1256.2	8917.3
3	C15-C20	7.87	0.52	18.162	12109.8	106312.7
4	C20-C25	8.83	0.56	19.453	12970.7	29172.7
5	C25-C30	9.74	0.76	26.273	17517.8	31950.7
6	C30-C35	10.66	0.61	21.227	14152.9	29501.7
7	C35-C40	11.46	0.35	12.158	8106.5	15749.7
Total			2.89	100.000	66675.4	254943.5



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A119821
datum opdracht	08/01/2013
datum rapportage	14/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 3

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1198211102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravenstraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer

A119821

Project

1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 3

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

datum reprint

L13010324	grond	06/01/2013	A87-1	A87-1 A87-1 (0-40)
L13010325	grond	06/01/2013	A87-2	A87-2 A87-2 (20-70)
L13010326	grond	06/01/2013	A87-3	A87-3 A87-3 (0-50)

					L13010324	L13010325	L13010326
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		85.1	74.8	80.8
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	3.75	<2.00
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		130	113	27.3

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119821

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

3 van 3

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

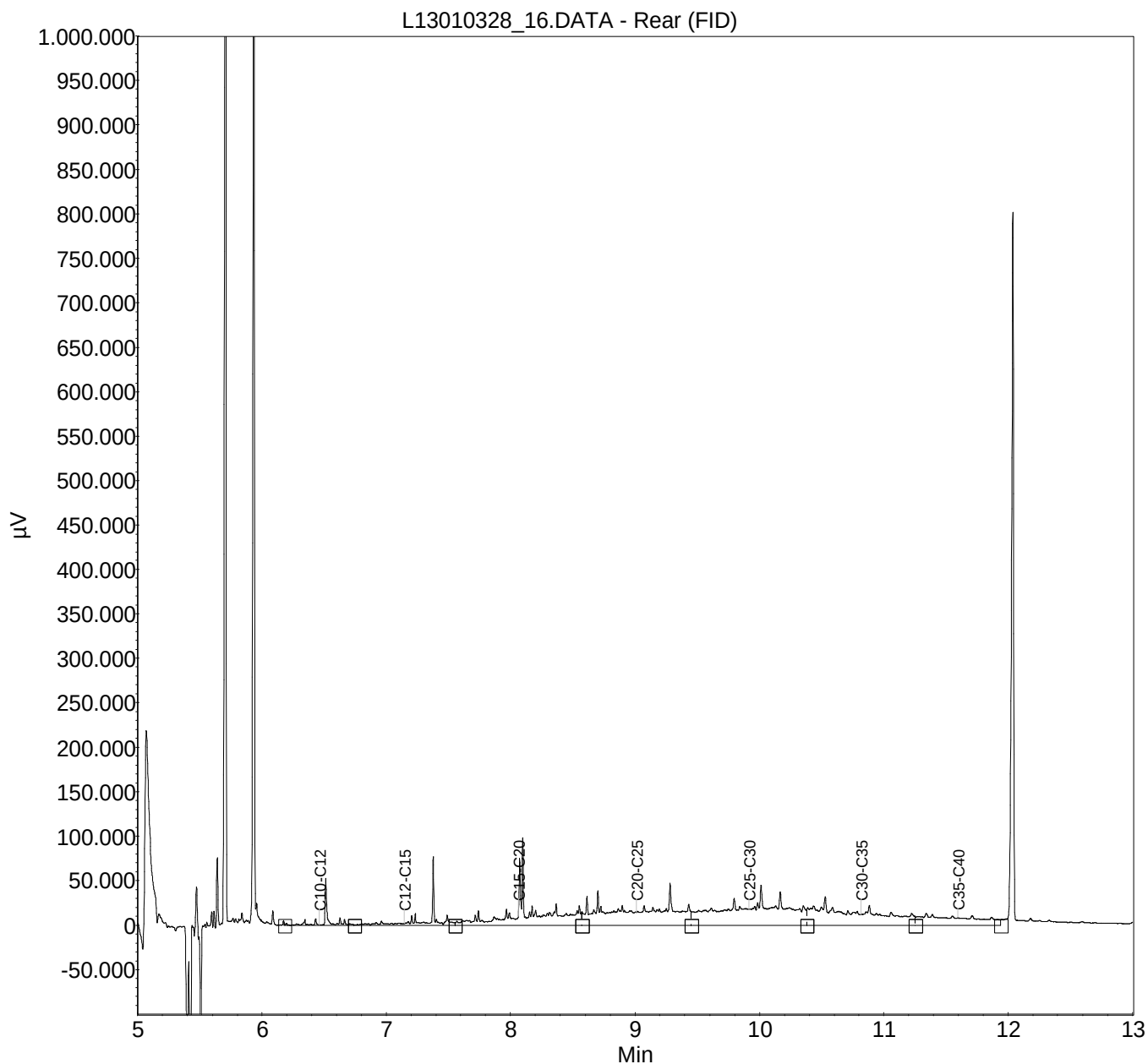
datum reprint

L13010327	grond	06/01/2013	A87-4	A87-4 A87-4 (20-70)
L13010328	grond	06/01/2013	A87-5	A87-5 A87-5 (0-50)

					L13010327	L13010328
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		86.9	81.5
Organisch stof (lut med 5.4%)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS		<2.00	2.47
Minerale olie C10-C40	Q AS-3010	7 NEN 6978 / NEN 6972 / NEN 6975	mg/kgds		<20.0	31.3

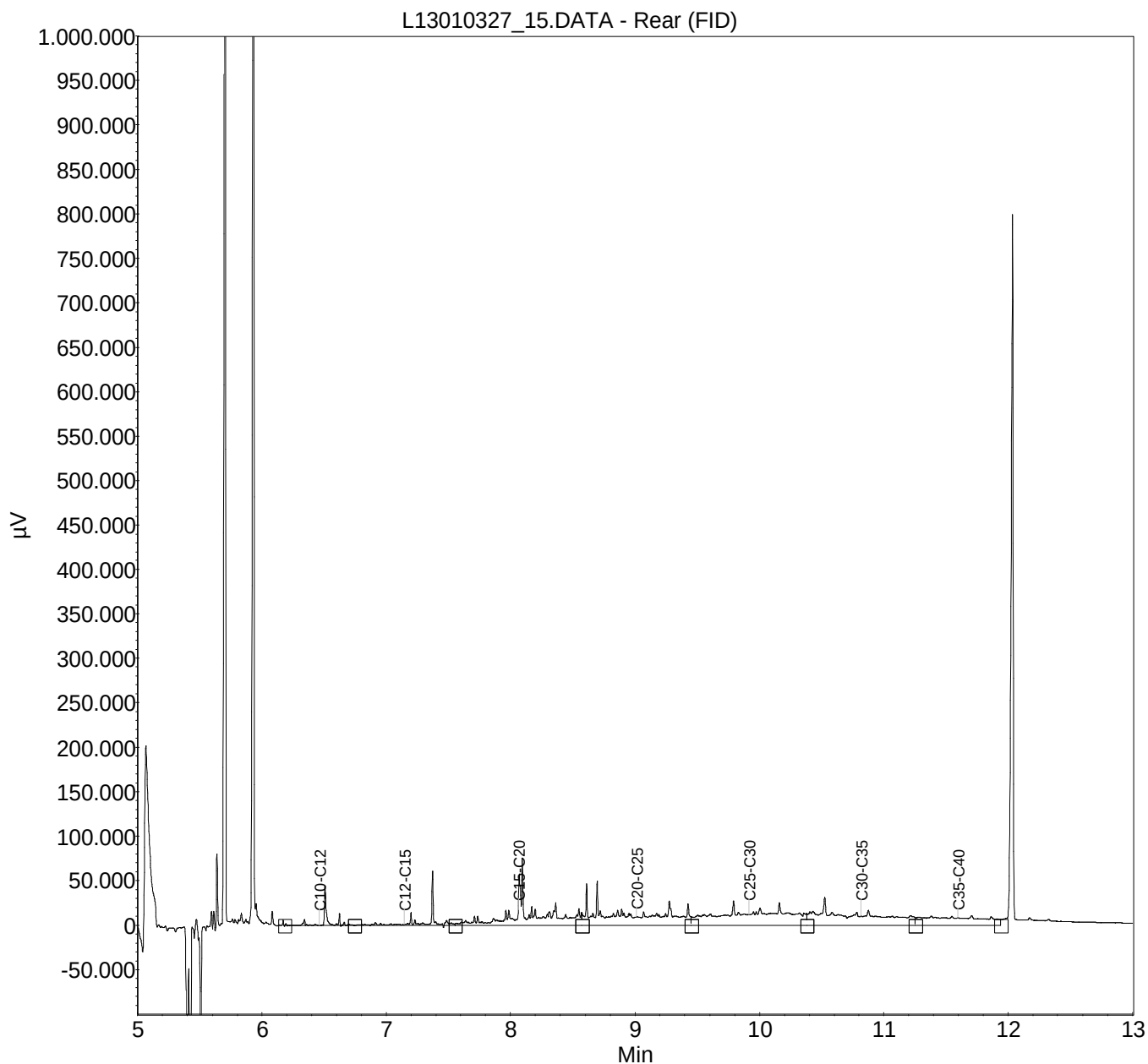
Monster: L13010328_16**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.15	2.266	1442.6	52443.5
2	C12-C15	7.15	0.28	4.277	2722.5	76847.5
3	C15-C20	8.06	1.09	16.590	10560.8	98453.5
4	C20-C25	9.01	1.47	22.337	14219.7	47305.5
5	C25-C30	9.92	1.78	26.969	17167.8	44881.5
6	C30-C35	10.82	1.24	18.877	12017.0	32142.5
7	C35-C40	11.60	0.57	8.684	5528.2	12869.5
Total			6.59	100.000	63658.6	364943.4



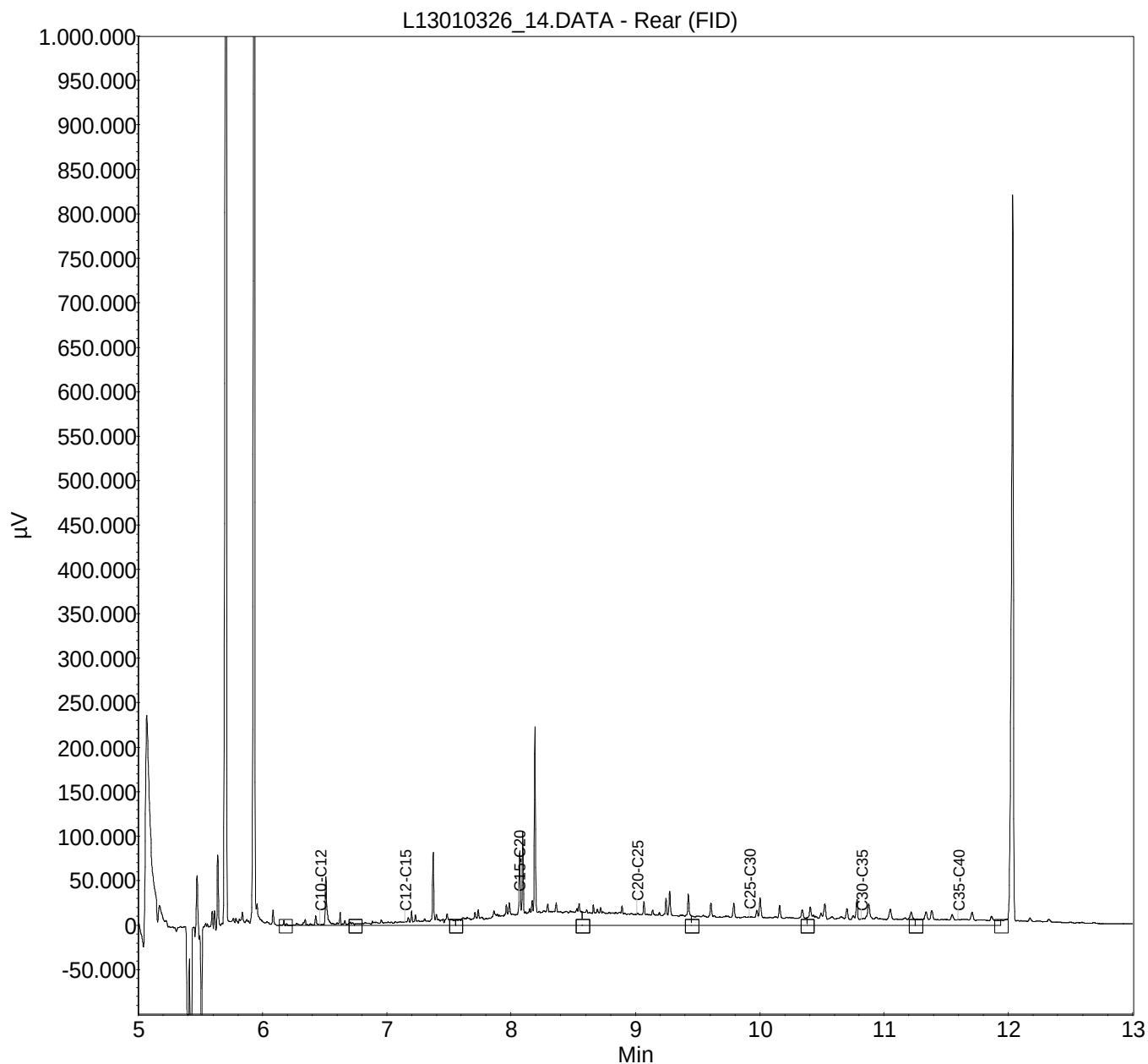
Monster: L13010327_15**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.10	2.156	1033.0	44127.3
2	C12-C15	7.15	0.17	3.468	1661.9	60618.3
3	C15-C20	8.06	0.90	18.466	8848.6	75305.3
4	C20-C25	9.01	1.01	20.909	10019.3	49456.3
5	C25-C30	9.92	1.15	23.826	11417.0	27128.3
6	C30-C35	10.82	0.96	19.860	9516.7	31091.3
7	C35-C40	11.60	0.55	11.316	5422.5	10888.3
Total			4.85	100.000	47919.1	298615.4



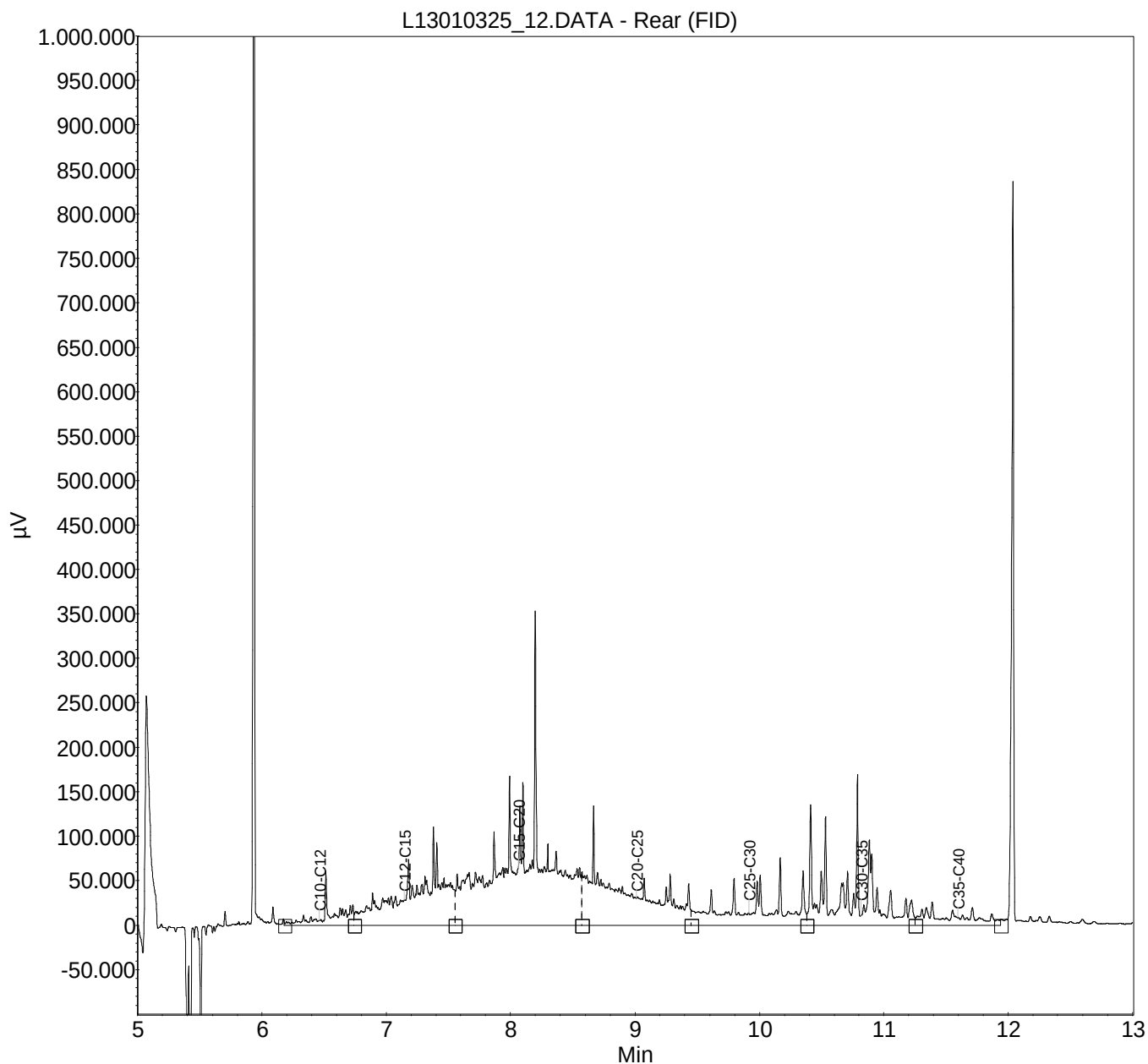
Monster: L13010326_14**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.17	2.864	1628.6	54716.3
2	C12-C15	7.15	0.43	7.402	4210.1	81615.3
3	C15-C20	8.06	1.70	29.051	16523.0	222704.3
4	C20-C25	9.01	1.25	21.459	12204.8	37960.3
5	C25-C30	9.92	0.96	16.476	9370.9	30518.3
6	C30-C35	10.82	0.84	14.361	8167.9	28610.3
7	C35-C40	11.60	0.49	8.387	4770.4	16372.3
Total			5.84	100.000	56875.6	472497.4



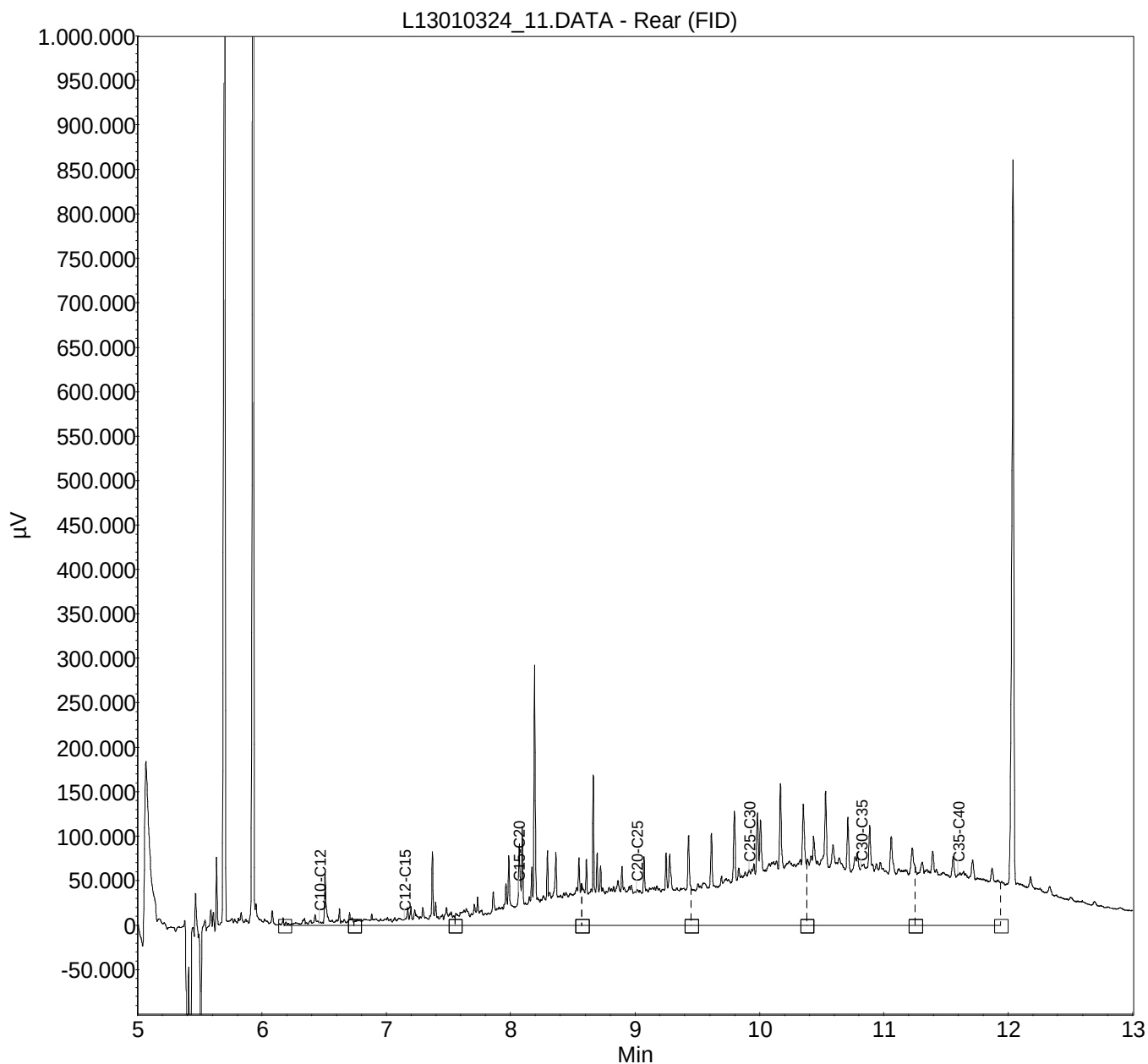
Monster: L13010325_12**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.53	2.859	4937.7	60873.0
2	C12-C15	7.15	2.88	15.446	26681.5	110187.0
3	C15-C20	8.06	6.94	37.196	64251.1	352818.0
4	C20-C25	9.01	3.38	18.086	31241.0	133895.0
5	C25-C30	9.92	1.68	9.023	15585.5	75648.0
6	C30-C35	10.82	2.59	13.904	24016.6	169250.0
7	C35-C40	11.60	0.65	3.486	6021.7	26076.0
Total			18.66	100.000	172735.1	928747.0



Monster: L13010324_11**Verdunning : /**

Index	Name	Time [Min]	Quantity [mg/l]	Area % [%]	Area [μ V.Min]	Height [μ V]
1	C10-C12	6.46	0.32	1.229	2976.5	57420.3
2	C12-C15	7.15	0.82	3.110	7533.2	82720.3
3	C15-C20	8.06	3.46	13.141	31835.3	292516.3
4	C20-C25	9.01	4.29	16.270	39414.9	168858.3
5	C25-C30	9.92	6.41	24.326	58933.5	158785.3
6	C30-C35	10.82	6.74	25.582	61975.8	150388.3
7	C35-C40	11.60	4.31	16.343	39593.0	83012.3
Total			26.36	100.000	242262.2	993701.0



IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A119761
datum opdracht	04/01/2013
datum rapportage	09/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1197611102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119761

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 2

datum opdracht

04/01/2013

datum rapportage

09/01/2013

datum reprint

L13010100 grond 03/01/2013 A06-1 A06-1 A06-1 (0-50)

L13010101 grond 03/01/2013 A74-1 A74-1 A74-1 (0-50)

					L13010100	L13010101
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		85.4	89.1
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.00	<2.00	
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	<2.0	<2.0	
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	178	36.3	

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A119819
datum opdracht	08/01/2013
datum rapportage	14/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.toegang toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1198191102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer

A119819

Project

1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 2

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

datum reprint

L13010321	grond	06/01/2013	A39-1	A39-1 A39-1 (0-50)
L13010322	grond	06/01/2013	A77-1	A77-1 A77-1 (18-50)

					L13010321	L13010322
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		90.1	81.8
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.00	2.04
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	<2.0
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		26.5	<20.0

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	A119822
datum opdracht	08/01/2013
datum rapportage	14/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 5

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09A1198221102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravestraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119822

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 5

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

datum reprint

L13010329	grond	07/01/2013	C20.1	C20.1 C20 (20-70)
L13010330	grond	07/01/2013	C20.2	C20.2 C20 (70-120)
L13010332	grond	07/01/2013	C21.2	C21.2 C21 (80-130)

					L13010329	L13010330	L13010332
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		86.6	78.3	88.3
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		3.13	3.82	<2.00
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4	24.6	8.4
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		198	107	43.3
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.52	0.31	<0.20
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		4.5	9	4.9
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		21.5	23	15.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		0.0856	0.203	0.0598
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		87.5	68.2	29.5
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		11.1	30.2	15.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		105	63.3	23

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119822

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

3 van 5

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

datum reprint

L13010333	grond	07/01/2013	C22.1	C22.1 C22 (20-70)
L13010334	grond	07/01/2013	C22.2	C22.2 C22 (100-150)
L13010335	grond	07/01/2013	C23.1	C23.1 C23 (80-130)

					L13010333	L13010334	L13010335
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		72.6	73.9	77.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		4.56	3.09	4.17
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		<2.0	4.5	21.9
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		40.2	47.4	90.8
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<0.20	0.24	0.31
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		3.1	3.5	8.3
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		18.5	15.7	21.3
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	<0.0500	0.142
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		11.5	20.3	60.3
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		8.3	11.1	22.4
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		87	39.5	77.7

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119822

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

4 van 5

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

datum reprint

L13010336	grond	07/01/2013	C23.2	C23.2 C23 (180-200)
L13010337	grond	07/01/2013	C24.1	C24.1 C24 (100-150)
L13010338	grond	07/01/2013	C24.2	C24.2 C24 (150-200)

					L13010336	L13010337	L13010338
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%		78.9	78.8	79
Organische stof (humus)	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		2.03	2.75	2
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS		14.8	11.9	11.8
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		72.5	65.5	83
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		0.2	0.21	0.21
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		11.1	6.2	6.4
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		13.8	16	13.2
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds		<0.0500	0.0683	<0.0500
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		21.5	63.8	51.4
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		<1.5	<1.5	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		29	19.7	19.4
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds		46.8	65.8	85.7

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer A119822

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

5 van 5

datum opdracht

08/01/2013

datum rapportage

14/01/2013

datum reprint

L13010331 grond

07/01/2013

C21.1

C21.1 C21 (50-80)

				L13010331
drogestof (veldnat)	Q AS-3010	2 NEN-ISO 11465 NEN 6499	%	76.4
Organische stof (humus)	Q AS-3010	3 NEN 5754	% op DS	4.65
Lutum	Q AS-3010	4 NEN 5753/C1	% op DS	22.3
Barium [Ba]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	82.4
Cadmium [Cd]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	0.4
Cobalt [Co]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	8.6
Koper [Cu]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	46.4
Kwik niet-vluchtig (Hg)	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN-ISO 16772	mg/kgds	1.57
Lood [Pb]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	152
Molybdeen [Mo]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	<1.5
Nikkel [Ni]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	24.1
Zink [Zn]	Q AS-3010	5 NEN 6961 / NEN 6966:C1	mg/kgds	82.1

BIJLAGE 3.2
ANALYSECERTIFICATEN GRONDWATER

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

**RAPPORTAGE AS-3000**

rapportnummer	B119945
datum opdracht	11/01/2013
datum rapportage	17/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898 Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q	behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie
AS3xxx	behorende tot de AS-3000 erkenning gevolgd door referentie methode

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid. Er wordt standaard een blancocorrectie uitgevoerd voor de volgende bepalingen in het AS3000-bodempakket: minerale olie, PAK, PCB, OCB en EOX.

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en envirocontrol@analyse.be toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09B1199451102C89802

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur

P. Ghyssaert
hoofd laboratorium



Envirocontrol NV Gravenstraat 9G B-8750 Wingene België
telefoon +32 51 656297 telefax +32 51 656298 info@envirocontrol.be
geaccrediteerd conform EN-ISO 17025:2005 voor gebieden zoals nader beschreven in de scope 439-TEST



IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer B119945

Project 1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 2

datum opdracht

11/01/2013

datum rapportage

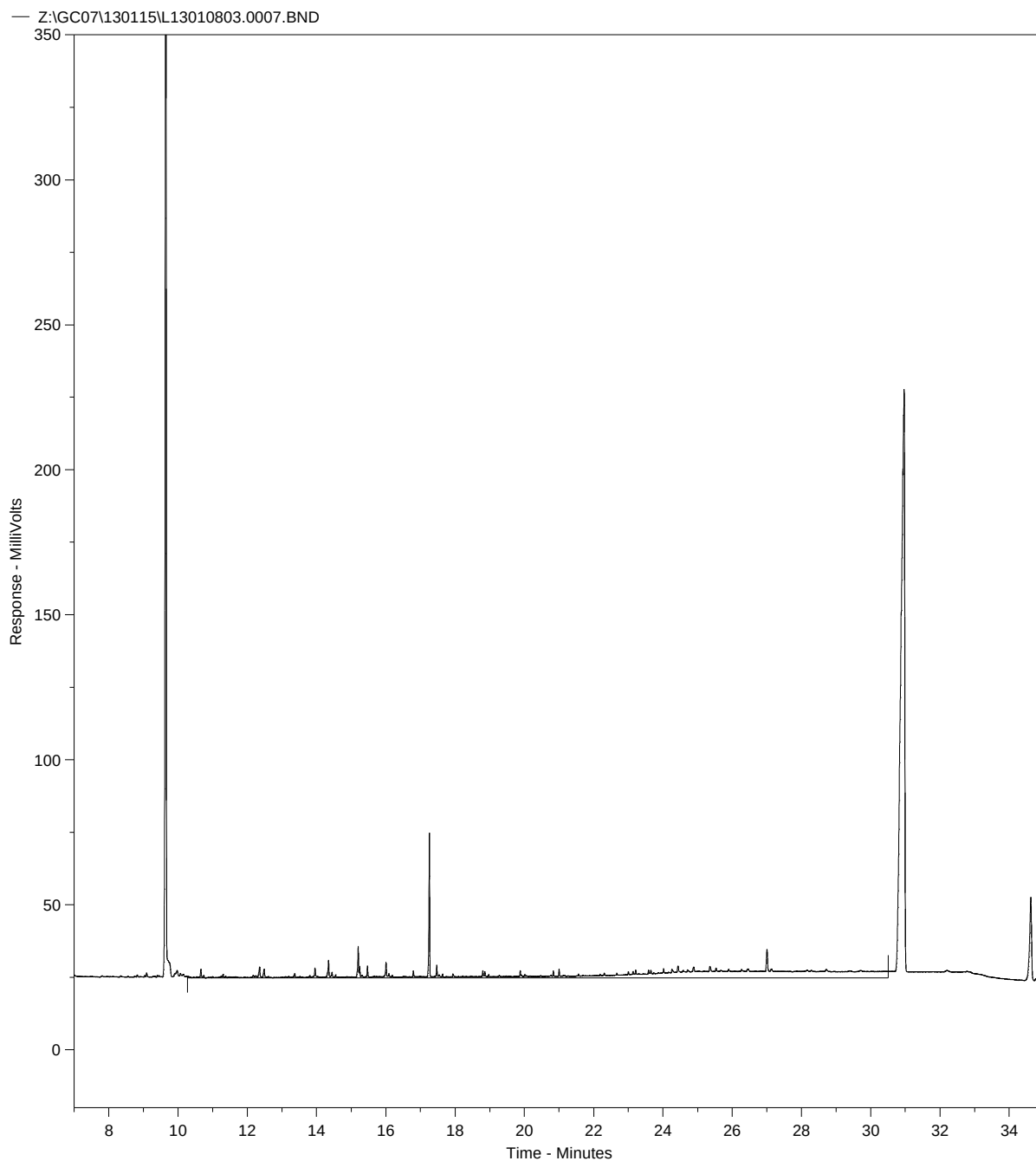
17/01/2013

datum reprint

L13010803 grondwater 10/01/2013 A01-1-1-1

A01-1-1-1 A01-1 (400-500)

				L13010803
Minerale olie C10-C40	Q AS-3110	5 NEN-EN-ISO 9377-2	µg/l	<50.0
Benzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.20
Tolueen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Ethylbenzeen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
2-Xyleen (ortho-Xyleen)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.08
Xyleen (som meta + para)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.17
Xyleen (som)	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	0.18
Styreen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.30
Naftaleen	Q AS-3130	1 NEN-EN-ISO 15680	µg/l	<0.05

L13010803.0007.RAW

Concentratie C10-C40 in extract bedraagt -0.41 mg/l

Totale oppervlakte C10-C40 bedraagt 1477681.0

Fractieverdeling

fractie C10-C12	10.33	%
fractie C12-C15	17.99	%
fractie C15-C20	30.2	%
fractie C20-C25	5.1	%
fractie C25-C30	6.15	%
fractie C30-C35	20.91	%
fractie C35-C40	9.33	%

BIJLAGE 3.3
ANALYSECERTIFICATEN ASBEST

IDDS Milieu BV
D. Bijl
Postbus 126
Noordwijk
2200 AC Nederland

RAPPORTAGE Algemeen

rapportnummer	X119762
datum opdracht	04/01/2013
datum rapportage	11/01/2013
datum reprint	
pagina	1 van 2

Project 1102C898**Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn**

Geachte,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het door Envirocontrol uitgevoerde laboratoriumonderzoek. De gerapporteerde analyseresultaten hebben enkel betrekking op de door u aangeleverde monsters en voorzien van uw referenties.

Het analyserapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd tenzij met uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van Envirocontrol.

De analyses zijn uitgevoerd conform de methode zoals omschreven op het analyserapport waarbij geldt:

Q behorende tot de IEC-ISO 17025 accreditatie

Verificatieprocedure bevoegd gezag

Ter verificatie van de authenticiteit van het door Envirocontrol afgeleverde analyserapport is er de mogelijkheid voor het bevoegd gezag om via www.envirocontrol.be en [envirocontrol@analyse](mailto:envirocontrol@analyse.be) toegang te krijgen tot een verificatiemodule. Hiertoe kunt u de algemene accountgegevens aanvragen via +32 51 656297.

De te gebruiken verificatiecode voor dit rapport is: 09X1197621102C89802

Op aanvraag zenden wij u een overzicht van de analysemethodieken met een beschrijving van de meetonzekerheid

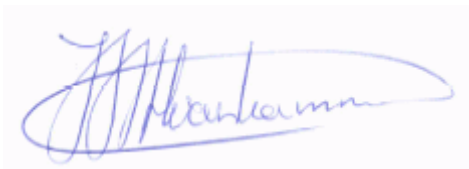
Voor eventuele vragen en/of opmerkingen omtrent het uitgevoerde onderzoek, kunt u ons altijd contacteren.

In vertrouwen u hiermede te hebben geïnformeerd, verblijven wij

hoogachtend,

namens Envirocontrol

J.J.J.H. van Kammen
directeur



P. Ghyssaert
hoofd laboratorium

IDDS Milieu BV

D. Bijl

Rapportnummer

X119762

Project

1102C898

Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn

pagina

2 van 2

datum opdracht

04/01/2013

datum rapportage

11/01/2013

datum reprint

L13010102

divers

03/01/2013

A01-4-A

A01-4-A A01-4-A (30-70)

A01-4-A

L13010102

EXT003_certificaatnummer

- -

bijlage



Envirocontrol b.v.b.a.
T.a.v. de heer P. Ghysaert
Gravestraat 9G
B-8750 Wingene

RAPPORTAGE MASSA ASBEST IN MATERIALEN

Datum : 11/01/2013
Ons project nr. : 13.03217
Document : 0601726701/20130107/0709
Monster nr. : 01
Uw referentie : X119762

Analyse methode : conform NEN 5896 (Q) en NEN 5707 (Q) / NEN 5897 (Q)

Project naam : 1102C898
Omschrijving monster : L13010102 (barcode : TL5877078)
Monster aangeboden door : Envirocontrol b.v.b.a.
Datum ontvangst : 07/01/2013
Datum analyse : 11/01/2013

mate- riaal (nr)	soort materiaal	soort asbest	percentage asbest (og%) (bg%)		stuk jes	massa totaal (g)	HB j/n	massa asbest (mg)	onder- grens* (mg)	boven- grens* (mg)
1	asb.cement	Chrysotiel	10,0	15,0	1	14,200	ja	1775	1420	2130
2										
3										
4										
5										

	gemeten concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	1.775	1.420	2.130
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	1.780	1.420	2.130

	gewogen concentratie		
	conc. (mg)	ondergrens (mg)	bovengrens (mg)
Serpentijn	1.775	1.420	2.130
Amfibool	-	-	-
Totaal asbest	1.780	1.420	2.130

Opmerkingen :

- Q = de analyse valt onder de scope van de RvA Testen accreditatie onder nr L-568
- = niet aantoonbaar
- HB = hechtgebonden / og = ondergrens / bg = bovengrens
- boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval
- de resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster
- dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd

Sanitas Laboratorium Services B.V.
Drs. F.A. Hoogerbrugge, directeur

BIJLAGE 4

TOETSINGSTABEL WET BODEMBESCHERMING

BIJLAGE 1: STREEFWAARDEN GRONDWATER, INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING, INDICATIEVE NIVEAUS VOOR ERNSTIGE VERONTREINIGING, BODEMTYPECORRECTIE EN MEETVOORSCHRIFTEN

In deze bijlage zijn in tabel 1 de streefwaarden grondwater en interventiewaarden voor zowel grond als grondwater opgenomen. In tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) en indien beschikbaar streefwaarden voor grondwater opgenomen. Voorafgaande aan deze tabel is een toelichting op de INEV's opgenomen. Deze bijlage eindigt met de formules voor bodemtypecorrectie en instructies voor de toepassing hiervan en een verwijzing naar meetvoorschriften.

1. Streefwaarden grondwater en interventiewaarden bodemsanering

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem. De getallen voor de streefwaarde grondwater zijn één op één overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De streefwaarden zijn afgeleid binnen het project Integrale Normstelling Stoffen (INS) en zijn in december 1997 gepubliceerd (Ministerie van VROM, Integrale Normstelling Stoffen, Milieukwaliteitsnormen bodem, water, lucht, 1997). Met enkele uitzonderingen zijn de INS-streefwaarden overgenomen. De INS-streefwaarden zijn zoveel mogelijk risico-onderbouwd en gelden voor individuele stoffen. Voor metalen wordt er onderscheid gemaakt tussen diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen diep en ondiep grondwater. Als grens tussen diep en ondiep grondwater wordt een arbitraire grens van 10 m gebruikt. Hierbij dient te worden opgemerkt dat deze grens indicatief is. Indien informatie voorhanden is dat een andere grens aannemelijk is voor de te beoordelen locatie, dan kan een andere grens genomen worden. Hierbij valt te denken aan informatie over de grens tussen het freatische grondwater en het eerste watervoerend pakket.

- Voor ondiep grondwater (< 10 m) zijn de MILBOWA-waarden als streefwaarden overgenomen. Deze zijn gebaseerd op achtergrondconcentraties en gelden hierbij als handreiking.
- Voor diep grondwater (> 10 m) worden de in INS voorgestelde streefwaarden overgenomen. Dit betekent dat de streefwaarde bestaat uit de van nature aanwezige achtergrond-concentratie (AC) plus de Verwaarloosbare Toevoeging. Hierbij worden de in INS opgenomen achtergrondconcentraties als handreiking gegeven (zie RIVM-rapport 711701017).

In beide gevallen geldt dat de gegeven achtergrondconcentratie als handreiking moet worden gezien. Indien informatie voorhanden is over de lokale achtergrondconcentratie dan kan deze in combinatie met de Verwaarloosbare Toevoeging als streefwaarde worden gebruikt. Meer informatie over achtergrondconcentraties van metalen in grondwater in verschillende gebieden in Nederland is te vinden in RIVM-rapport nummer 711701017. Meer informatie over achtergrondconcentraties in grond en grondwater is te vinden in het dossier 'meetnetten' op www.rivm.nl, via www.dinoloket.nl en in de Geochemische atlas van Nederland (Alterra-rapport 2069, 2010).

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor de mens, dier en plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Ze zijn representatief voor het verontreinigingsniveau waarboven sprake is van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. De interventiewaarden grond voor de eerste tranche stoffen zijn geëvalueerd. Er zijn nieuwe voorstellen voor interventiewaarden gedaan die zijn opgenomen in tabel 7.1 van het RIVM-rapport 711701023 (febr 2001). Voor een aantal stoffen van de eerste tranche zijn de nieuw voorgestelde interventiewaarden op basis van beleidsmatige overwegingen aangepast. De normaanpassingen zijn beschreven in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. De interventiewaarden grond voor de andere tranches zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de interventiewaarden grond zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem. Voor bodems of oevers van een oppervlaktewaterlichaam zijn aparte interventiewaarden opgesteld die zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 20 december 2007, nr. 247). De interventiewaarden grondwater zijn niet herzien en overgenomen uit de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000).

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)					
Stofnaam	Streefwaarde	Landelijke achtergrond concentratie grondwater	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grondwater	grondwater ⁷	grond	grondwater
		(AC)	(incl. AC)		
	ondiep	diep	diep		
	(< 10 m-mv)	(> 10 m-mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1. Metalen					
Antimoon	–	0,09	0,15	22	20
Arseen	10	7	7,2	76	60
Barium	50	200	200	– ⁸	625
Cadmium	0,4	0,06	0,06	13	6
Chroom	1	2,4	2,5	–	30
Chroom III	–	–	–	180	–
Chroom VI	–	–	–	78	–
Kobalt	20	0,6	0,7	190	100
Koper	15	1,3	1,3	190	75
Kwik	0,05	–	0,01	–	0,3
Kwik (anorganisch)	–	–	–	36	–
Kwik (organisch)	–	–	–	4	–
Lood	15	1,6	1,7	530	75
Molybdeen	5	0,7	3,6	190	300
Nikkel	15	2,1	2,1	100	75
Zink	65	24	24	720	800

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
2. Overige anorganische stoffen			
Chloride (mg Cl/l)	100 mg/l	–	–
Cyanide (vrij)	5	20	1.500
Cyanide (complex)	10	50	1.500
Thiocyanaat	–	20	1.500
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	1,1	30
Ethylbenzeen	4	110	150
Tolueen	7	32	1.000
Xylenen (som) ¹	0,2	17	70
Styreen (vinylbenzeen)	6	86	300
Fenol	0,2	14	2.000
Cresolen (som) ¹	0,2	13	200

Tabel 1 Streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater⁹

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
	grondwater ⁷	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
4. Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK's)⁵			
Naftaleen	0,01	–	70
Fenantreen	0,003*	–	5

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
		grondwater ⁷	grond
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Antraceen	0,0007*	–	5
Fluorantheen	0,003	–	1
Chryseen	0,003*	–	0,2
Benzo(a)antraceen	0,0001*	–	0,5
Benzo(a)pyreen	0,0005*	–	0,05
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	–	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	–	0,05
Benzo(ghi)peryleen	0,0003	–	0,05
PAK's (totaal) (som 10) ¹	–	40	–
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
a. (vluchtige) koolwaterstoffen			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,01	0,1	5
Dichloormethaan	0,01	3,9	1.000
1,1-dichloorethaan	7	15	900
1,2-dichloorethaan	7	6,4	400
1,1-dichlooretheen ²	0,01	0,3	10
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01	1	20
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8	2	80
Trichloormethaan (chloroform)	6	5,6	400
1,1,1-trichloorethaan	0,01	15	300
1,1,2-trichloorethaan	0,01	10	130
Trichlooretheen (Tri)	24	2,5	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01	0,7	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,01	8,8	40
b. chloorbenzenen⁵			
Monochloorbenzeen	7	15	180
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	19	50
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01	11	10
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01	2,2	2,5
Pentachloorbenzenen	0,003	6,7	1
Hexachloorbenzeen	0,00009*	2,0	0,5
c. chloorfenolen⁵			
Monochloorfenolen(som) ¹	0,3	5,4	100
Dichloorfenolen(som) ¹	0,2	22	30
Trichloorfenolen(som) ¹	0,03*	22	10
Tetrachloorfenolen(som) ¹	0,01*	21	10
Pentachloorfenol	0,04*	12	3
d. polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	1	0,01
e. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	–	50	30
Dioxine (som TEQ) ¹	–	0,00018	nvt ⁶
Chloornaftaleen (som) ¹	–	23	6
6. Bestrijdings-middelen			
a. organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,02 ng/l*	4	0,2
DDT (som) ¹	–	1,7	–
DDE (som) ¹	–	2,3	–
DDD (som) ¹	–	34	–
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,004 ng/l*	–	0,01
Aldrin	0,009 ng/l*	0,32	–
Dieldrin	0,1 ng/l*	–	–
Endrin	0,04 ng/l*	–	–
Drins (som) ¹	–	4	0,1
α-endosulfan	0,2 ng/l*	4	5

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Interventiewaarden	
		grondwater ⁷	grond
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
α-HCH	33 ng/l	17	–
β-HCH	8 ng/l	1,6	–
γ-HCH (lindaan)	9 ng/l	1,2	–
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	–	1
Heptachloor	0,005 ng/l*	4	0,3
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,005 ng/l*	4	3
b. organofosfor-pesticiden			
–			
c. organotin- bestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,05* – 16 ng/l	2,5	0,7
d. chloorfenox-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	4	50
e. overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	29 ng/l	0,71	150
Carbaryl	2 ng/l*	0,45	50
Carbofuran ²	9 ng/l	0,017	100
7. Overige stoffen			
Asbest ³	–	100	–
Cyclohexanon	0,5	150	15.000
Dimethyl ftalaat	–	82	–
Diethyl ftalaat	–	53	–
Di-isobutyl ftalaat	–	17	–
Dibutyl ftalaat	–	36	–
Butyl benzylftalaat	–	48	–
Dihexyl ftalaat	–	220	–
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	–	60	–
Ftalaten (som) ¹	0,5	–	5
Minerale olie ⁴	50	5.000	600
Pyridine	0,5	11	30
Tetrahydrofuran	0,5	7	300
Tetrahydrothiofeen	0,5	8,8	5.000
Tetrahydrothiofeen	–	75	630

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde ' < vereiste rapportagegrens AS3000 ' hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge gehalten berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die gehalten niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende stoffen.

² De Interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.

³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest)

⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.

⁵ Voor grondwater zijn effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\sum(C_i/l_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en l_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.

⁶ Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

⁷ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze

Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000

⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

⁹ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor de stoffen in tabel 2 zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten;
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal 4 toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meerdere van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of onderschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging. Hierbij kan gedacht worden aan:

- nagaan of er op basis van andere stoffen sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. Op verontreinigde locaties komen vaak meerdere stoffen tegelijk voor. Indien voor andere stoffen wel interventiewaarden zijn vastgesteld kan op basis van deze stoffen nagegaan worden of er sprake is van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren. In zo'n geval is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven minder relevant. Indien op basis van andere stoffen geen sprake blijkt te zijn van ernstige verontreiniging en spoed tot saneren, is een risicoschatting voor de stoffen waarvoor slechts een indicatief niveau is aangegeven wel belangrijk;
- een ad hoc bepaling van de actuele risico's. Bij de bepaling van actuele risico's ten behoeve van het vaststellen van de spoed tot saneren spelen naast toxicologische criteria ook andere locatiegebonden factoren een rol. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om de blootstellings-mogelijkheden, het gebruik van de locatie of de oppervlaktes van de verontreiniging. Dergelijke factoren kunnen vaak goed bepaald worden waardoor het ondanks de onzekerheid met betrekking tot de indicatieve niveaus toch mogelijk is een redelijke schatting van de actuele risico's uit te voeren. Het verdient aanbeveling hierbij gebruik te maken van bio-assays, omdat hiermee niet alleen de onzekerheden in de ecotoxicologische onderbouwing maar ook de onzekerheden ten gevolge van het gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften ontweken worden.
- aanvullend onderzoek naar de risico's van de stof. Er kunnen aanvullende toxiciteitsexperimenten uitgevoerd worden om een betere schatting van de risico's van de stof te kunnen maken.

De INEV's zijn niet geëvalueerd en blijven gelijk aan de INEV's zoals opgenomen in de Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering (2000). Enkele voormalige interventiewaarden zijn omgezet in INEV's. Dit wordt toegelicht in het NOBO-rapport: VROM, 2008: NOBO: Normstelling en

bodemkwaliteitsbeoordeling. Onderbouwing en beleidsmatige keuzes voor de bodemnormen in 2005, 2006 en 2007. Alleen voor MTBE is het INEV voor grondwater aangepast naar de waarde die is genoemd in de Circulaire zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen (Staatscourant 18 december 2008, nr. 2139).

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging⁶

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)				
Stofnaam	Streefwaarde		Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater		grond	grondwater
	ondiep ⁴	diep ⁴		
	(< 10m -mv)	(> 10 m -mv)		
	(µg/l)	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
1 Metalen				
Beryllium	–	0,05*	30	15
Seleen	–	0,07	100	160
Tellurium	–	–	600	70
Thallium	–	2*	15	7
Tin	–	2,2*	900	50
Vanadium	–	1,2	250	70
Zilver	–	–	15	40

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴	grond	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
3. Aromatische-verbindingen			
Dodecylbenzeen	–	1.000	0,02
Aromatische oplosmiddelen ¹	–	200	150
Dihydroxybenzenen (som) ³	–	8	–
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	–	1.250
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	–	600
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	–	800
5. Gechloreerde- koolwaterstoffen			
Dichlooranilinen	–	50	100
Trichlooranilinen	–	10	10
Tetrachlooranilinen	–	30	10
Pentachlooranilinen	–	10	1
4-chloormethylfenolen	–	15	350
Dioxine (som TEQ) ²	–	nvt ⁵	0,001 ng/l
6. Bestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,1 ng/l *	2	2
Maneb	0,05 ng/l*	22	0,1

Tabel 2 Streefwaarden grondwater en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging⁶

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴	water	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
7. Overige- verbindingen			
Acrylonitril	0,8	0,1	5
Butanol	–	30	5.600
1,2 butylacetaat	–	200	6.300
Ethylacetaat	–	75	15.000
Diethyleen glycol	–	270	13.000
Ethyleen glycol	–	100	5.500
Formaldehyde	–	0,1	50

Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum)			
Stofnaam	Streefwaarde	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging	
	grondwater ⁴	water	grondwater
	(µg/l)	(mg/kg d.s.)	(µg/l)
Isopropanol	–	220	31.000
Methanol	–	30	24.000
Methylethylketon	–	35	6.000
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	–	100	9.400

* Getalswaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

¹ Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als 'C9-aromatic naphta' verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.

² Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007). Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit (VROM, 2007). Bij het berekenen van een somwaarde worden voor de individuele componenten de resultaten < vereiste rapportagegrens AS3000 vermenigvuldigd met 0,7. Indien alle individuele waarden als onderdeel van de berekende waarde het resultaat < vereiste rapportagegrens AS3000 hebben, mag de beoordelaar ervan uit gaan dat de kwaliteit van de grond of het grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarde. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder < teken) zijn, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor een of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

³ Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon.

⁴ De Streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze Streefwaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de Streefwaarde. Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder < teken), moet dit gehalte aan de Streefwaarde worden getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens AS3000.

⁵ Voor grond is er een interventiewaarde.

⁶ Indien het laboratorium een waarde '< dan een verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde (of hiermee berekende somwaarde) wordt getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling. Het zo verkregen toetsingsresultaat heeft geen verplichtend karakter. De onderzoeker heeft de vrijheid onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet goed kan worden beoordeeld.

3. Bodemtypecorrectie en meetvoorschriften

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de in de tabellen opgenomen waarden voor standaardbodem omgerekend naar de waarden voor de betreffende bodem gebruik makende van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken.

Metalen

Bij de omrekening voor metalen kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectie-formule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times \{[A + (B \times \% \text{ lutum}) + (C \times \% \text{ organische stof})] / [A + (B \times 25) + (C \times 10)]\}$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

%lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodem met een gemeten organisch stofgehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.

A, B, C = stofafhankelijke constanten voor metalen (zie hieronder)

Stofafhankelijke constanten voor metalen¹:

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

De interventiewaarden en indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging voor organische verbindingen, zijn afhankelijk van het organische stofgehalte. Bij omrekening voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = (IW)_{sb} \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

$(IW)_{sb}$ = interventiewaarde voor standaardbodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem. Voor bodems met gemeten percentage organische stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2% worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

PAK's

Voor interventiewaarde PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% en bodems met een organisch stofgehalte boven de 30% toegepast. Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% wordt een interventiewaarde van 40 mg/kg d.s. en voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% een interventiewaarde van 120 mg/kg d.s. gehanteerd. Tussen de 10% en 30% organische stof gehalte kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(IW)_b = 40 \times (\% \text{ organische stof} / 10)$$

Waarin:

$(IW)_b$ = interventiewaarde voor de te beoordelen bodem

% organische stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem.

Meetvoorschriften

De te hanteren analysemethoden zijn opgenomen in Bijlage L, behorende bij artikel 1.1 (versie 30 november 2007) van de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, nr. 247, pag 67.

Toetsingscriteria vanuit het Besluit bodemkwaliteit en de Regeling bodemkwaliteit

Het beleid met betrekking tot het op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze toepassen van grond in of op de bodem of in het oppervlaktewater is vastgelegd in het Besluit bodemkwaliteit.

Generiek beleid

Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn landelijke generieke waarden in de Regeling Bodemkwaliteit vastgelegd. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor chemische kwaliteit én bodemfunctie. Uitgangspunt hierbij is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten op het gebruik van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechterd.

Figuur 5.2 Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

BODEMFUNCTIES (GEBIEDSSPECIFIEK BELEID)	BODEMFUNCTIEKLASSEN (GENERIEK BELEID)
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarden	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinten 6. Natuur 7. Landbouw	(Kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan Achtergrondwaarden)

Gebiedsspecifiek beleid

Naast het landelijk geldende, generieke beleid, kan een gemeente ervoor kiezen om gebiedsspecifiek beleid toe te passen. Hierbij kan een gemeente bijvoorbeeld voor een bepaald gebied verhoogde achtergrondwaarden vaststellen voor enkele parameters. Hiertoe maakt de gemeente gebruik van een bodemkwaliteitskaart. Aangezien het voornoemde beleid per gemeente verschilt en afhankelijk is van diverse factoren, is hier verder niet op ingegaan.

Bijlage B, behorende bij hoofdstuk 4 van de Regeling bodemkwaliteit Achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie

Tabel 1. Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem in mg/kg/ds).

	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissiewaarden	Emissietoetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
1. Metalen						
antimoon (Sb)	4,0*		15	22	0,070	9
arseen (As)	20	X	27	76	0,61	42
barium (Ba)	190	395	550	920	4,1	413
cadmium (Cd)	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
chromium (Cr)	55	X	62	180	0,17	180
kobalt (Co)	15	25	35	190	0,24	130
koper (Cu)	40	X	54	190	1,0	113
kwik (Hg)	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8
lood (Pb)	50	X	210	530	15	308
molybdeen (Mo)	1,5 *	5	88	190	0,48	105
nikkel (Ni)	35	X	39	100	0,21	100
tin (Sn)	6,5		190	900	0,093	450
vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
zink (Zn)	140	X	200	720	2,1	430
2. Overige anorganische stoffen						
chloride ³					-	
cyanide (vrij) ⁴	3,0		3,0	20	n.v.t.	n.v.t.
cyanide (complex) ⁵	5,5		5,5	50	n.v.t.	n.v.t.
thiocyanaten (som)	6,0		6,0	20	n.v.t.	n.v.t.
3. Aromatische stoffen						
benzeen	0,20 *		0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
ethylbenzeen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
tolueen	0,20 *		0,20	1,25	n.v.t.	n.v.t.
xylenen (som)	0,45 *		0,45	1,25	n.v.t.	n.v.t.
styreen (vinylbenzeen)	0,25 *		0,25	86	n.v.t.	n.v.t.
fenol	0,25		0,25	1,25	n.v.t.	n.v.t.
cresolen (som)	0,30 *		0,30	5	n.v.t.	n.v.t.
dodecylbenzeen	0,35 *		0,35	0,35	n.v.t.	n.v.t.
aromatische oplosmiddelen	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)						
naftaleen		X			n.v.t.	n.v.t.
fenantreen		X			n.v.t.	n.v.t.
antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
chryseen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)antraceen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(a)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(k)fluorantheen		X			n.v.t.	n.v.t.
indeno(1,2,3cd)pyreen		X			n.v.t.	n.v.t.
benzo(ghi)peryleen		X			n.v.t.	n.v.t.
PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	n.v.t.	n.v.t.
5. Gechloreerde koolwaterstoffen						
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen						
monochlooretheen (vinylchloride)	0,10 *		0,10	0,1	n.v.t.	n.v.t.
dichloormethaan	0,10 *		0,10	3,9	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichloorethaan	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichloorethaan	0,20 *		0,20	4	n.v.t.	n.v.t.
1,1-dichlooretheen ⁷	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
1,2-dichlooretheen (som)	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
dichloorpropanen (som)	0,80 *		0,80	0,80	n.v.t.	n.v.t.
trichloormethaan (chloroform)	0,25 *		0,25	3	n.v.t.	n.v.t.
1,1,1-trichloorethaan	0,25 *		0,25	0,25	n.v.t.	n.v.t.
1,1,2-trichloorethaan	0,30 *		0,30	0,30	n.v.t.	n.v.t.
trichlooretheen (Tri)	0,25 *		0,25	2,5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloormethaan (Tetra)	0,30 *		0,30	0,7	n.v.t.	n.v.t.
tetrachlooretheen (Per)	0,15 *		0,15	4	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
b. chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	0,20 *		0,20	5	n.v.t.	n.v.t.
dichloorbenzenen (som)	2,0 *		2,0	5	n.v.t.	n.v.t.
trichloorbenzenen (som)	0,015 *		0,015	5	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *		0,0090	2,2	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,027	1,4	n.v.t.	n.v.t.
chloorbenzenen (som)						
c. chloorfenolen						
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	n.v.t.	n.v.t.
dichloorfenolen (som)	0,20 *		0,20	6	n.v.t.	n.v.t.
trichloorfenolen (som)	0,0030 *		0,0030	6	n.v.t.	n.v.t.
tetrachloorfenolen (som)	0,015 *		1	6	n.v.t.	n.v.t.
pentachloorfenol	0,0030 *	X	1,4	5	n.v.t.	n.v.t.
chloorfenolen (som)						
d. polychloorbifenylen (PCB's)						
PCB 28		X				
PCB 52		X				
PCB 101		X				
PCB 118		X				
PCB 138		X				
PCB 153		X				
PCB 180		X				
PCB's (som 7)	0,020		0,020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
monochlooranilinen (som)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
pentachlooraniline	0,15 *		0,15	0,15	n.v.t.	n.v.t.
dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *		0,000055	0,000055	n.v.t.	n.v.t.
chloornaftaleen (som)	0,070 *		0,070	10	n.v.t.	n.v.t.
6. Bestrijdingsmiddelen						
a. organochloorbestrijdingsmiddelen						
chlooraand (som)	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
DDT (som)	0,20	X	0,20	1	n.v.t.	n.v.t.
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	n.v.t.	n.v.t.
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	n.v.t.	n.v.t.
DDT/DDE/DDD (som)					n.v.t.	n.v.t.
aldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
dieldrin		X			n.v.t.	n.v.t.
endrin		X			n.v.t.	n.v.t.
isodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
telodrin		X			n.v.t.	n.v.t.
drins (som)	0,015		0,04	0,14	n.v.t.	n.v.t.
endosulfansulfaat		X			n.v.t.	n.v.t.
α-endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,00090	n.v.t.	n.v.t.
α-HCH	0,0010	X	0,0010	0,5	n.v.t.	n.v.t.
β-HCH	0,0020	X	0,0020	0,5	n.v.t.	n.v.t.
γ-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,04	0,5	n.v.t.	n.v.t.
δ-HCH		X			n.v.t.	n.v.t.
HCH-verbindingen (som)					n.v.t.	n.v.t.
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,00070	n.v.t.	n.v.t.
heptachloorepoxide	0,0020	X	0,0020	0,0020	n.v.t.	n.v.t.
hexachloorbutadieen	0,003 *	X			n.v.t.	n.v.t.
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40				n.v.t.	n.v.t.
b. organofosforpesticiden						
azinfos-methyl	0,0075*		0,0075	0,0075	n.v.t.	n.v.t.
c. organotin bestrijdingsmiddelen						
organotin verbindingen (som)8	0,15		0,5	2,59	n.v.t.	n.v.t.
tributyltin (TBT)8	0,065		0,065	0,065	n.v.t.	n.v.t.
d. chloorfenoxo-azijnzuur herbiciden						
MCPA	0,55 *		0,55	0,55	n.v.t.	n.v.t.

	Achter grond waarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzende perceel ²	Maximale waarden bodemfunctie klasse wonen	Maximale waarden bodemfunctie klasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassing op of in de bodem	
			Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie	Maximale emissie-waarden	Emissie-toetswaarden
Stof (1)	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg ds	mg/kg L/S 10	mg/kg ds
e. overige bestrijdingsmiddelen						
atrazine	0,035 *		0,035	0,5	n.v.t.	n.v.t.
carbaryl	0,15 *		0,15	0,45	n.v.t.	n.v.t.
carbofuran ⁷	0,017 *		0,017	0,017	n.v.t.	n.v.t.
4-chloormethylfenolen (som)	0,60 *		0,60	0,60	n.v.t.	n.v.t.
niet chloorhoudende bestrijdings-middelen (som)	0,090 *		0,090	0,5	n.v.t.	n.v.t.
7. Overige stoffen						
asbest ¹⁵	-	-	100	100	n.v.t.	n.v.t.
cyclohexanon ¹¹	2,0 *		2,0	150	n.v.t.	n.v.t.
dimethyl ftalaat ¹¹	0,045 *		9,2	60	n.v.t.	n.v.t.
diethyl ftalaat ¹¹	0,045 *		5,3	53	n.v.t.	n.v.t.
di-isobutylftalaat ¹¹	0,045 *		1,3	17	n.v.t.	n.v.t.
dibutyl ftalaat ¹¹	0,070 *		5,0	36	n.v.t.	n.v.t.
butyl benzylftalaat ¹¹	0,070 *		2,6	48	n.v.t.	n.v.t.
dihexyl ftalaat ¹¹	0,070 *		18	60	n.v.t.	n.v.t.
di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045 *		8,3	60	n.v.t.	n.v.t.
minerale olie ^{12, 13}	190	3000	190	500	n.v.t.	n.v.t.
pyridine	0,15 *		0,15	1	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	n.v.t.	n.v.t.
tetrahydrothiofeen	1,5 *		1,5	8,8	n.v.t.	n.v.t.
tribroommethaan (bromoform)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	n.v.t.	n.v.t.
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	n.v.t.	n.v.t.
acrylonitril	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
formaldehyde	2,5 *		2,5	2,5	n.v.t.	n.v.t.
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	n.v.t.	n.v.t.
methanol	3,0		3,0	3,0	n.v.t.	n.v.t.
butanol (1-butanol)	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
butylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
ethylacetaat	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.
methyl-tert-butyl ether (MBTE)	0,20 *		0,20	0,20	n.v.t.	n.v.t.
methylethylketon	2,0 *		2,0	2,0	n.v.t.	n.v.t.

Opmerking: Voor het vaststellen van een overschrijding van de waarden en het omgaan met rapportagegrenzen en aantoonbaarheidsgrenzen is [bijlage G, onder IV](#), van toepassing.

Verklaring symbolen in tabel 1:

- ¹ Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar [bijlage N](#) van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem.
- ² Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden. De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel indien:
 - * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en
 - * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en
 - * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt.

Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparameters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening en de overige in tabel 1 genoemde metalen). Minerale olie maakt geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze stof de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor toetsing aan Achtergrondwaarden worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.

Uit artikel 36 van het Besluit vloeit voort dat naast de msPAF toetsing ook een toets moet plaatsvinden aan de Interventiewaarden bodem. Ook voor metalen waarvoor geen Maximale waarden voor verspreiden over het aangrenzend perceel is opgenomen, is toetsing aan de Interventiewaarden bodem noodzakelijk. Voor metalen waar geen Interventiewaarden bodem zijn vastgesteld, dienen de Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie te worden gehanteerd. Voor het verspreiden op het aangrenzend perceel zal binnen enkele jaren de bestaande risicobenadering (msPAF) aan worden gevuld met de metalen die daar nog geen onderdeel van uitmaken en waarvoor in deze tabel geen Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzend perceel zijn vastgesteld.

- 3 Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
- 4 Bij gehalten die de Achtergrondwaarde overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de Achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- 5 Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- 6 De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de Achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de Achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
- 7 De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 8 De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
- 9 De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
- 10 Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 0 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan [artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest](#).
- 11 Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- 12 Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
- 13 Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
- * Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.

Bodemtypecorrectie

Bijlage G. , behorende bij [artikel 4.2.1](#) en [4.2.2](#)

I. Formules bodemtypecorrectie bodem, bij toepassing van grond of baggerspecie volgens de toetsingskaders in paragraaf 2 en 3 van afdeling 2 van hoofdstuk 4 van het Besluit

De normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, zoals aangeduid in [tabel 1 van bijlage B](#), zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organisch stofgehalte.

De formules voor correctie van de meetwaarden in grond en baggerspecie voor het bodemtype zijn overeenkomstig de formules hiervoor in [bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering 2009](#).

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem of de partij toe te passen grond of baggerspecie, worden de in de tabellen opgenomen normwaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden voor een standaardbodem) omgerekend naar de normwaarden voor de betreffende bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond of baggerspecie. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de gemeten gehalten aan organisch stof en lutum van de bodem, respectievelijk de partij toe te passen of te verspreiden grond en baggerspecie. De omgerekende maximale waarden kunnen vervolgens met de gemeten gehalten worden vergeleken. Hierbij is het percentage aan organisch stof bepaald volgens NEN 5754. Hierbij is het gehalte aan lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de grond.

Metalen

Bij de omrekening van de normwaarden voor metalen worden de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times \{ \{ (A + (B \times \%lutum) + (C \times \%organisch\ stof) \} / \{ (A + (B \times 25) + (C \times 10) \} \}$$

Waarin:

- $(MW)_{b,g,bs}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
- $(MW)_{sb}$ = maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
- % lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten lutumgehalte van minder dan 2% wordt met een lutumgehalte van 2% gerekend.
Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering:
Bij de omrekening van de normwaarden voor Barium, wordt indien het lutumpercentage lager is dan 10%, met een lutumpercentage van 10% gerekend.
- % organisch stof = gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met een gemeten organisch gehalte van minder dan 2% wordt met een organisch stofgehalte van 2% gerekend.
- A,B,C = stof afhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 1)

Tabel 1. Stofafhankelijke constanten voor metalen

Stof	A	B	C
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Nikkel	10	1	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5

noot

¹Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd

Organische verbindingen

Bij de omrekening naar standaardbodem voor organische verbindingen, met uitzondering van PAK's, wordt gebruik gemaakt van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie. Voor bodem, grond of baggerspecie met gemeten organische stofgehalte van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, wordt met organisch stofgehaltes van 30%, respectievelijk 2% gerekend.

PAK's

Bij PAK's is de wijze van correctie naar de standaardbodem afhankelijk van het percentage organisch stof.

Voor PAK's wordt geen bodemtypecorrectie voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% toegepast.

Tussen de 10% en 30% organisch stofgehalte wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gebruikt:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times (\% \text{organisch stof} / 10)$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Voor bodems met een organisch stofgehalte vanaf 30% wordt de volgende bodemtypecorrectieformule gehanteerd:

$$(MW)_{b,g,bs} = (MW)_{sb} \times 3$$

Waarin:

$(MW)_{b,g,bs}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde die geldt voor de plaats van toepassen, respectievelijk voor de toe te passen of te verspreiden partij grond of baggerspecie, gecorrigeerd op basis van rekenkundige gemiddelde van het lutum- en organisch stofgehalte zoals gemeten in de bodem, respectievelijk de toe te passen grond of baggerspecie
$(MW)_{sb}$	=	maximale waarde of achtergrondwaarde voor de standaardbodem, die geldt als toepassingseis voor de plaats van toepassen
% organisch stof	=	gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem, grond of baggerspecie

Achtergrondwaarde (grond) en streefwaarde (grondwater)

De achtergrondwaarden (grond) en streefwaarden (grondwater) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Alle functionele eigenschappen voor mens, dier en plant worden op dit niveau nog vervuld. Bij de opstelling van de achtergrond- en streefwaarden is gebruik gemaakt van gegevens omtrent aan de bodem te stellen milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen, zoals drinkwaternormen, oppervlaktewaternormen en reeds geformuleerde beleidsdoelstellingen ten aanzien van nitraat en fosfaat. Voor zware metalen, arseen en fluor zijn waarden afgeleid uit een analyse van veldgegevens afkomstig uit relatief onbelaste landelijke gebieden en als schoon beschouwde waterbodems.

Criterium voor nader onderzoek (tussenwaarde)

Als uitgangspunt voor het uitvoeren van aanvullend (nader) onderzoek wordt de tussenwaarde gehanteerd. Een dergelijk concentratieniveau (halverwege de achtergrond- dan wel streefwaarde en de interventiewaarde) geeft aanleiding om de chemische kwaliteit van de bodem nader te onderzoeken, waarbij het onderzoek zich richt op het vaststellen van de mate en de ernst van de verontreiniging. De ernst van de verontreiniging wordt bepaald aan de hand van de ingeschatte volumens aan verontreinigingen op basis van de horizontale en verticale kartering (zie onder).

Interventiewaarde

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Deze waarden zijn voor de mens gebaseerd op studies naar de maximale hoeveelheden die iemand via alle mogelijke blootstelling-routes tot zich kan nemen. Ecotoxicologische effecten zijn gekwantificeerd in de vorm van dié gehalten in de bodem waarbij 50% van de (potentieel) aanwezige soorten negatieve effecten kan ondervinden.

De uiteindelijke interventiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten van de RIVM-studie (rapport-nummer 725201007), waarbij een integratie van de humaan- en ecotoxicologische effecten heeft plaatsgevonden. Daarnaast hebben het advies van de Technische Commissie Bodembescherming en de resultaten van een omvangrijke discussieronde met belanghebbenden over de RIVM-studie bij het vaststellen van de uiteindelijke interventiewaarden een belangrijke rol gespeeld.

De daadwerkelijk optredende blootstelling dient vergeleken te worden met het toxicologische onderbouwde maximaal toelaatbaar risiconiveau (MTR) voor de mens. Bij overschrijding hiervan is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater (bodemvolume) hoger te zijn dan de desbetreffende interventiewaarde (zie protocollen voor oriënterend en nader onderzoek). De hiervoor genoemde waarden gelden als een gemiddelde. Indien bijvoorbeeld bij puntbronnen van verontreiniging waarschijnlijk is dat bij uitblijven van maatregelen op korte termijn bodemverontreiniging op genoemde schaal kan optreden, is eveneens sprake van ernstige verontreiniging.

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen hebben de voorstellen van het RIVM niet geleid tot vastgestelde interventiewaarden. Voor deze stoffen zijn zogenaamde indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging aangegeven. De indicatieve niveaus hebben vanwege het ontbreken van gestandaardiseerde meetvoorschriften en/of voldoende ecotoxicologische informatie een grotere mate van onzekerheid dan interventiewaarden zoals voor andere stoffen. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of onderschrijving van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Naast de indicatieve niveaus dienen daarom ook andere overwegingen te worden betrokken ten behoeve van een uitspraak omtrent de aanwezigheid van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging zijn opgenomen in tabellen 2a en 2b, zijnde indicatieve niveaus voor een ernstige verontreiniging voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

De indicatieve niveaus voor grond/sediment kennen met uitzondering van het niveau voor zilver een bodemtypecorrectie. Het niveau voor beryllium voor grond/sediment is gerelateerd aan het lutumpercentage van de bodem volgens: $\text{Indicatief niveau Be} = 8 + 0,9 \times \% \text{ lutum}$. De indicatieve niveaus voor aromatische verbindingen, gechloreerde koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelen en overige verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofpercentage van de bodem volgens de formule:

$IN_b = IN_s \times (\% \text{ organ. stof}/10)$, waarbij:

IN_b = indicatief niveau voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

IN_s = indicatief niveau standaardbodem (mg/kg)

Voor bodems met gemeten percentages organische stof groter dan 30% respectievelijk kleiner dan 2% worden percentages van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.

Onder aromatische verbindingen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9 aromatic naphtha", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen, i-isopropylbenzeen, n-propylbenzeen, 1-methyl-4-ethylbenzeen, 1-methyl-3-ethylbenzeen, 1-methyl-2-ethylbenzeen, 1,3,5-trimethylbenzeen, 1,2,4-trimethylbenzeen, 1,2,3-trimethylbenzeen en alkylbenzenen.

Het indicatieve niveau is uitgedrukt op basis van toxiciteitsequivalenten gebaseerd op de meest toxische verbinding.

Verontreinigende stoffen

Onderstaand is van een aantal, veelvoorkomende en/of kritische, stoffen een beschrijving gegeven. Hierbij wordt ingegaan op onder andere de toxische eigenschappen en de herkomst van de betreffende stoffen.

Minerale oliën

Minerale oliën zijn mengsels van verbindingen die bestaan uit koolwaterstoffen. Onder koolwaterstoffen verstaat men verbindingen die koolstof- en waterstofatomen bezitten. In de milieu-analyse verstaat men hieronder brandstoffen, smeeroliën, oplosmiddelen en teeroliën. Aangezien deze groep van verbindingen meer dan 10.000 componenten omvat worden de analysesresultaten weergegeven als somparameters van verschillende deelfracties tussen C_{10} en C_{40} en totaal. Indicatief kan aan de hand van het oliechromatogram het soort olie worden bepaald.

PAK

Onder PAK worden verstaan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, waarbij het gaat om een verbindingsklasse van meer dan 200 stoffen die bestaan uit 2 of meer aan elkaar verbonden benzeenringen. PAK ontstaan bij de onvolledige verbranding van koolwaterstoffen. Ze ontstaan ondermeer bij droge destillatie van steenkool, zoals werd toegepast bij gas- en cokesfabrieken. Daarnaast kunnen zij worden aangetroffen bij de vervaardiging en verwerking van rubber, kunststoffen, verflakken, minerale oliën en teerproducten. Ook door onvolledige verbranding van minerale oliën ontstaan PAK. In de chemische grondstoffenindustrie dienen zij als tussenproducten bij verschillende syntheses, bijvoorbeeld van verfstoffen en farmaceutica. De PAK worden in verschillende categorieën ingedeeld en wel: EPA met 16 PAK; VROM met 10 PAK en Borneff met 6 PAK. Voor een onderzoek conform de onderzoeksnorm NEN 5740 zijn de 10 PAK van VROM (som) bepalend. Het betreft de som van de volgende PAK: antraceen, benzo(a)antraceen, benzo(k)fluorantheen, benzo(a)pyreen, chryseen, fenantreen, fluorantheen, indeno(1,2,3-cd)pyreen, naftaleen, benzo(ghi)peryleen.

Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen (vluchtige aromaten)

De belangrijkste vluchtige aromatische koolwaterstoffen worden ook wel aangeduid als BTEX(N)S (Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, drie isomeren van Xyleen (Naftaleen) en Styreen). Aromaten worden gewonnen uit steenkoolteer en aardolie. Zij worden met name gebruikt als oplosmiddel voor rubber, was en oliën. Ook worden ze aan brandstoffen, zoals benzine, toegevoegd ter verhoging van het octaangehalte. In het milieu zijn ze zeer mobiel; in de eerste plaats door de relatief hoge oplosbaarheid in water en voorts door de hoge dampspanning, waardoor ze gemakkelijk de bodemlucht kunnen verontreinigen. In vergelijking met gechloreerde aromatische verbindingen zijn ze biologisch redelijk afbreekbaar en daarom minder persistent. Vanwege de hoge carcinogeniteit en mutageniteit wordt benzeen als zeer giftig aangemerkt. De overige verbindingen van deze groep worden als minder giftig aangemerkt.

Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOC)

Onder vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen verstaat men organische halogeenvverbindingen met een hoge dampspanning. In de regel gaat het hier om chloor- en broomverbindingen met één tot drie koolstofatomen. Zij worden veel gebruikt als ontvettingsmiddelen voor metalen, als chemisch reinigingsmiddel en als oplosmiddel voor verven, lakken en lijmen. Bij de chemische reiniging zijn ze gedurende de laatste jaren vervangen door andere oplosmiddelen. Broomverbindingen worden veelvuldig als brandwerend middel gebruikt. De fluorhoudende verbindingen worden gewoonlijk als een afzonderlijke groep beschouwd. Tot deze groep behoren ook de CFK (Chloor-Fluor-Koolwaterstoffen). Deze verbindingen worden o.a. gebruikt als koelmiddel en als drijfgas in spuitbussen. Joodverbindingen hebben vrijwel geen technische toepassing.

Zware metalen

De metalen vormen een groep van ca. 80 elementen uit het periodiek systeem. De grens tussen metaal en niet-metaal is niet scherp te trekken. Onder de zware metalen verstaat men de metalen met een dichtheid van 5 g/cm^3 . Arseen is hierop een uitzondering; dit element heeft een lagere dichtheid maar wordt om toxicologische redenen tot de zware metalen gerekend. Binnen het milieuhygienisch bodemonderzoek worden onder de groep zware metalen de volgende stoffen verstaan: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink. Hoewel veel zware metalen onmisbaar zijn als spoorelementen kunnen bij opname van grotere hoeveelheden acute en chronische vergiftigingsverschijnselen optreden. Metalen worden veelvuldig toegepast in de chemische industrie, bijvoorbeeld voor katalysatoren, pigmenten, legeringen en smeermiddelen en in de metallurgische en galvanische industrie.

EOX (Extraheerbare organohalogeenvverbindingen)

De bepaling van EOX is een zogenaamde triggerparameter. Dit houdt in dat met één waarde een indicatie wordt verkregen omtrent de aanwezigheid van stoffen binnen een groep van verbindingen met deels overeenkomstige chemisch/fysische eigenschappen. Bepaald wordt het totale gehalte aan halogenen. De gevonden waarde wordt berekend als chloor. Overschrijding van de triggerwaarde leidt niet tot de conclusie van verontreiniging van de grond maar tot de noodzaak voor aanvullend onderzoek. Hierin moet worden nagegaan of de overschrijding het gevolg is van een verontreiniging door middel van aanvullend chemisch onderzoek dan wel sprake is van een natuurlijke oorzaak.

OCB (Organochloor-bestrijdingsmiddelen)

Eén van de twee groepen van persistente organische polluenten, de zgn. POP's, zijn de organohalogeenvverbindingen. Deze grote groep is te verdelen in diverse soorten verontreinigende stoffen zoals PCB (polychloorbifenylen), dioxines, furanen en organochloor-bestrijdingsmiddelen.

Onder de organochloor-bestrijdingsmiddelen worden de, tegenwoordig verboden, chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen verstaan. Organochloor-bestrijdingsmiddelen zijn werkzaam tegen plantaardige en dierlijke organismen die een bedreiging vormen voor de gewenste kwaliteit en kwantiteit van planten, dieren en goederen die zorgen voor ons voedsel of voor andere behoeften.

Deze bestrijdingsmiddelen dienen meestal tegen onkruid (herbiciden), insecten (insecticiden), schimmels (fungiciden) en/of bacteriën (bactericiden). Aangezien deze verontreinigingen niet of nauwelijks oplosbaar zijn in water, is de biologische afbreekbaarheid gering, waardoor een aantal bestrijdingsmiddelen persistent worden. Hierdoor ontstaat accumulatie van de betreffende POP's in het leefmilieu. Dergelijke verontreinigingen hopen zich op in de voedselketen (voornamelijk in vetweefsel), waardoor zelfs kleine hoeveelheden in het milieu kunnen leiden tot hoge gehalten in mens en dier die bovenaan de voedselketen staan.

Een voorbeeld hiervan is DDT dat al lang is verboden maar nog steeds in het milieu aanwezig is. Hoge gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem zijn met name aangetroffen op landbouwpercelen. DDT kent verschillende ruimtelijke structuren (isomeren), waarvan p,p-DDT (pesticide) de meest voorkomende isomeer is. DDE en DDD en de betreffende isomeren zijn (bio)chemische afbraakproducten (metabolieten) van DDT, hoewel DDD ook zelf als pesticide is gebruikt.

Vanwege de veelzijdigheid van de gebruikte chemische producten met hun eventuele technische neven- en (bio)chemische afbraakproducten bestaat het OCB analysepakket uit diverse chloorhoudende bestrijdingsmiddelen. Het betreft een twintigtal stoffen met onder andere HCH's, DDT, DDE en DDD.

Lutumgehalte

Het lutumgehalte van een bodem (fractie $< 2\mu\text{m}$) is een maat voor het gehalte aan kleimineralen die door hun fysische en chemische eigenschappen in staat zijn bepaalde stoffen, zoals zware metalen, te binden. De streef- en interventiewaarden zijn voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het lutumgehalte omdat de fixatie (adsorptie) van die stof toeneemt met een toenemend lutumgehalte.

Organisch stofgehalte

Het organische stofgehalte van een bodem is een maat voor het gehalte aan organische bestanddelen van een bodem. In een bodem zijn dit vaak humus, humuszuren en fulvazuren. Ook verteerde en onverteerd organisch materiaal, zoals plantenresten, worden tot organische stof gerekend. De streef- en interventiewaarden zijn, net als bij het lutumgehalte, voor een groot aantal stoffen gerelateerd aan het organische stofgehalte omdat de fixatie van die stof toeneemt met een toenemend organische stofgehalte.

BIJLAGE 5.1
GECORRIGEERDE TOETSINGSWAARDEN
WET BODEMBESCHERMING EN
TOETSINGSRESULTATEN GROND

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898

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

Monsternummer		A78-1	A79-1	A90	A91
Boring(en)		A78-1	A79-1	A90	A91
Traject (m -mv)		0,40 - 0,60	0,70 - 1,00	1,00 - 1,50	0,40 - 0,80
Humus (% ds)		3,8	2,1	2,0	2,3
Lutum (% ds)		-	-	-	-
OVERIG					
Droge stof	% m/m	83,4 GTA	86,3 GTA	86,9 GTA	81,2 GTA
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	645 *	639 **	348 *	705 **

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		A92	A93	A94	
Boring(en)		A92	a93b	a94b	
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	1,10 - 1,60	1,20 - 1,70	
Humus (% ds)		7,0	2,0	3,5	
Lutum (% ds)		3,0	-	-	
OVERIG					
Droge stof	% m/m	81 GTA	84,1 GTA	80,3 GTA	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	487 *	< 20,0 <AW	177 *	

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 GTA = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 >I = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,0	2,1	2,3	3,5
Lutum (% ds)		-	-	-	-
Analysemonsters		A90, A93	A79-1	A91	A94
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	40 542 1045	43 589 1135	66 895 1725

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,8	7,0
Lutum (% ds)		-	3,0
Analysemonsters		A78-1	A92
		AW T I	AW T I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	71 976 1880	134 1827 3520

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898

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

Monsternummer		A87-1	A87-2	A87-3	A87-4
Boring(en)		A87-1	A87-2	A87-3	A87-4
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,20 - 0,70	0,00 - 0,50	0,20 - 0,70
Humus (% ds)		2,0	3,8	2,0	2,0
Lutum (% ds)		-	3,0	-	3,0
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,1 GTA	74,8 GTA	80,8 GTA	86,9 GTA
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130 *	113 *	27,3 <AW	< 20,0 <AW

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		A87-5			
Boring(en)		A87-5			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			
Humus (% ds)		2,5			
Lutum (% ds)		3,0			
OVERIG					
Droge stof	% m/m	81,5 GTA			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	31,3 <AW			

? =
< = kleiner dan de detectielimiet
GTA = Geen toetsnorm aanwezig
GM = Geen meetwaarde aanwezig
** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
*** = groter dan I
T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I = detectielimiet groter dan I
<AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
* = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
= verhoogde rapportagegrens

Tabel 3: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,0	2,0	2,5	3,8
Lutum (% ds)		-	3,0	3,0	3,0
Analysemonsters		A87-1, A87-3	A87-4	A87-5	A87-2
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	38 519 1000	38 519 1000	47 641 1235	71 973 1875

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898

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

Monsternummer		A06-1	A39-1	A74-1	A77-1
Boring(en)		A06-1	A39-1	A74-1	A77-1
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,18 - 0,50
Humus (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
Lutum (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,0
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	178 *	26,5 <AW	36,3 <AW	< 20,0 <AW
OVERIG					
Droge stof	% m/m	85,4 GTA	90,1 GTA	89,1 GTA	81,8 GTA

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 GTA = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 T<=I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 >I = detectielimiet groter dan I
 <AW = kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 GAG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 <AW = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
 <T = detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
 D<=I = detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
 D>AW = detectielimiet groter dan AW, er is geen I
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,0	2,0
Lutum (% ds)		2,0	2,0
Analysemonsters		A06-1, A39-1, A74-1	A77-1
		AW T I	AW T I
METALEN			
Zink [Zn]	mg/kg ds	59 181 303	59 181 304

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898

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

Monsternummer		C20.1	C20.2	C21.1	C21.2
Boring(en)		C20	C20	C21	C21
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	0,70 - 1,20	0,50 - 0,80	0,80 - 1,30
Humus (% ds)		3,1	3,8	4,7	2,0
Lutum (% ds)		4,0	25	22	8,4
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	198 GTA	107 GTA	82,4 GTA	43,3 GTA
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,52 *	0,31 <AW	0,4 <AW	< 0,20 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,5 <AW	9 <AW	8,6 <AW	4,9 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	21,5 *	23 <AW	46,4 *	15,3 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,0856 <AW	0,203 *	1,57 *	0,0598 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	87,5 *	68,2 *	152 *	29,5 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	11,1 <AW	30,2 <AW	24,1 <AW	15,1 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	105 *	63,3 <AW	82,1 <AW	23 <AW
OVERIG					
Droge stof	% m/m	86,6 GTA	78,3 GTA	76,4 GTA	88,3 GTA

Tabel 2: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		C22.1	C22.2	C23.1	C23.2
Boring(en)		C22	C22	C23	C23
Traject (m -mv)		0,20 - 0,70	1,00 - 1,50	0,80 - 1,30	1,80 - 2,00
Humus (% ds)		4,6	3,1	4,2	2,0
Lutum (% ds)		2,0	4,5	22	15
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	40,2 GTA	47,4 GTA	90,8 GTA	72,5 GTA
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,20 <AW	0,24 <AW	0,31 <AW	0,2 <AW
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,1 <AW	3,5 <AW	8,3 <AW	11,1 *
Koper [Cu]	mg/kg ds	18,5 <AW	15,7 <AW	21,3 <AW	13,8 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,0500 <AW	< 0,0500 <AW	0,142 *	< 0,0500 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	11,5 <AW	20,3 <AW	60,3 *	21,5 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	8,3 <AW	11,1 <AW	22,4 <AW	29 *
Zink [Zn]	mg/kg ds	87 *	39,5 <AW	77,7 <AW	46,8 <AW
OVERIG					
Droge stof	% m/m	72,6 GTA	73,9 GTA	77,4 GTA	78,9 GTA

Tabel 3: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		C24.1	C24.2		
Boring(en)		C24	C24		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	1,50 - 2,00		
Humus (% ds)		2,8	2,0		
Lutum (% ds)		12	12		
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	65,5 GTA	83 GTA		
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,21 <AW	0,21 <AW		
Kobalt [Co]	mg/kg ds	6,2 <AW	6,4 <AW		
Koper [Cu]	mg/kg ds	16 <AW	13,2 <AW		
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,0683 <AW	< 0,0500 <AW		
Lood [Pb]	mg/kg ds	63,8 *	51,4 *		
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW		
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	19,7 <AW	19,4 <AW		
Zink [Zn]	mg/kg ds	65,8 <AW	85,7 <AW		
OVERIG					
Droge stof	% m/m	78,8 GTA	79 GTA		

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
GTA	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
**	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
***	= groter dan I
T<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
*	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
<I	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I
#	= verhoogde rapportagegrens

Tabel 4: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		2,0	2,0	2,0	2,8
Lutum (% ds)		8,4	12	15	12
Analysemonsters		C21.2	C24.2	C23.2	C24.1
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	88 258 427	109 319 528	127 372 617	110 320 531
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 4,3 8,3	0,40 4,5 8,7	0,42 4,7 9,1	0,41 4,7 9,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,3 50 92	8,8 60 112	10 70 130	8,9 61 113
Koper [Cu]	mg/kg ds	24 68 112	26 74 123	28 80 132	26 76 126
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,12 14 28	0,12 15 29	0,13 15 30	0,12 15 29
Lood [Pb]	mg/kg ds	36 206 377	38 218 398	39 228 417	38 221 403
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18 36 53	22 42 62	25 48 71	22 42 63
Zink [Zn]	mg/kg ds	78 240 402	88 272 455	97 299 501	90 276 462

Tabel 5: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		3,1	3,1	3,8	4,2
Lutum (% ds)		4,5	4,0	25	22
Analysemonsters		C22.2	C20.1	C20.2	C23.1
		AW T I	AW T I	AW T I	AW T I
METALEN					
Barium [Ba]	mg/kg ds	64 188 312	61 179 297	188 548 908	171 499 828
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,38 4,3 8,2	0,38 4,3 8,2	0,50 5,7 11	0,49 5,5 11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	5,4 37 69	5,2 36 66	15 101 188	14 93 172
Koper [Cu]	mg/kg ds	22 63 103	21 62 102	36 102 169	34 98 162
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11 13 26	0,11 13 26	0,14 17 35	0,14 17 34
Lood [Pb]	mg/kg ds	34 196 359	34 195 356	46 268 489	45 260 474
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190	1,5 96 190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	15 28 41	14 27 40	35 67 99	32 62 91
Zink [Zn]	mg/kg ds	68 209 350	67 205 343	130 398 666	122 375 627

Tabel 6: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

Humus (% ds)		4,6				4,7			
Lutum (% ds)		2,0				22			
Analysemonsters		C22.1				C21.1			
		AW	T	I		AW	T	I	
METALEN									
Barium [Ba]	mg/kg ds	49	143	237		173	507	840	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,39	4,4	8,4		0,50	5,7	11	
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,3	29	54		14	94	174	
Koper [Cu]	mg/kg ds	21	61	100		35	100	165	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,11	13	26		0,14	17	34	
Lood [Pb]	mg/kg ds	33	193	353		45	263	480	
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190		1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	23	34		32	62	92	
Zink [Zn]	mg/kg ds	63	193	323		124	380	637	

BIJLAGE 5.2

TOETSINGSRESULTATEN GRONDWATER

Projectnaam Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn
Projectcode 1102C898

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

monsternummer		A01-1-1-1			
Datum bemonstering		10-1-2013			
Filterdiepte (m -mv)		4,00 - 5,00			
PAK					
Naftaleen	µg/l	< 0,05	S ≤ T		
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,30	< S		
Tolueen	µg/l	< 0,30	< S		
Xylenen (som)	µg/l	0,18	< S		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,17	GTA		
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,08	GTA		
Benzeen	µg/l	< 0,20	< S		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,30	< S		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	< 50,0	< S		

? =
 < = kleiner dan de detectielimiet
 GTA = Geen toetsnorm aanwezig
 GM = Geen meetwaarde aanwezig
 - = kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)
 * = groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** = groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** = groter dan I
 <I = Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
 GSG = groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
 < S = detectielimiet kleiner dan of gelijk aan streefwaarden
 S ≤ T = detectielimiet groter dan streefwaarden en kleiner dan of gelijk aan T
 D ≤ I = detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen AW
 T ≤ I = detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
 >I = detectielimiet groter dan I
 D > S = detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde
 # = verhoogde rapportagegrens

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,010	35	70	
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150	
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000	
Xylenen (som)	µg/l	0,20	35	70	
Benzeen	µg/l	0,20	15	30	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50	325	600	

BIJLAGE 6
VELDVERSLAG

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS				
Projectnummer opdrachtgever	1102C898			
Projectnummer uitvoerend	1301C710			
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark			
Projectplaats	Kouderkerk a/d Rijn			
Opdrachtgever	IDDS Milieu			
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen			
VELDVERSLAG (invullen vóór uitvoer veldwerk)				
Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.				
LMRA - Last Minute Risico Analyse				
	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒	☐	☐	
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?	☐	☒	☐	
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?	☐	☒	☐	
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☐	☐	☒	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒	☐	☐	
Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.				
Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.				
Checklist ten behoeve van het onderzoek				
Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkers. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ ontluichtingspunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	
Depots aanwezig?	☐ Ja	☒ Nee	☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS		
Projectnummer opdrachtgever	1102C898	
Projectnummer uitvoerend	1301C710	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark	
Projectplaats	Kouderkerk a/d Rijn	
Opdrachtgever	IDDS Milieu	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898		
Projectnummer uitvoerend	1301C710		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Kouderkerk a/d Rijn		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:	
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja# ☐ Nee ☒ NVT	# met:	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld; 1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie; 2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie; 3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	J. Verkaade		1-2-2013
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	D. GRESSIE D. GRESSIE		04-02-2013 06-02-2013

J. Verkaade  5-2-2013

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)			
PROJECTGEGEVENS			
Projectnummer opdrachtgever	1102C898		
Projectnummer uitvoerend	1301C710		
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Kouderkerk a/d Rijn		
Opdrachtgever	IDDS Milieu		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☒ Nee ☐ NVT		
* maaiveldverschillen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* verhardingen en opstallen	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* obstakels	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* sloten	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
BIJZONDERHEDEN			
De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden WEL NIET is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.			
Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.			
* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.			
Van toepassing zijnde VKB-protocollen	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		
Datum uitvoer veldwerk:	1-2-2013		
Bedrijfsvoertuig:	VW2		
Assistent(en):	5-2: mko		
Datum uitvoer watermonsternamen:			
Bedrijfsvoertuig:			
Assistent(en):			
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	J. Veruade		D. GLESSIE D. GLESSIE
Handtekening			
Datum	1-2-2013		04-02-2013 06-02-2013

J. Veruade

5-2-2013

FV04 Veldwerkverslag

PROJECTGEGEVENS

Projectnummer opdrachtgever	11020839
Projectnummer uitvoerend	1301C642
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark
Projectplaats	Koudekerk a/d Rijn
Opdrachtgever	IDDS
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboorings

VELDVERSLAG (invullen voor uitvoer veldwerk)

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden de onderstaande checklist en LMRA doorlopen, wijzigingen aangeven op tekening en in formulieren. Bij afwijkingen telefonisch contact opnemen met projectleider cq. veldwerkplanner.

LMRA - Last Minute Risico Analyse

	ja	nee	nvt	opmerkingen
Stap 1: Beoordeel de risico's				
Ken ik mijn taak? Is alles duidelijk?	☒	☐	☐	
Is er struikelgevaar, gevaar op vallende objecten, gevaar voor knellen of stoten?	☐	☒	☐	
Is er kans op electrocutie, explosie e.d.?	☐	☒	☐	
Zijn mijn elektrische materialen gekeurd?	☒	☐	☐	
Bieden mijn PBM's voldoende bescherming?	☒	☐	☐	

Stap 2: Bepaal de maatregelen die nodig zijn om aanwezige risico's weg te nemen of aanvaardbaar te maken.

Stap 3: Voer de veiligheidsmaatregelen uit. Vraag indien nodig om hulp. Bij twijfel stoppen en je leiding gevende raadplegen.

Checklist ten behoeve van het onderzoek

Zijn er onveilige situaties op de locatie en/of oneffenheden in het maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Opslag vaten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Noteren van product, stikker en foto's maken van vaten en stikkens. Is vat vol / leeg? Zijn vaten doorgeroest of in goede staat?
Vlekken op maaiveld?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Vet ja / Nee Olie ja / Nee Overig:
Wasplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Tankplaats aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Puinpaden aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Asbestverdacht? Ja / nee
Brandplekken aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Op maaiveld ja / nee Brandvaten of bakken?
Ondergrondse of bovengrondse tanks aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ vulpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ ontluchtingspunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ Peilpunt?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
^ opschrift deksels, vulpunt en peilpunten?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Depots aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG
PROJECTGEGEVENS

Projectnummer opdrachtgever	1102C836	
Projectnummer uitvoerend	1301C642	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark	
Projectplaats	Koudekerk a/d Rijn	
Opdrachtgever	IDDS	
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties
Toegangs/poortinstructie?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Hekwerk met borden met veiligheidsinstructies?	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	
Zo ja, welke?		
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
Tekening aanwezig met locaties boringen/peilbuizen?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Komt de bebouwing overeen met de bebouwing op de aangeleverde tekening?	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien niet overeenkomt, aanpassen op de tekening!
^ aanbouw/schuur wel of niet op tekening?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Indien aanwezig tekening aanpassen!
^ klopt schaal en noordpijl?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
^ Vijvers aanwezig?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Gedempte sloten c.q. verzakkingen?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	Let op: verzakkingen, afgebroken sloten die verderop weer doorlopen.
KLIC-kaarten aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee* ☐ NVT	
* info kabels en leidingen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Opdracht volledig en juist?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Stofinformatie aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanwezigheid asbest bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Extra veiligheidseisen bekend?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's aanwezig?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Standaard PBM's gebruikt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	
Aanvullen PBM's nodig?	☐ Ja^ ☒ Nee ☐ NVT	
^ wegwerpoverall zonder zakken	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT	

VERVOLG VELDWERKVERSLAG
PROJECTGEGEVENS

Projectnummer opdrachtgever	1102C035		
Projectnummer uitvoerend	1301C642		
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk a/d Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
^ halfgelaatsmasker met P3-filter	☐ Ja ☐ Nee ☒ NVT		
^ verpakkingsmaterialen om verontreinigde materialen te verpakken	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Puinzakken	
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
^	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Doel/belang onderzoek duidelijk?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Toestemming en toegang locatie geregeld?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Opdracht zonder meer geaccepteerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Project voorbesproken met adviseur?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Project intern voorbesproken?	☐ Ja# ☒ Nee ☐ NVT	# met:	
Wijzigingen (uit bovenstaande lijst - 2 pagina's) doorgesproken met opdrachtgever?	☐ Ja# ☐ Nee ☒ NVT	# met:	
Bij aantreffen asbestverdacht materiaal en onvoorziene verontreinigingen wordt als volgt gehandeld;			
1) Bel direct de veldwerkplanner en meldt de situatie;			
2) Bel direct daarna de opdrachtgever en meldt de situatie;			
3) Zorg dat duidelijk is wat er moet gebeuren en dat planner en opdrachtgever akkoord zijn.			
	Naam	Handtekening	Datum
Veldverslag gemaakt door (gecertificeerd monsternemer)	A. v.d. Laan		3-12-2012
Controle gegevens uitgevoerd door (projectleider/planner)	D. Gressie		00-01-2013

10-01-2013

VELDVERSLAG (invullen ná uitvoer veldwerk)

PROJECTGEGEVENS

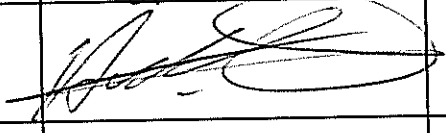
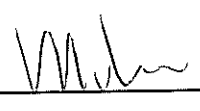
Projectnummer opdrachtgever	1102C848		
Projectnummer uitvoerend	1301C642		
Projectlocatie (str. naam + nr.)	Rijnpark		
Projectplaats	Koudekerk a/d Rijn		
Opdrachtgever	IDDS		
Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen		
Actie	In orde?	Aanvullende opmerkingen/acties	
Was de situatie zoals beschreven in de opdracht?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Inmeting en tekening goed leesbaar?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	Volgens Plan	
Hebben zich onveilige situaties voorgedaan?	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
Foto's genomen en geregistreerd?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Afwijkingen met opdrachtgever besproken?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Tekening aangepast/aangevuld?	☐ Ja* ☒ Nee ☐ NVT		
* maaiveldverschillen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* tanks/leidingen (diepte/ligging)	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* verhardingen en opstallen	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
* obstakels	☐ Ja ☒ Nee ☐ NVT		
* sloten	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
*	☐ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is elke gestaakte boring op tekening aangegeven?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT	in Plan	
Is er asbestverdacht materiaal aangetroffen?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Zijn alle boorgaten netjes afgewerkt?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		
Is de locatie netjes achtergelaten?	☒ Ja ☐ Nee ☐ NVT		

BIJZONDERHEDEN

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000 en van toepassing zijnde VKB-protocollen op ondergenoemde data. Hierbij verklaar ik (erkend monsternemer) dat tijdens de veldwerkzaamheden **WEL NIET*** is afgeweken van de beoordelingsrichtlijn en/of de van toepassing zijnde protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van de interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt. Het procescertificaat en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de veldwerkzaamheden en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. IDDS en/of Brussee Grondboringen verklaren hierbij geen eigenaar te zijn van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. Ook de opdrachtgever heeft aangegeven geen eigenaar te zijn van het terrein.

Het veldwerk is uitgevoerd door onder vermeldde personen.

* doorhalen wat niet van toepassing is. Bij afwijking(en) van BRL en/of protocol wordt toelichting bijgevoegd.

Van toepassing zijnde VKB-protocollen	☒ 2001 ☒ 2002 ☐ 2003 ☐ 2018		
Datum uitvoer veldwerk:	3-1-13		
Bedrijfsvoertuig:	8-000-01		
Assistent(en):	BDU		
Datum uitvoer watermonsternamen:	10-1-13		
Bedrijfsvoertuig:	6-VIJH-57		
Assistent(en):			
Validatie	Monsternemer grond (erkend)	Monsternemer grondwater (erkend)	Controle gegevens uitgevoerd (projectleider/planner)
Naam	A. v.d. Leek	M. van den	D. GRESSIE
Handtekening			
Datum	3-1-13	10-1-13	08-01-2013

11-01-2013



FV02a Peilbuisplaatsingsformulier

PROJECTGEGEVENS					
Projectnummer opdrachtgever	1102098		Opdrachtgever	IDDS	
Projectlocatie (str.naam + nr.)	Rijnpark		Projectplaats	Koudekerk a/d Rijn	
Projectnummer uitvoerend	1301C642		Uitvoerende organisatie	Brussee Grondboringen	
Nummer Kallibratie (zie pH/EC-lijst)			Naam erkend boormeester		
PEILBUISGEGEVENS					
Peilbuisnummer	201-1				
Datum plaatsing	3-1-13				
Natte peilbuisinhoud (in liters)	4.8				
Werkwaterverbruik (in liters)	0				
EC van gebruikte werkwater	/				
Afgepompt volume (in liters)	5.0				
Toestroming (goed/matig/slecht)	GOED				
Gemeten EC 1 (grondwater)	1110				
Gemeten EC 2 (grondwater)	1100				
Gemeten EC 3 (grondwater)	1100				
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					
Peilbuisnummer					
Datum plaatsing					
Natte peilbuisinhoud (in liters)					
Werkwaterverbruik (in liters)					
EC van gebruikte werkwater					
Afgepompt volume (in liters)					
Toestroming (goed/matig/slecht)					
Gemeten EC 1 (grondwater)					
Gemeten EC 2 (grondwater)					
Gemeten EC 3 (grondwater)					

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 8 Actualiserend bodemonderzoek Soilution

**Actualisatie bodemonderzoek
Hoogewaard 159
te Koudekerk aan den Rijn**

Projectcode: 2201104
Datum: 11-07-2022
Versie: I
Opdrachtgever: Rijnpark Ontwikkeling B.V.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Uitgangssituatie.....	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3	Hypothese	6
3	Bodemonderzoek	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten.....	7
3.3	Analyseresultaten	10
4	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

1	Overzichtskaart en Situatietekening
2	Situatietekening (1:1000) (1:1000) A3
3	Grafische boorprofielen
4	Overschrijdingstabellen
5	Analysecertificaten
6	Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen
7	Betrokken personen

1 Inleiding

In opdracht van Rijnpark Ontwikkeling B.V. te Voorschoten is door Soilution B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan Hoogewaard 159 te Koudekerk aan den Rijn.

Het bodemonderzoek is verricht in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning, hiervoor dient de bodeminformatie geactualiseerd te worden.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene chemische kwaliteit van de bodem. Hiertoe zijn ter indicatie van de chemische kwaliteit van de bodem grond- en grondwatermonsters onderzocht op basis van een steekproef.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN-5740 (januari 2009).

In hoofdstuk 2 van de rapportage is de uitgangssituatie beschreven. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op het huidige en historische gebruik, de bodemopbouw en geohydrologie van de locatie. Op basis hiervan en de locatie-inspectie is een hypothese geformuleerd met betrekking tot de te verwachten milieuhygiënische bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

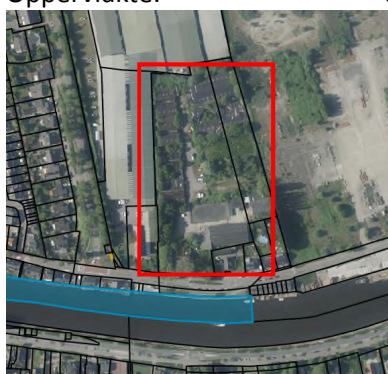
In hoofdstuk 3 worden de uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses beschreven. Tenslotte worden in hoofdstuk 4 de conclusies en aanbevelingen geformuleerd.

2 Uitgangssituatie

2.1 Algemeen

Locatiegegevens:

Adres: Hoogewaard 159 te Koudekerk aan den Rijn
 Kadastrale gemeente: Koudekerk aan den Rijn
 Sectie: B
 Nummer: 3528 en 4170 ged.
 Oppervlakte: ca. 2 hectare



Hoogewaard 159 Koudekerk a/d Rijn (kadastralekaart.com, 2022)

Gegevens betreffende de onderzoekslocatie

Informatie over de bodem(-kwaliteit) is gezocht op de websites van Bodemloket, topotijdreis.nl. Tevens is informatie beschikbaar gesteld door de opdrachtgever.

Uit de kaarten van topotijdreis blijkt dat de onderzoekslocatie in 1950 (en daarvoor) een poldergebied was, met langs de waterzijde wat bebouwing, welke vanaf de jaren '70 verder ontwikkelde.

Uit het rapport van IDDS, verkennend bodemonderzoek Hoogewaard 159 te Koudekerk aan den Rijn, februari 2009, rapportnummer 0901A674/PDI/rap1, blijkt dat de locatie in 2008/2009 als (gedeeltelijk overdekte) caravanstalling diende. Het maaiveld is grotendeels onverhard en deels verhard met asfalt.

Slootdempingen werden destijds niet verwacht. In nagenoeg alle boringen werden in de toplaag puindeeltjes aangetroffen. Zowel in de toplaag als ondergrond werden licht verhoogde gehalten gemeten van enkele zware metalen en minerale olie. In het grondwater zijn de barium-, xylenen- en dichlooretheenconcentraties licht verhoogd. Er is geen onderzoek gedaan naar asbest.

Bodem informatie omgeving onderzoekslocatie

In 2012 is door IDDS, rapport 1102C898/JKR/rap1, d.d. 06-06-2012, een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd op het Rijnpark te Koudekerk aan den Rijn. Dit ligt grotendeels ten oosten van Hoogewaard 159 en betreft een voormalige betonfabriek en betonstort (deelgebied A). Er is echter ook onderzoek gedaan op Hoogewaard 159, namelijk deelgebieden B (mogelijk gedempte sloot) en C (gebied achter de bebouwing aan de straatzijde). Deelgebied A: door de bijmenging van puin en beton zijn een aantal lichte verontreinigingen gemeten met een aantal zware metalen en PAK. Plaatselijk zijn in een aantal grondmonsters sterk verhoogde

minerale olie-concentratie gemeten, deze verontreiniging is niet afgeperkt, de verwachting is dat de omvang beperkt zal zijn. De verwachting is dat de voormalige stortplaats bestaat uit puin en betonresten.

Deelgebied B, daar waar bijmenging van puin(deeltjes) is, zijn de gehalten zware metalen, PAK en minerale olie licht verhoogd. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Een (mogelijk) gedempte sloot werd niet aangetroffen.

Deelgebied C, in vrijwel alle boringen werd puin en/of beton aangetroffen. Een aantal zware metalen-gehalten is licht verhoogd. Er lijkt een correlatie te zijn tussen de aanwezigheid van Repac en een sterk verhoogde kobaltconcentratie. In het grondwater is de bariumconcentratie licht verhoogd.

In het verleden zijn ook de volgende onderzoeken uitgevoerd in de omgeving van Hoogewaard 159:

- Verkennend bodemonderzoek Hoogewaard 167 door Geofox-Lexmond, rapport P5970/EH/pho, d.d. 27-10-2000 licht tot matig verhoogde gehalten zware metalen en PAK, plaatselijk sterk verhoogde concentratie minerale olie in boring/peilbuis 17;
- rapportage Rijnwoude Hoogewaard 152 door Gemeentewerken Rotterdam, kenmerk ZH167209004 mro/jk d.d. 23-06-2004. Onderzoek ter plaatse van de stortplaats met bouw- en sloopafval en betonresten. Tot 3,6 m-mv sterke bijmengingen met beton. In grondwatermonster buiten de stortlocatie sporadisch een matig verhoogde zinkconcentratie;
- historisch onderzoek Prinsenschouw en Koudekerk fase 2 te Koudekerk aan den Rijn door Royal Haskoning, kenmerk 9T6871/R00001/902044/Rott.. Deelgebieden zijn onverdacht, in de grond worden lichte verontreinigingen aangetoond met zware metalen en PAK.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De informatie die hieronder volgt is grotendeels afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland van de afdeling Grondwater en Geo-Energie van TNO te Delft.

Pakket	Diepte (m-mv)	Samenstelling
deklaag	0-12	Klei en veen
1 ^e watervoerend pakket	12-45	Fijne tot grove slib – en grindhoudende zanden
1 ^e scheidende laag	45-55	Fijne slibhoudende zanden en kleilagen
2 ^e watervoerend pakket	55 en dieper	Grove grindhoudende en slibhoudende zanden met kleilagen

Tijdens het bodemonderzoek is het grondwater aangetroffen op circa 1,0 m-mv (variërend van 0,6 tot 1,2 m-mv). Op basis van de beperkte onderzoeksgegevens kan geen betrouwbare uitspraak worden gedaan over de horizontale stromingsrichting van het freatisch grondwater, maar deze zal voornamelijk bepaald worden door de drainerende/infiltrerende werking van in het gebied aanwezige sloten.

2.3 Hypothese

Op basis van de voorinformatie worden tot hooguit lichte verontreinigingen verwacht.

Als opzet van het onderzoeksprogramma van het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hypothese 'onverdacht' circa 2 ha (NEN 5740 januari 2009, paragraaf 5.1).

Ten behoeve van het onderzoek worden in totaal 27 boringen verricht en vier proefsleuven gegraven. Negentien boringen tot 1,0 m-mv, vijf boringen tot ca. 2,0 m-mv en drie diepe tot een meter onder de grondwaterspiegel. De diepe boringen worden afgewerkt met een peilbuis. Vier mengmonsters van de bovengrond, drie van de ondergrond en drie grondwatermonsters worden geanalyseerd op de parameters van het NEN-pakket.

In het gebied zijn gedempte sloten aanwezig die reeds zijn onderzocht met als conclusie dat deze zijn opgevuld met gebiedseigen grond. Er bestaat enige twijfel of de onderzochte trajecten van voormalige sloten op de juiste wijze uit historische kaarten zijn afgeleid (rapport IDDS BV, ref1102C898/JKR/rap1). De gedempte sloten zijn weergegeven in bijlage 2. Ter plaatse van deze sloottrajecten worden met behulp van een graafmachine, ter bepaling van de aard en samenstelling van het dempingsmateriaal, vier sleuven gegraven. In het gebied zijn ook enkele kleine grondwallen aangelegd, deze worden indicatief onderzocht.

Vanwege de algemene aanwezige bijmenging met puin-, baksteen- en betondeeltjes wordt het onderzoek uitgebreid met de parameter asbest volgens de NEN 5707. Hiertoe zijn 26 inspectiegaten en 8 inspectiesleuven gegraven.

Bevindingen tijdens het veldwerk kunnen aanleiding geven de onderzoeksopzet aan te passen of uit te breiden.

3 Bodemonderzoek

3.1 Algemeen

Op 24 en 25 februari 2022 zijn 26 boringen verricht (boorpuntnummers 100 t/m 127, boring 109 ontbreekt) en 26 inspectiegaten en 8 proefsleuven gegraven. Boringen 107, 110 en 124 zijn afgewerkt met een peilbuis. Voor de situering van de boringen zie bijlage 1. Hierbij is gebruik gemaakt van een graafmachine. Tijdens het plaatsen van de peilbuizen is het grondwater aangetroffen op circa 1,0 m-mv. De filters zijn geplaatst van ca. 1,5 – 2,5 m-mv..

De boringen zijn met een Edelmanboor uitgevoerd. Bij de plaatsing van de peilbuis is geen werkwater gebruikt. De opgeboorde grond is per bodemlaag of in trajecten van ten hoogste 0,5 meter bemonsterd. Zintuiglijk afwijkende bodemlagen zijn apart bemonsterd. De opgeboorde grond is lithologisch en zintuiglijk onderzocht. Tussen plaatsing en bemonstering van de peilbuizen is een wachttijd van minimaal zeven dagen aangehouden. De bemonstering van het grondwater is uitgevoerd op 4 maart 2022.

De veldwerkzaamheden, monsternamen en monsterbehandeling zijn uitgevoerd door B-MKV uit Katwijk aan Zee, conform de richtlijnen die zijn opgesteld in de BRL SIKB 2000. B-MKV is gecertificeerd voor het verrichten van “Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek” conform deze BRL (certificering VB-076/7, zie bijlage 7, overzicht van de betrokken personen). Een overzicht van de betrokken personen is opgenomen in bijlage 6. De bodemonsters zijn voor chemische analyse bij Eurofins Analytico aangeboden en conform de AS3000 accreditatie onderzocht. Soilution B.V. en B-MKV zijn als opdrachtnemers onafhankelijk van de opdrachtgever. Tussen de partijen bestaat geen relatie zoals bedoeld in paragraaf 3.1.7. van de BRL SIKB 2000.

3.2 Waarnemingen / monstersamenstelling en analysepakketten

Het maaiveld is braakliggend en deels verhard. Een deel van de opstallen (vervallen schuren) zijn vanuit veiligheid voor het onderzoek gesloopt. De bodem is tot ca. 2,5 m-mv opgebouwd uit klei, sterk zandig en/of zand, matig tot sterk siltig, met in de bovengrond nagenoeg overal bijmenging van bodemvreemde materialen zoals puin-, en baksteendeeltjes. Incidenteel is asbest in de grond waargenomen zie boorstaten in bijlage 3.

Bij de watermonsternamen op 4 maart 2022 zijn de volgende metingen verricht:

	Pb 107	Pb 110	Pb 124
Zuurgraad (pH)	8,24	7,81	7,36
Elektrisch geleidingsvermogen (µS/cm)	1311	883	1431
Grondwaterstand (m-mv)	1,35	0,8	0,85
NTU	58,7	16,1	23,9
Temperatuur (°C)	11,2	9,5	7,9
Toestroming, belucht	goed, nee	goed, nee	slecht, nee

De pH- en EC-waarden wijken niet af van de van nature voorkomende waarden.

De grafische boorprofielen van de grondboringen zijn opgenomen in bijlage 3. De monstersamenstelling en de analysepakketten zijn weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
<u>Grond</u>				
100	0,0 – 0,4	klei, sterk zandig, puin+, baksteen++	100.1 → mm 1	NEN + H/L
101	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig, baksteen+	101.1	
102	0,1 – 0,3	klei, sterk zandig, puin+, baksteen++	102.1	
103	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig, puin+, baksteen++	103.1	
104	0,0 – 0,2	klei, sterk zandig, baksteen+	104.1	
105	0,0 – 0,3	klei sterk zandig, puin++, baksteen++	105.1	NEN + H/L
107	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig, puin+, baksteen+	107.1 → mm 2	
112	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig, baksteen+	112.1	
113	0,25 – 0,75	klei, sterk zandig, baksteen+	113.3	
118	0,0 – 0,3	klei, zwak zandig, baksteen+, aardewk+	118.1	
119	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig, baksteen+	119.1	NEN + H/L
106	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig	106.1 → mm 3	
110	0,0 – 0,3	klei, sterk zandig	110.1	
111	0,3 – 0,6	klei, matig zandig	111.2	
112	0,3 – 0,6	klei, matig siltig	112.2	
114	0,1 – 0,6	klei, zwak zandig	114.2	NEN + H/L
118	0,3 – 0,6	klei, matig siltig	118.2	
113	0,15 – 0,25	zand, matig siltig, puin++,asf, puingran	113.2 → mm 4	
116	0,25 – 0,7	zand, matig siltig, puin++, baksteen++	116.3	
121	0,15 – 0,5	zand, matig siltig, puin++, baksteen++	121.2	
122	0,16 – 0,6	zand, matig siltig, puin++, baksteen++	122.2	NEN + H/L
126	0,15 – 0,65	zand, matig siltig, puin++, baksteen+++	126.2	
127	0,15 – 0,5	zand, matig siltig, puin++,asf,puingran	127.2	
100	0,7 – 1,2	klei, matig siltig	100.3 → mm 5	NEN + H/L
102	0,8 – 1,3	klei, zwak zandig	102.4	
107	0,7 – 1,2	klei, sterk zandig	107.3	
110	0,8 – 1,2	klei, matig zandig	110.3	
113	0,75 – 1,0	klei, sterk zandig, baksteen+	113.4 → mm 6	NEN + H/L
116	0,7 – 1,2	klei, zwak zandig, baksteen+	116.4	
122	0,6 – 0,8	zand, matig fijn, puin++, baksteen++	122.3	
126	0,7 – 1,1	klei, matig zandig, puin++	126.4	
119	0,7 – 1,2	klei, sterk zandig	119.3 → mm 7	NEN + H/L
121	0,5 – 1,0	klei, zwak zandig	121.3	
124	0,65 – 1,1	klei, sterk zandig	124.3	
126	1,1 – 1,6	klei, sterk zandig	126.5	

Vervolg tabel 3.2.1: monstersamenstelling en analysepakketten

Boring	Traject (m-mv)	Samenstelling	Grond(meng)monstercode	Analysepakket ⁽¹⁾
1001+1002	0,0 – 0,6	demping	SL1001.1+SL1000.2	NEN + H/L
SL 1003	0,8 – 1,3	demping	SL1003.4	NEN + H/L
Wallen	0,0 – 0,5	zandige ophogingen	SLgrondwal 1.1+1.2+3.1+4.1	NEN + H/L
117	0,0 – 0,5	paardenbak, zand	117.1+117.2	NEN + H/L
<u>Asbest</u>				
AMM1	0,0 – 0,4		AMM1.1	asbest
AMM2	0,0 – 0,3		AMM2.1	asbest
AMM3	0,0 – 0,3		AMM3.1 + AMM3.2	asbest
AMM4	0,0 – 0,3		AMM4.1	asbest
AMM5	0,0 – 0,5		AMM5.1	asbest
AMM6	0,15 – 0,5		AMM6.2	asbest
AMM7	0,15 – 0,5/0,7		AMM7	asbest
AMM8-9	0,0 – 0,9		AMM8.2+AMM9.1	asbest
AMM11	0,15 – 0,8		AMM11.2	asbest
AMM12	0,8 – 1,3		AMM12.2	asbest
AMM13	0,0 – 0,7		AMM13.1	asbest
G107_avm	0,0 – 0,3		G107.1	asbest
SL1003avm	0,15 – 0,8		SL1003[15-80]_avm	asbest
<u>Grondwater:</u>				
Pb 107	1,7 – 2,7	grondwater	Pb 107	NEN
Pb 110	1,5 – 2,5	grondwater	Pb 110	NEN
Pb 124	1,2 – 2,2	grondwater	Pb 124	NEN

⁽¹⁾ voor de samenstelling van de NEN-pakketten wordt verwezen naar onderstaande tekst

H organische stofgehalte L lutumgehalte

Mate van bijmenging bodemvreemde stoffen + = sporen/licht ++ = matig +++ = sterk/uiteerst

Aardew = aardewerk, asf = asfalt, puingran = puingranulaat

De standaard analyse-pakketten van de NEN-5740 volgens het Besluit Bodemkwaliteit zijn als volgt samengesteld:

* Grond:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink);
- polychloorbifenylen (PCB's-7)
- minerale olie;
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-VROM10).

* Grondwater:

- zware metalen (barium, cadmium, koper, kobalt, kwik, lood, molybdeen, nikkel zink);

2201104/juli 2022

Actualisatie bodemonderzoek Hoogewaard 159 te Koudekerk aan den Rijn

- vluchtige aromatische (BTEXN) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (CKW);
- minerale olie.

3.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond(meng)monsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen in bijlage 4. De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire streef- en interventiewaarde van februari 2000. De streef- en interventiewaarden van de grond zijn bodemtype-afhankelijk en gecorrigeerd op basis van de lutum- en organische stofgehalten.

Om de mate van verontreiniging tekstueel weer te geven, wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- * niet verontreinigd: concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- * licht verontreinigd: concentratie hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan de richtwaarde voor nader onderzoek;
- * matig verontreinigd: concentratie hoger of gelijk aan de richtwaarde voor nader onderzoek maar lager dan de interventiewaarde;
- * sterk verontreinigd: concentratie hoger dan of gelijk aan de interventiewaarde.

De analysecertificaten van het milieulaboratorium zijn opgenomen in bijlage 5. Uit de gegevens in de tabellen in bijlage 4 blijkt het volgende:

Grond

(meng) monster	bg/og	bodemvreemde materialen	➤ S	➤ T	➤ I	Toepassing klasse
Mm 1	bg	puin, baksteen	Hg, Pb, PCB(som 7)			wonen
Mm 2	bg	puin, baksteen	Hg, Pb			wonen
Mm 3	bg		Cu, Hg, Pb			wonen
Mm 4	bg	puin, baksteen, asfalt en puingranulaat	Pb, Zn, minerale olie, PAK VROM(10), PCB (som 7)			niet toepasbaar >industrie
Mm 5	og		Co, Ni			altijd
Mm 6	og	puin, baksteen	Pb, minerale olie, PCB(som 7), PAK VROM(10)			Niet toepasbaar >industrie
Mm 7	og		Pb, minerale olie			industrie
SL1003	og		Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, minerale olie, PCB (som7), PAK VROM(10)			Niet toepasbaar >industrie
SLGW1,2,3,4	bg		Pb, Zn, PCB (som 7)			wonen
SL1001,1002	bg		Pb, minerale olie, PAK VROM (10)			Niet toepasbaar >industrie
117	bg		Zn, minerale olie			industrie

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in alle grond(meng)monsters licht verhoogde gehalten zware metalen, met name kwik en lood, en/of minerale olie, PAK VROM(10) en PCB (som 7)

voorkomen. Dit lijkt niet afhankelijk te zijn van de bijmenging met bodemvreemde stoffen zoals puin of baksteen.

Grondwater

- Het grondwatermonster uit peilbuis 107 is, met uitzondering van een licht verhoogde barium-, en nikkelconcentratie, niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 110 is, met uitzondering van een licht verhoogde bariumconcentratie, niet verontreinigd met de onderzochte parameters;
- Het grondwatermonster uit peilbuis 124 is, met uitzondering van een licht verhoogde molybdeenconcentratie niet verontreinigd met de onderzochte parameters.

Asbest

monster	m-mv	Totaal asbest mg/kg ds	AVM-asbest-mg	Asbest-totaal
AMM1	0,0 – 0,4	< 0,4		<0,4
AMM2	0,0 – 0,5	< 0,4		<0,4
AMM3	0,0 – 0,3	< 0,8		<0,8
AMM4	0,0 – 0,3	< 0,4	1940	5,6
AMM5	0,0 – 0,5	< 0,6		<0,6
AMM6	0,15 – 0,5	< 0,3		<0,3
AMM7	0,15– 0,5/0,7	18 (4 stukjes < 2 cm)		18
AMM8-9	0,0 – 0,9	< 0,4		<0,4
AMM11	0,15 – 0,8	< 0,3	47488	19,1
AMM12	0,8 – 1,3	17 (1 stukje < 2 cm)		17
AMM13	0,0 – 0,7	0,3		0,3

AMM1=G100+G102+G103+G105+G111+G114 [0-0,4]

AMM2= G101+G102+G104+G115[0-0,5]

AMM3=G108+G120+G123+G125[0-0,3]

AMM4=G107[0-0,3]

AMM5=G105+118+119 [0,15-0,5]

AMM7=G116+G121+G122+G124+G126 [0,15-0,7]

AMM8=SL1000[0-0,9]/AMM9=SL1001[0-0,9]

AMM11=SL 1003 [0,15-0,8]

AMM12=SL1003 [0,8-1,3]

AMM13=SLgw 1+2+3+4

Correctieberekening G107 en SL1003:

G107: geïnspecteerd $0,24 \text{ m}^3$, droge stof 83%, soortelijk gewicht klei $1,75 \text{ kg/dm}^3 = 348 \text{ kg/ds}$
Berekende concentratie asbest = $1940 \text{ mg} : 348 \text{ kg/ds} = 5,6 \text{ mg/kgds}$.

S1003: geïnspecteerd $2,04 \text{ m}^3$, droge stof 74%, soortelijk gewicht zand $1,65 \text{ kg/dm}^3 = 2490 \text{ kg/ds}$
Berekende concentratie asbest = $47488 \text{ mg} : 2490 \text{ kg/ds} = 19,1 \text{ mg/kgds}$

In geen van de geanalyseerde monsters (grond of puin) zijn concentraties asbest gemeten gelijk aan of hoger dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek (i.c. 50 mg/kgds).

4 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Rijnpark Ontwikkeling B.V. te Voorschoten is door Soilution B.V. een actualisatie bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel gelegen aan Hoogewaard 159 te Koudekerk aan den Rijn. Het bodemonderzoek is verricht in verband met de voorgenomen aanvraag van een omgevingsvergunning, hiervoor is besloten de bodeminformatie te actualiseren en uit te breiden met asbest volgens de NEN 5707.

Tijdens de locatie-inspectie zijn geen bodembedreigende activiteiten waargenomen en zijn geen verzakkingen, ophogingen, verkleuringen en brandplekken aangetroffen. Op het maaiveld zijn geen asbesthoudende materialen aangetroffen. In de bodem zijn over vrijwel het gehele terrein bijmenging van bodemvreemde materialen voor zoals puin-, en baksteendeeltjes waargenomen waarbij incidenteel direct zichtbare asbesthoudende materialen zijn aangetroffen.

Uit het chemisch-analytisch onderzoek blijkt het volgende:

- zowel in de toplaag als ondergrond zijn lichte verontreinigingen gemeten met een aantal zware metalen, minerale olie en/of PCB en/of PAK VROM(10). Er lijkt geen verband te zijn met de aanwezigheid van bodemvreemd materiaal;
- incidenteel is in de bodem asbest waargenomen hetgeen door analyses is bevestigd. De gemeten (berekende) concentraties asbest zijn ruimschoots lager dan de toetsingswaarde voor nader onderzoek;
- in het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aangetoond, met barium en/of nikkel en/of molybdeen.

De resultaten van het onderzoek sluiten aan bij de hypothese licht verontreinigd en geven geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Indien bij herinrichting grond van het terrein vrijkomt dient rekening te worden gehouden met de aangetoonde lichte verontreinigingen. Hierbij wordt nadrukkelijk vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond. Indien hiervan sprake is wordt aanbevolen de grond aan te bieden bij een groundbank die erkend is volgens BRL9335 en/of te keuren volgens het Besluit bodemkwaliteit.

Opgemerkt wordt dat dit bodemonderzoek, zoals ieder bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Binnen de beoordeelde bodem kunnen variaties in stofconcentraties voorkomen.

Groenlo, 11 juli 2022

Soilution B.V.

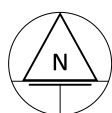
drs. T. Lexmond



Bijlage 1: Locatieaanduiding en overzichtstekening



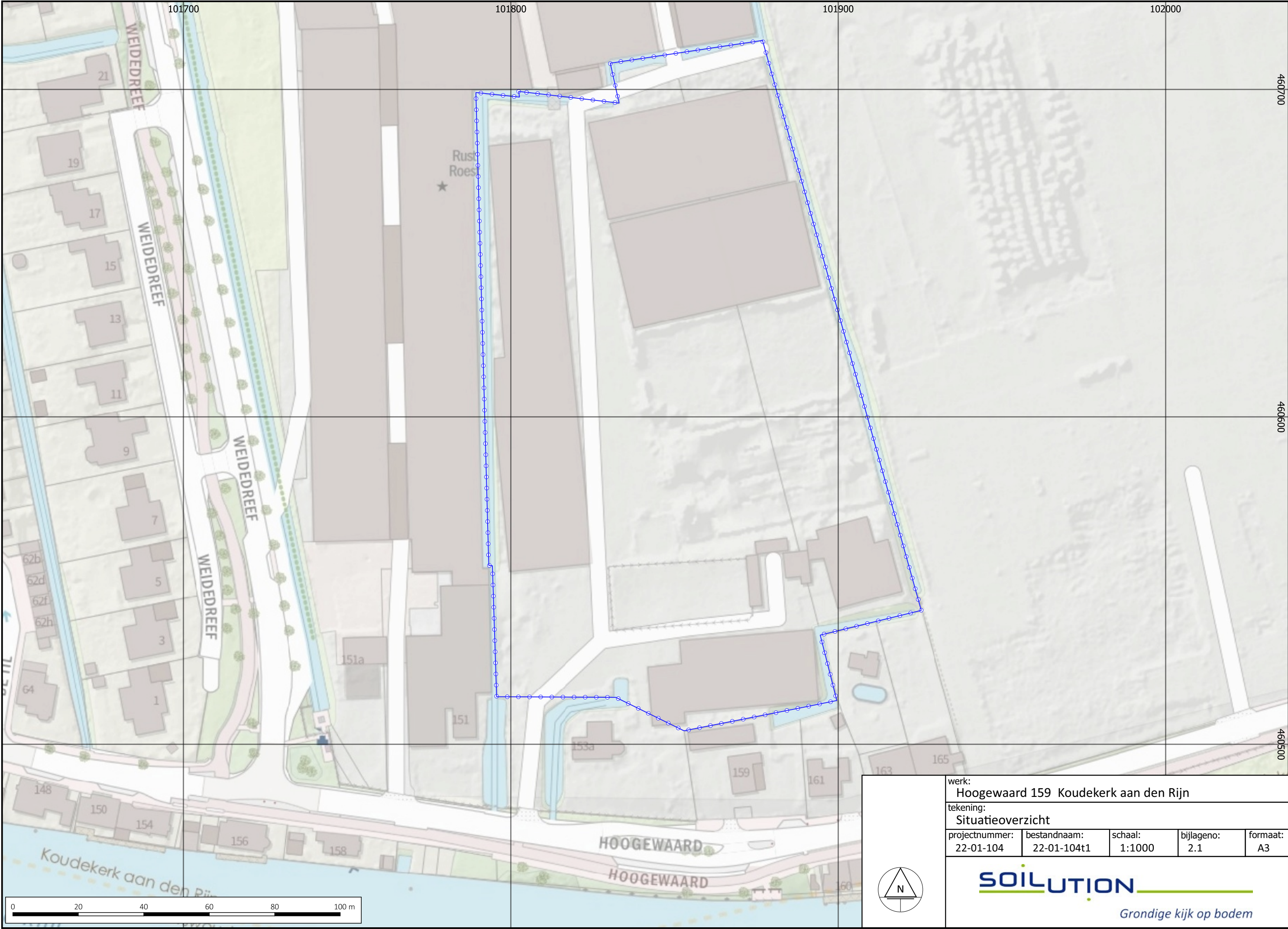
werk: Hoogewaard 159 Koudekerk aan den Rijn				
tekening: Satellietbeeld				
projectnummer: 22-01-104	bestandsnaam: 22-01-104t1	schaal: 1:2500	bijlageno: 1.3	formaat: A4



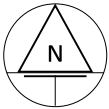
SOILUTION

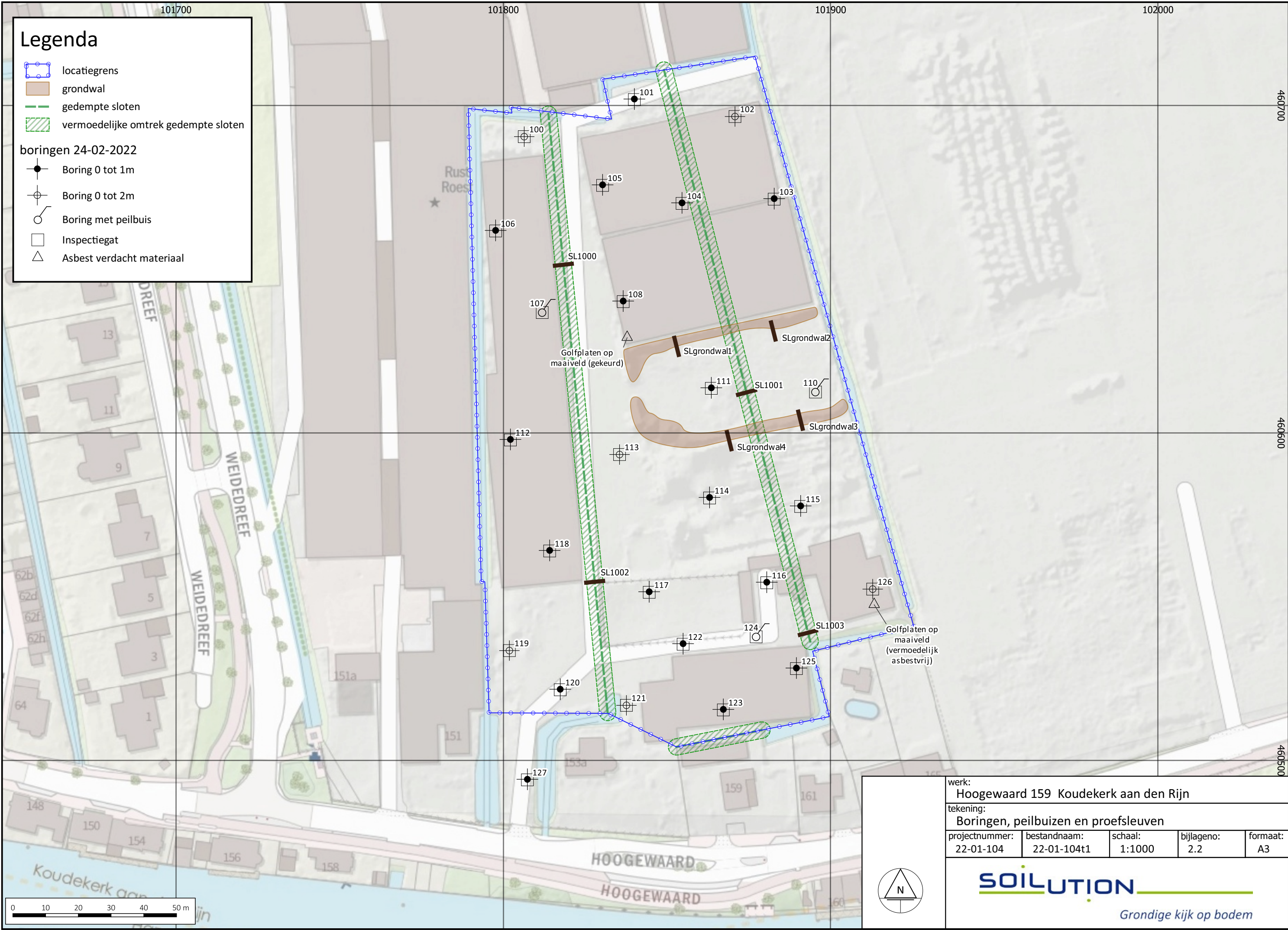
Grondige kijk op bodem

Bijlage 2: Situatieoverzicht en boorpuntenkaart (schaal 1:1000/1: 1000) A3



werk: Hoogewaard 159 Koudekerk aan den Rijn				
tekening: Situatieoverzicht				
projectnummer: 22-01-104	bestandnaam: 22-01-104t1	schaal: 1:1000	bijlageno: 2.1	formaat: A3





Legenda

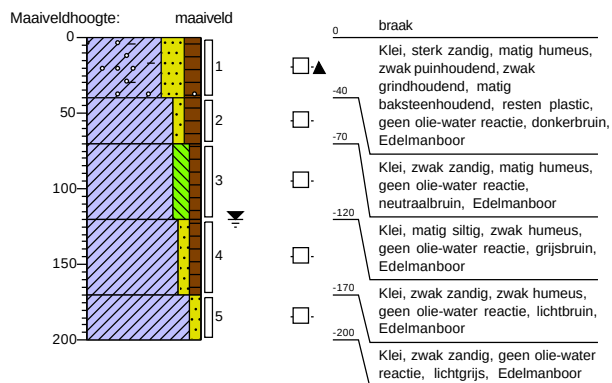
- locatiegrens
 - grondwal
 - gedempte sloten
 - vermoedelijke omtrek gedempte sloten
- boringen 24-02-2022
- Boring 0 tot 1m
 - Boring 0 tot 2m
 - Boring met peilbuis
 - Inspectiegat
 - Asbest verdacht materiaal

werk: Hoogwaard 159 Koudekerk aan den Rijn				
tekening: Boringen, peilbuizen en proefsleuven				
projectnummer: 22-01-104	bestandsnaam: 22-01-104t1	schaal: 1:1000	bijlageno: 2.2	formaat: A3

Bijlage 3: Grafische boorprofielen

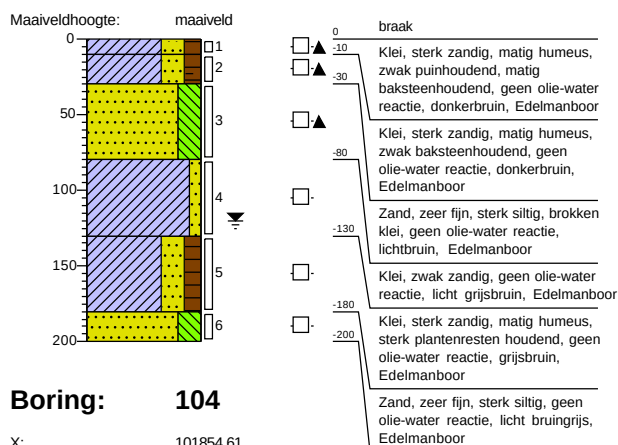
Boring: 100

X: 101806,39
Y: 460690,50
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



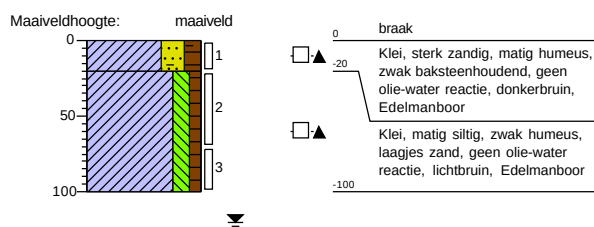
Boring: 102

X: 101870,79
Y: 460696,65
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



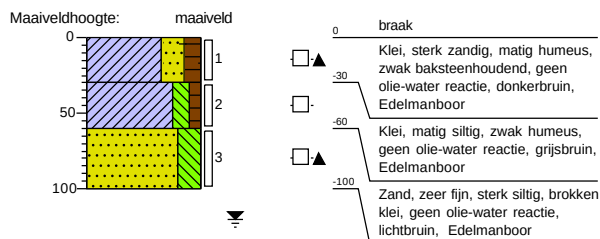
Boring: 104

X: 101854,61
Y: 460670,12
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



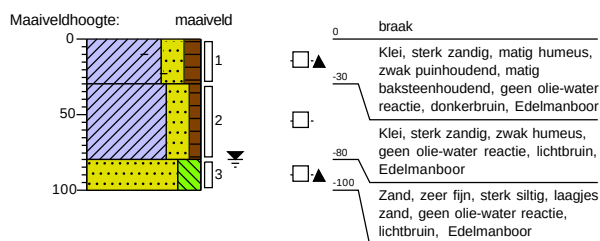
Boring: 101

X: 101840,04
Y: 460701,83
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



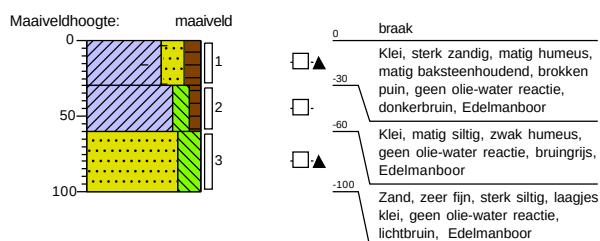
Boring: 103

X: 101882,76
Y: 460671,41
Datum: 24-2-2022
GWS: 80



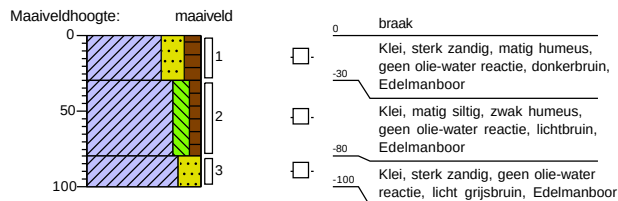
Boring: 105

X: 101830,34
Y: 460675,62
Datum: 24-2-2022



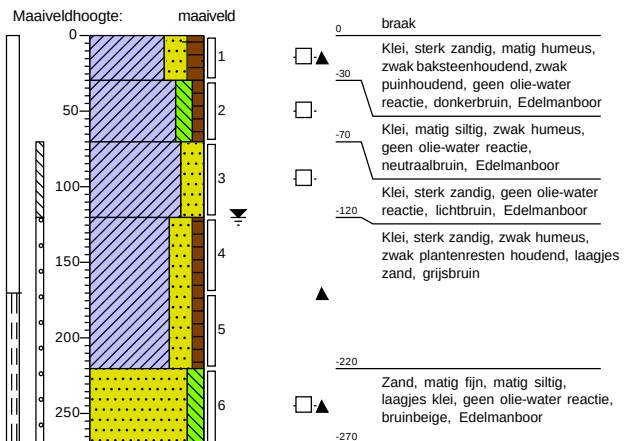
Boring: 106

X: 101797,65
Y: 460661,71
Datum: 24-2-2022



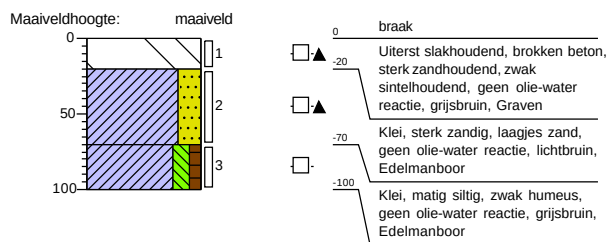
Boring: 107

X: 101811,90
Y: 460636,79
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



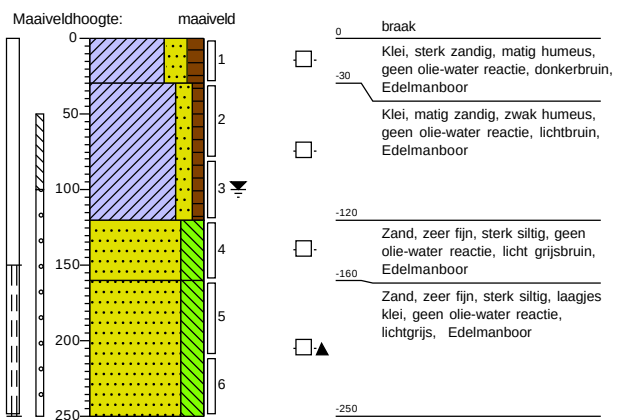
Boring: 108

X: 101836,63
Y: 460640,13
Datum: 24-2-2022



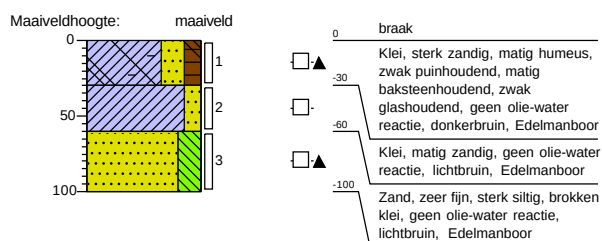
Boring: 110

X: 101895,38
Y: 460612,52
Datum: 24-2-2022
GWS: 100



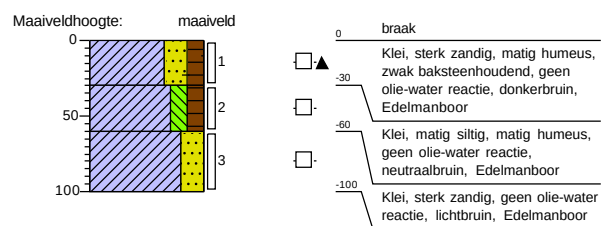
Boring: 111

X: 101863,56
Y: 460613,64
Datum: 24-2-2022



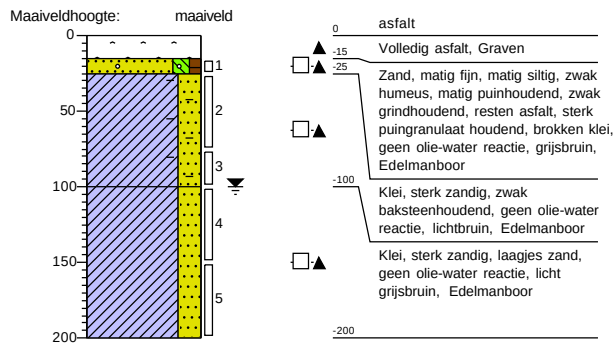
Boring: 112

X: 101802,17
Y: 460597,87
Datum: 24-2-2022



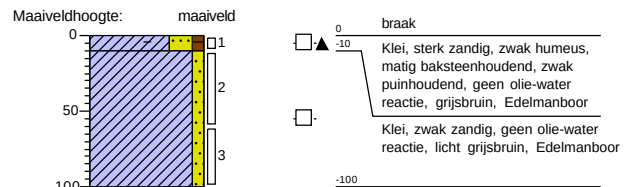
Boring: 113

X: 101835,52
Y: 460593,42
Datum: 25-2-2022
GWS: 100



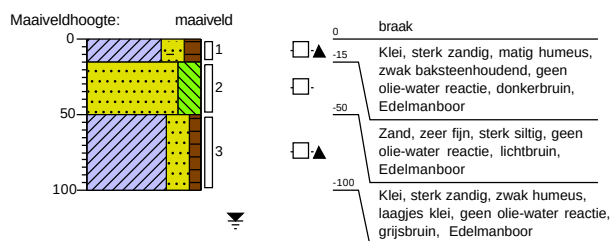
Boring: 114

X: 101863,02
Y: 460580,15
Datum: 24-2-2022



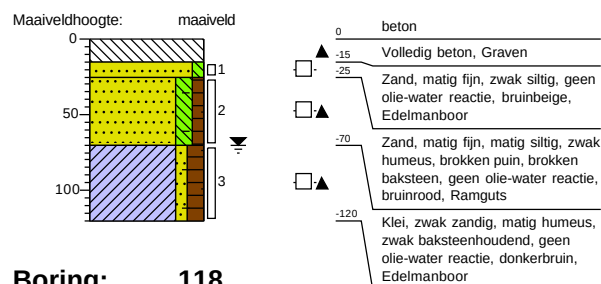
Boring: 115

X: 101890,85
Y: 460577,57
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



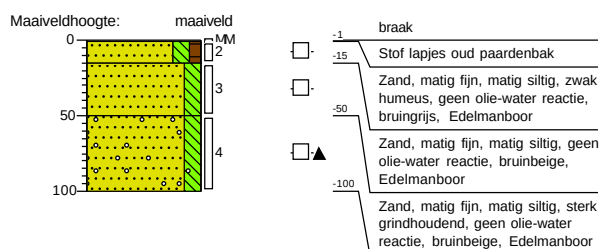
Boring: 116

X: 101880,50
Y: 460554,27
Datum: 25-2-2022
GWS: 70



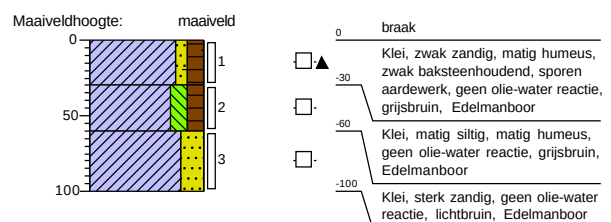
Boring: 117

X: 101844,58
Y: 460551,35
Datum: 25-2-2022



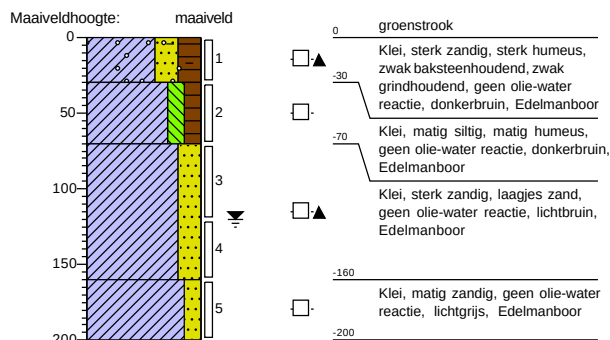
Boring: 118

X: 101814,16
Y: 460563,97
Datum: 24-2-2022



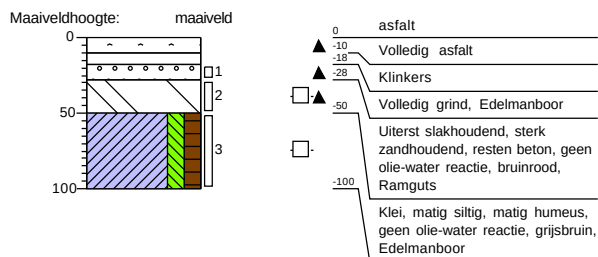
Boring: 119

X: 101801,86
Y: 460533,56
Datum: 24-2-2022
GWS: 120



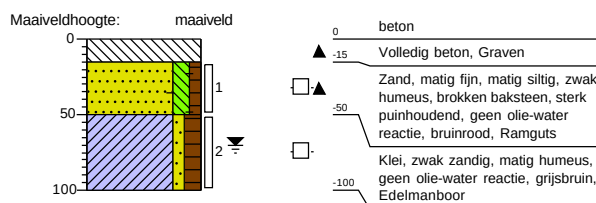
Boring: 120

X: 101817,39
Y: 460521,58
Datum: 25-2-2022



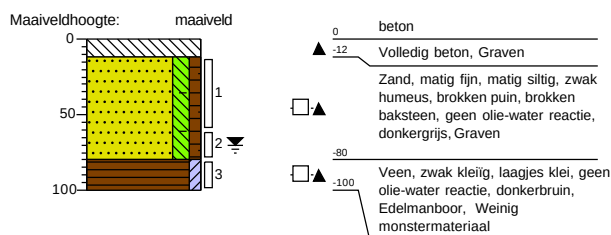
Boring: 121

X: 101837,62
Y: 460516,83
Datum: 25-2-2022
GWS: 70



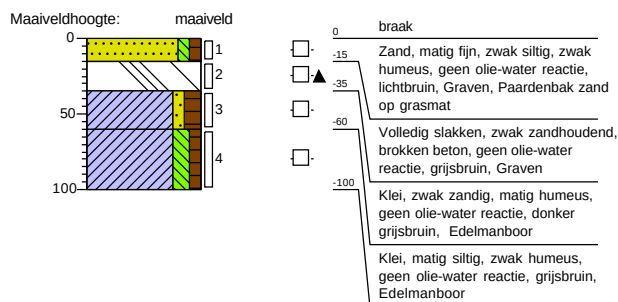
Boring: 122

X: 101854,93
Y: 460535,50
Datum: 24-2-2022
GWS: 70



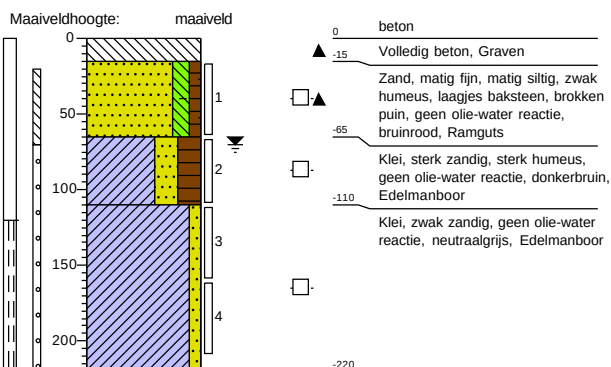
Boring: 123

X: 101867,23
Y: 460515,44
Datum: 24-2-2022



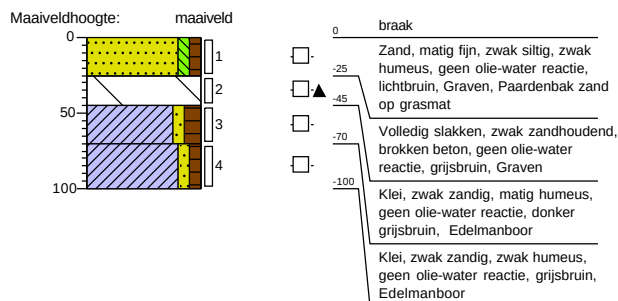
Boring: 124

X: 101877,26
Y: 460537,76
Datum: 24-2-2022
GWS: 70



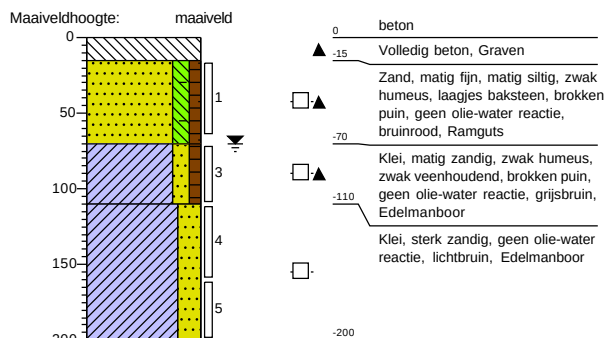
Boring: 125

X: 101889,56
Y: 460528,05
Datum: 24-2-2022



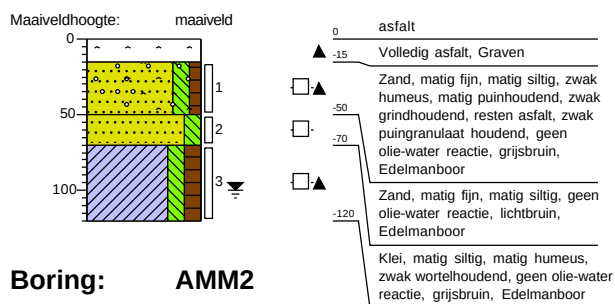
Boring: 126

X: 101912,86
Y: 460552,32
Datum: 25-2-2022
GWS: 70



Boring: 127

X: 101807,36
Y: 460494,08
Datum: 24-2-2022
GWS: 100



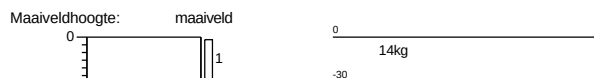
Boring: AMM1

X: 101807,36
Y: 460494,08
Datum: 24-2-2022



Boring: AMM2

Datum: 24-2-2022



Boring: AMM3

Datum: 24-2-2022



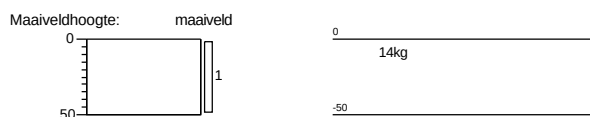
Boring: AMM4

Datum: 24-2-2022



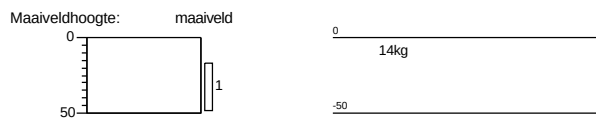
Boring: AMM5

Datum: 25-2-2022



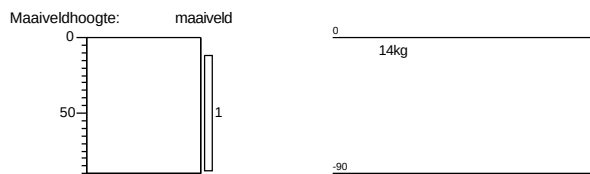
Boring: AMM6

Datum: 25-2-2022



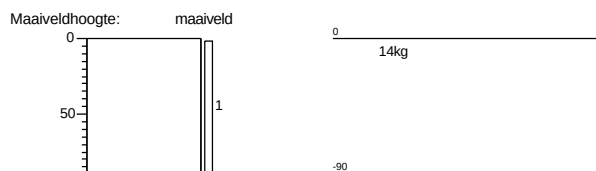
Boring: AMM8

Datum: 25-2-2022



Boring: AMM9

Datum: 25-2-2022



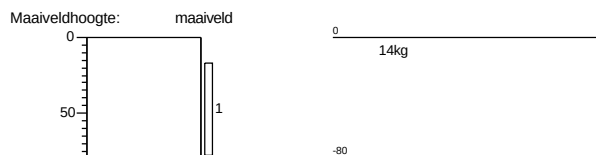
Boring: AMM10

Datum: 25-2-2022



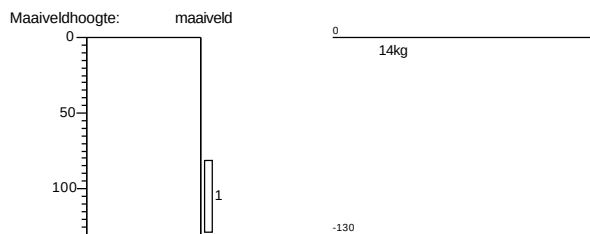
Boring: AMM11

Datum: 25-2-2022



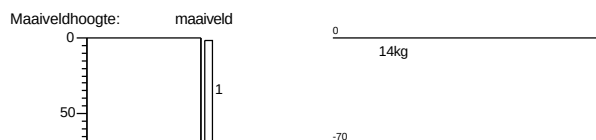
Boring: AMM12

Datum: 25-2-2022



Boring: AMM13

Datum: 25-2-2022



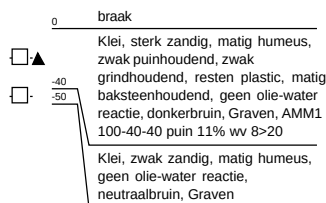
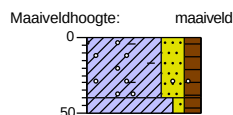
Boring: AVM1 op mv

Datum: 25-2-2022



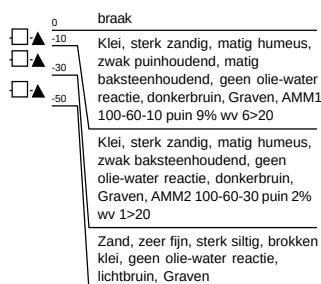
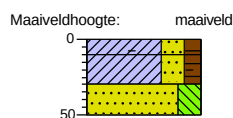
Boring: G100

Datum: 24-2-2022
GWS: 120



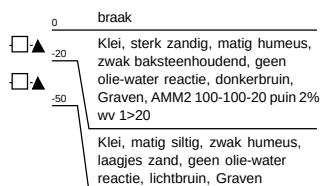
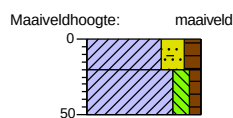
Boring: G102

Datum: 24-2-2022
GWS: 120



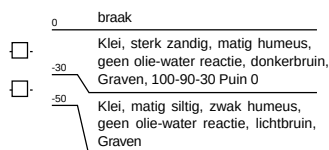
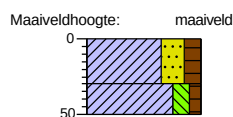
Boring: G104

Datum: 24-2-2022
GWS: 120



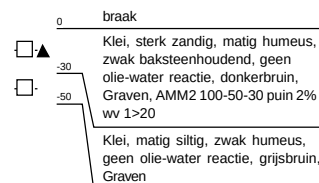
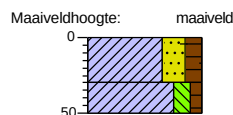
Boring: G106

Datum: 24-2-2022



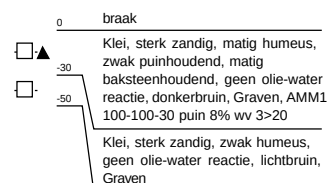
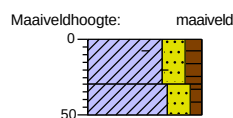
Boring: G101

Datum: 24-2-2022
GWS: 120



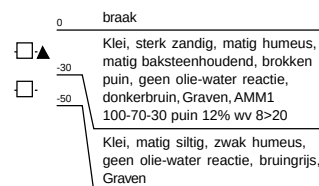
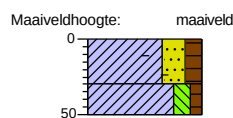
Boring: G103

Datum: 24-2-2022
GWS: 80



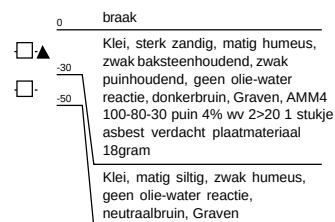
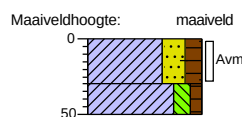
Boring: G105

Datum: 24-2-2022



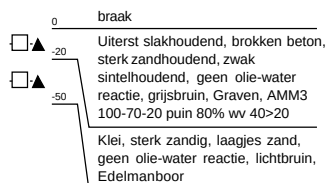
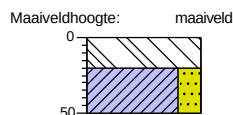
Boring: G107

Datum: 24-2-2022



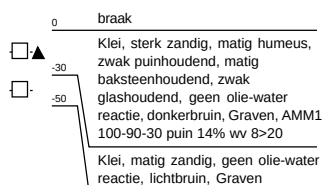
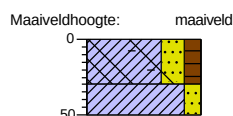
Boring: G108

Datum: 24-2-2022



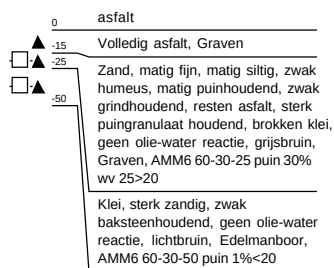
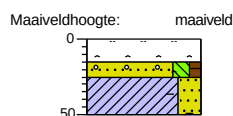
Boring: G111

Datum: 24-2-2022



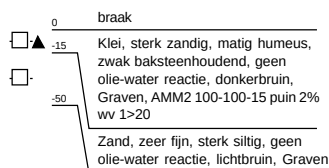
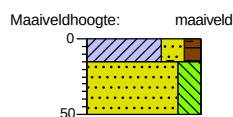
Boring: G113

Datum: 25-2-2022
GWS: 100



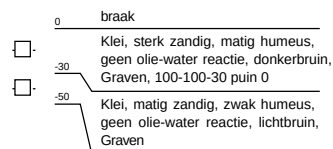
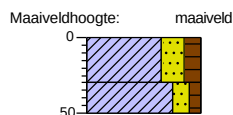
Boring: G115

Datum: 24-2-2022
GWS: 120



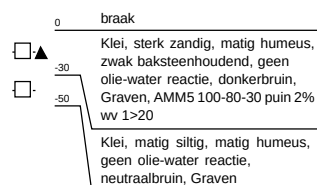
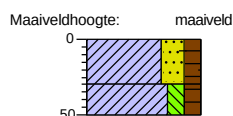
Boring: G110

Datum: 24-2-2022
GWS: 100



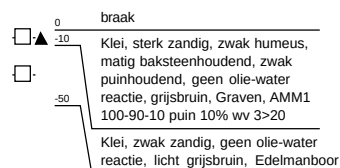
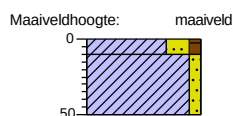
Boring: G112

Datum: 24-2-2022



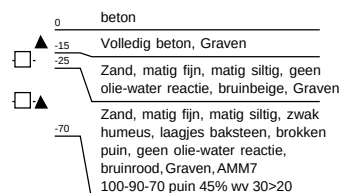
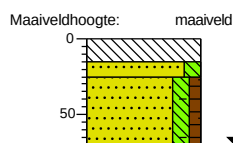
Boring: G114

Datum: 24-2-2022



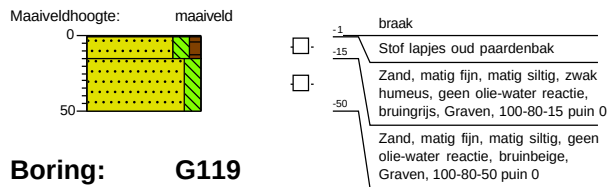
Boring: G116

Datum: 25-2-2022
GWS: 70



Boring: G117

Datum: 25-2-2022



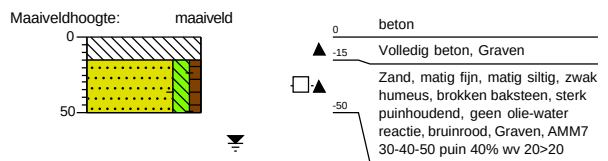
Boring: G119

Datum: 24-2-2022



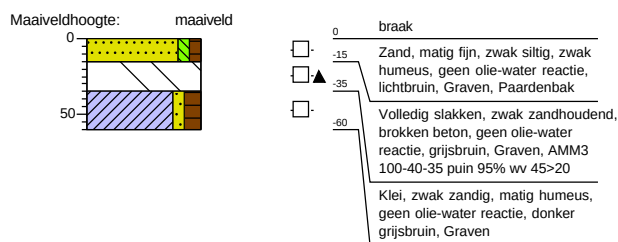
Boring: G121

Datum: 25-2-2022
GWS: 70



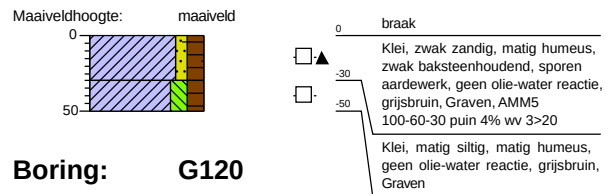
Boring: G123

Datum: 24-2-2022



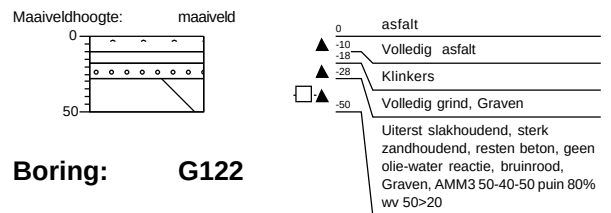
Boring: G118

Datum: 24-2-2022



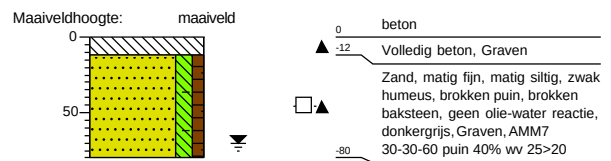
Boring: G120

Datum: 25-2-2022



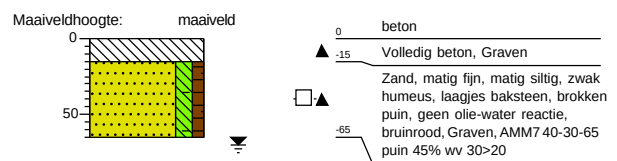
Boring: G122

Datum: 24-2-2022
GWS: 70



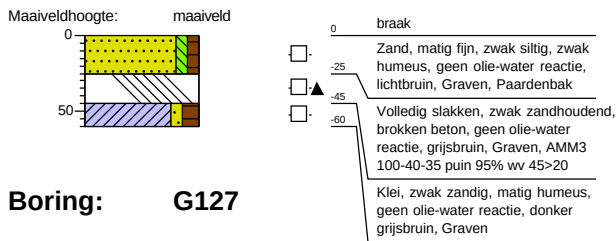
Boring: G124

Datum: 24-2-2022
GWS: 70



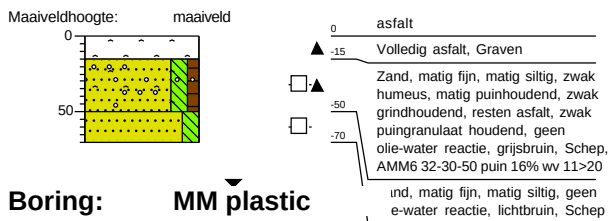
Boring: G125

Datum: 24-2-2022



Boring: G127

Datum: 24-2-2022
GWS: 100



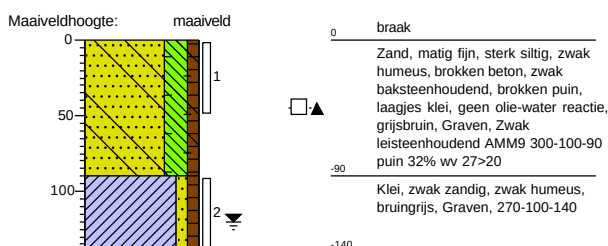
Boring: MM plastic

Datum: 25-2-2022



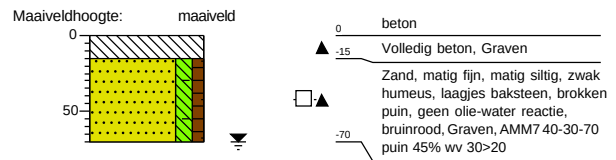
Boring: SL1001

X: 101874,31
Y: 460612,36
Datum: 25-2-2022
GWS: 120



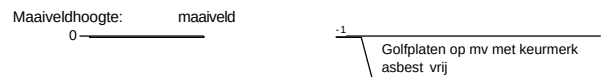
Boring: G126

Datum: 25-2-2022
GWS: 70



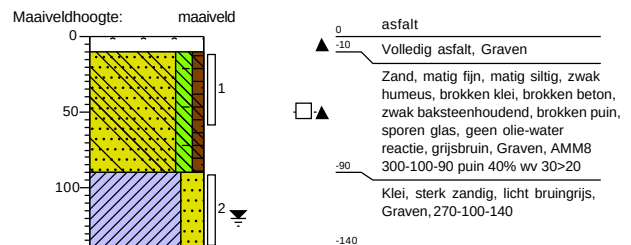
Boring: Golfplaten op mv

Datum: 25-2-2022



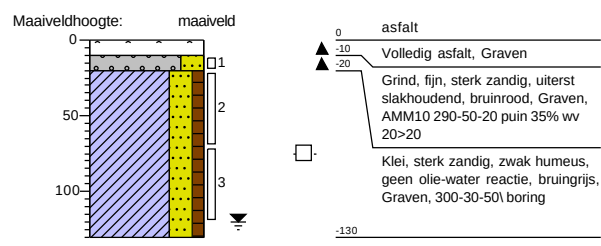
Boring: SL1000

X: 101818,41
Y: 460651,47
Datum: 25-2-2022
GWS: 120



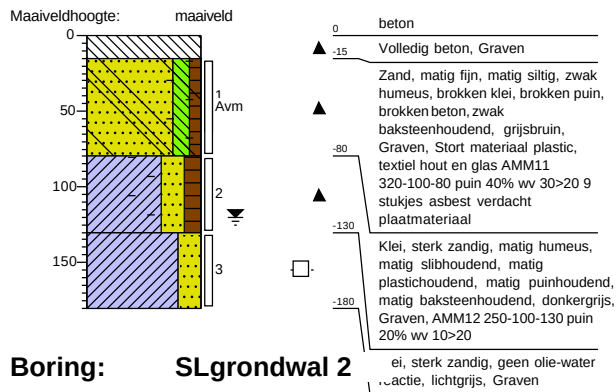
Boring: SL1002

X: 101827,94
Y: 460554,58
Datum: 25-2-2022
GWS: 120



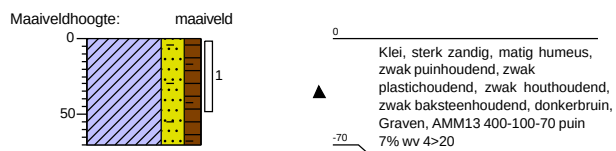
Boring: SL1003

X: 101893,08
Y: 460539,02
Datum: 25-2-2022
GWS: 120



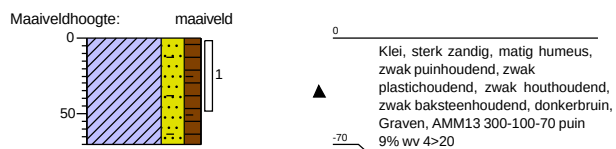
Boring: SLgrondwal 2

X: 101882,28
Y: 460631,09
Datum: 25-2-2022



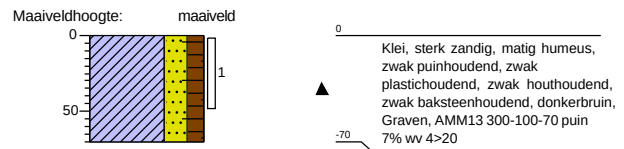
Boring: SLgrondwal 4

X: 101868,93
Y: 460597,83
Datum: 25-2-2022



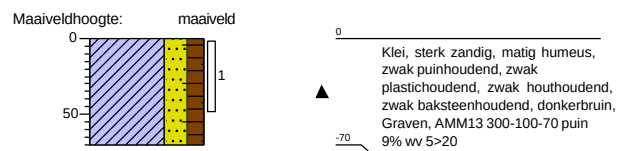
Boring: SLgrondwal 1

X: 101853,13
Y: 460626,47
Datum: 25-2-2022



Boring: SLgrondwal 3

X: 101890,95
Y: 460603,80
Datum: 25-2-2022



Bijlage 4: Toetsingstabellen

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g1
 Datum monstername 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031936
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 21-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,9	76,9					
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9	14,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	108,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4588	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	9,041	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	24,32	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1754	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26,71	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	67,36	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	114,5	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	44,44					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	88,89	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015					
PCB 138	mg/kg ds	0,0038	0,0084					
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0088					
PCB 180	mg/kg ds	0,005	0,0111					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,036	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17					
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,271	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12599378 mm 1: 100.1+105.1+101.1+102.2+103.1+104.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4					
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,3	11,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	93,18		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,5027	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	10,98	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	33,66	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3309	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27,93	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	124,9	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	109,3	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	59,57					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	23,4					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	93,62	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,087					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,013	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12599379	mm 2: 107.1+112.1+118.1+119.1+113.3

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monsternamen	24-02-2022
Monsternemer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	70,8	70,8					
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,4	18,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	85,12		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,404	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	10,07	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	46,06	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3037	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	28,35	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	93,39	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	83,66	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,8	16,57					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	45,71					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	25,43					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12599380	mm 3: 110.1+114.2+111.2+106.1+112.2+118.2

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g1
 Datum monstername 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031936
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 21-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	392		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3713	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	13,72	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	19,06	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27,56	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	65,03	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	157,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,9	31,36					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29	131,8					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	90	409,1					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	636,4					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	213,6					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	140,9					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	340	1545	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0109					
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0059					
PCB 138	mg/kg ds	0,0071	0,0322					
PCB 153	mg/kg ds	0,0082	0,0372					
PCB 180	mg/kg ds	0,0063	0,0286					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027	0,1214	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2					
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Chryseen	mg/kg ds	0,88	0,88					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66	0,66					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,6	8,725	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12599381 mm 4: 113.2+121.2+126.2+116.3+122.2+127.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g1
 Datum monsternamen 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031936
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 21-03-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2					
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	146		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	17,85	*	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18,33	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0455	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	49,16	*	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	15,33	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	69,82	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,94					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 12599382 mm 5: 100.3+102.4+107.3+110.3

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,2	75,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,9	9,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	92	179,4		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4179	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	11,13	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	27,13	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,091	0,1153	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28,14	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	58,39	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	125,4	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	96,3					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	77	285,2					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	481,5					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	177,8					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	74,07					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	1148	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025					
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0055					
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0066					
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,004					
PCB 138	mg/kg ds	0,0048	0,0177					
PCB 153	mg/kg ds	0,0058	0,0214					
PCB 180	mg/kg ds	0,0046	0,017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0751	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	1,8	1,8					
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25					
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44					
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7	5,665	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12599383	mm 6: 113.4+122.3+116.4+126.4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g1
 Datum monstername 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031936
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 21-03-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,4						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	69,6	69,6					
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4	14,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	107,9		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3332	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	10,44	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	22,02	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1297	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	28,69	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	55,76	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	92,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2	12,38					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,1	16,9					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	69,05					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	71,43					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	40,48					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	204,8	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061					
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,631	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr. Analytico-nr Monster
 7 12599384 mm 7: 119.3+121.3+124.3+126.5

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsteremer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,9	76,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4,5	4,5						
Gloei-rest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,9	14,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	73	108,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,35	0,4588	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,2	9,041	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	18	24,32	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,15	0,1754	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	26,71	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	55	67,36	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	83	114,5	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,667						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,778						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	44,44						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	24,44						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,333						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	88,89	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0015						
PCB 138	mg/kg ds	0,0038	0,0084						
PCB 153	mg/kg ds	0,004	0,0088						
PCB 180	mg/kg ds	0,005	0,0111						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,016	0,036	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,17	0,17						
Anthraceen	mg/kg ds	0,053	0,053						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Chryseen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,075	0,075						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,078	0,078						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,3	1,271	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12599378	mm 1: 100.1+105.1+101.1+102.2+103.1+104.1

Eindoordeel:	Klasse wonen
--------------	--------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsteremer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		11,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,4	76,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	11,3	11,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	52	93,18		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,37	0,5027	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	6,3	10,98	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	23	33,66	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3309	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	27,93	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	97	124,9	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	71	109,3	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	59,57						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	23,4						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	44	93,62	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,085	0,085						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,087	0,087						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,1	0,1						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1	1,013	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12599379	mm 2: 107.1+112.1+118.1+119.1+113.3

Eindoordeel:	Klasse wonen
--------------	--------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsteremer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		18,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	70,8	70,8						
Organische stof	% (m/m) ds	3,5	3,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	18,4	18,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	85,12		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,31	0,404	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8	10,07	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	36	46,06	Wonen	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,27	0,3037	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	28,35	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	79	93,39	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	83,66	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5,8	16,57						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	16	45,71						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,9	25,43						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	12						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	70	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,002						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,014	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12599380	mm 3: 110.1+114.2+111.2+106.1+112.2+118.2

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g1
 Datum monstername 24-02-2022
 Monsteremer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031936
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 21-03-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,3	82,3						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	392		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,22	0,3713	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,2	13,72	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	19,06	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	27,56	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	42	65,03	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	69	157,3	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	6,9	31,36						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	29	131,8						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	90	409,1						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	140	636,4						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	47	213,6						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	31	140,9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	340	1545	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	0,0024	0,0109						
PCB 118	mg/kg ds	0,0013	0,0059						
PCB 138	mg/kg ds	0,0071	0,0322						
PCB 153	mg/kg ds	0,0082	0,0372						
PCB 180	mg/kg ds	0,0063	0,0286						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,027	0,1214	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,2	2,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Chryseen	mg/kg ds	0,88	0,88						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,51	0,51						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,66	0,66						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,66	0,66						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8,6	8,725	Industrie	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12599381 mm 4: 113.2+121.2+126.2+116.3+122.2+127.2

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsternermer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,8							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,2	76,2						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,8	7,8						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	65	146		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2106	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	8,3	17,85	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	11	18,33	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0455	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	25	49,16	Industrie	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	11	15,33	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	39	69,82	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
5	12599382	mm 5: 100.3+102.4+107.3+110.3

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsteremer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	6	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		9,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,2	75,2						
Organische stof	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9,9	9,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	92	179,4		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,4179	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,9	11,13	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	17	27,13	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,091	0,1153	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	28,14	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	43	58,39	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	75	125,4	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7,778						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	96,3						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	77	285,2						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	481,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	177,8						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	74,07						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	1148	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0025						
PCB 52	mg/kg ds	0,0015	0,0055						
PCB 101	mg/kg ds	0,0018	0,0066						
PCB 118	mg/kg ds	0,0011	0,004						
PCB 138	mg/kg ds	0,0048	0,0177						
PCB 153	mg/kg ds	0,0058	0,0214						
PCB 180	mg/kg ds	0,0046	0,017						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0751	Industrie	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	1,8	1,8						
Anthraceen	mg/kg ds	0,25	0,25						
Fluorantheen	mg/kg ds	2,1	2,1						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,44	0,44						
Chryseen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5,7	5,665	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
6	12599383	mm 6: 113.4+122.3+116.4+126.4

Eindoordeel:	Niet Toepasbaar > industrie
--------------	-----------------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g1
Datum monstername	24-02-2022
Monsternermer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031936
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	21-03-2022

Analyse	Eenheid	7	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		14,4							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	69,6	69,6						
Organische stof	% (m/m) ds	4,2	4,2						
Gloeiërest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14,4	14,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	71	107,9		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,3332	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	7	10,44	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	16	22,02	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1297	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	20	28,69	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	55,76	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	66	92,86	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5,2	12,38						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,1	16,9						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	69,05						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	30	71,43						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	17	40,48						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	86	204,8	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0116	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,05	0,05						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,061	0,061						
Chryseen	mg/kg ds	0,086	0,086						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,058	0,058						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,062	0,062						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,63	0,631	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
7	12599384	mm 7: 119.3+121.3+124.3+126.5

Eindoordeel:	Klasse industrie
--------------	------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g2
 Datum monstername 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031937
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 06-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		6,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	68,4	68,4					
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4					
Gloeirest	% (m/m) ds	93						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	258,3		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,6712	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	12,33	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	77,72	*	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2566	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30,52	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	92	123	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	241,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	23,44					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	84	131,3					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320	500					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	200	312,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	91	142,2					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	710	1109	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	0,0046	0,0071					
PCB 52	mg/kg ds	0,0023	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,0042					
PCB 118	mg/kg ds	0,0027	0,0042					
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0042					
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0048					
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0029					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0312	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,39	0,39					
Anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,833	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12599385 SL 1003 [80-130]: SL1003.4

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g2
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031937
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,9						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5					
Organische stof	% (m/m) ds	5	5					
Gloeirest	% (m/m) ds	94						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,9	13,9					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	91,91		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3649	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	8,859	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	20,5	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1299	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23,43	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	55,52	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	141,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	13,6					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	56					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	48					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	24					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	154	-	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0046					
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0036					
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0056					
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0044					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0224	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,48	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda								
----------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12599386	SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

-	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
AW	Achtergrondwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g2
 Datum monsternamen 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031937
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 06-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7,6					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	152,7		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3646	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	10,47	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,81	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1212	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25,85	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	92,7	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	120,1	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	245					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	135					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	550	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13					
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,773	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12599388 SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104g2
 Datum monsternamen 24-02-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022031937
 Startdatum 25-02-2022
 Rapportagedatum 06-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7					
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4252	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	17,3	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0982	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,46	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353,6	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	8,571					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	183,7					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	51,02					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3	14,9					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	265,3	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014					
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,01	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35			0,35	1,5	20,8	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	-	0,5	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 12642919 117[0-50]: 117.2+117.1

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g2
Datum monstername	24-02-2022
Monsternermer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031937
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		6,4							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	68,4	68,4						
Organische stof	% (m/m) ds	6,4	6,4						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,2	7,2						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	110	258,3		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,5	0,6712	Wonen	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,5	12,33	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	50	77,72	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,2	0,2566	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	30,52	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	92	123	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	140	241,4	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	3,281						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	23,44						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	84	131,3						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320	500						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	200	312,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	91	142,2						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	710	1109	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	0,0046	0,0071						
PCB 52	mg/kg ds	0,0023	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	0,0027	0,0042						
PCB 118	mg/kg ds	0,0027	0,0042						
PCB 138	mg/kg ds	0,0027	0,0042						
PCB 153	mg/kg ds	0,0031	0,0048						
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0029						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,02	0,0312	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,39	0,39						
Anthraceen	mg/kg ds	0,098	0,098						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,79	0,79						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Chryseen	mg/kg ds	0,61	0,61						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,41	0,41						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,36	0,36						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,8	3,833	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	12599385	SL 1003 [80-130]: SL1003.4

Eindoordeel:	Niet Toepasbaar > industrie
--------------	-----------------------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g2
Datum monstername	24-02-2022
Monsteremer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031937
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		13,9							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	77,5	77,5						
Organische stof	% (m/m) ds	5	5						
Gloei-rest	% (m/m) ds	94							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	13,9	13,9						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	59	91,91		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,28	0,3649	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,8	8,859	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	20,5	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,11	0,1299	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	23,43	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	45	55,52	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	100	141,1	Wonen	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,2						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6,8	13,6						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	56						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	24	48						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	12	24						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	77	154	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	0,0023	0,0046						
PCB 118	mg/kg ds	0,0018	0,0036						
PCB 138	mg/kg ds	0,0028	0,0056						
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0044						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0224	Wonen	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,29	0,29						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Chryseen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,5	1,48	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	12599386	SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+

Eindoordeel:	Klasse wonen
--------------	--------------

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g2
Datum monstername	24-02-2022
Monsteremer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031937
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	75,9	75,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloei-rest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,6	7,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	67	152,7		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3646	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4,8	10,47	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	12	20,81	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,092	0,1212	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	25,85	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	65	92,7	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	65	120,1	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	49	245						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	27	135						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	110	550	Niet toepasbaar	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Anthraceen	mg/kg ds	0,068	0,068						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Chryseen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,8	1,773	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	12599388	SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2

Eindoordeel: Niet Toepasbaar > industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lan

Projectnummer	2201104
Projectnaam	Hoogewaard 159
Ordernummer	2201104g2
Datum monstername	24-02-2022
Monsternemer	J. Brussee
Certificaatnummer	2022031937
Startdatum	25-02-2022
Rapportagedatum	06-04-2022

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,9							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	81,7	81,7						
Organische stof	% (m/m) ds	4,9	4,9						
Gloei-rest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	40,69		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,40	0,4252	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<5,0	12,3	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	9,2	17,3	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,10	0,0982	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<5,0	10,21	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,46	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	160	353,6	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,286						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,143						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6,0	8,571						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	183,7						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	25	51,02						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,3	14,9						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	265,3	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0070	0,01	<=AW	0,007	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35			0,5	1,5	6,8	40	40
PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	<0,50	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	12642919	117[0-50]: 117.2+117.1

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
AW	Achtergrondwaarde
<= AW	kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
RG Eis	Vereiste rapportagegrens
IW	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104w1
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022036188
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 10-03-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	77	77	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	3,5	3,5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,4	5,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	32	32	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	24	24	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 12613538 Pb 107: 107-PB1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104w1
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022036188
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 10-03-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	79	79	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,8	5,8	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichlooretheen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0,7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 12613539 Pb 110: 110-PB1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2201104
 Projectnaam Hoogewaard 159
 Ordernummer 2201104w1
 Datum monsternamen 04-03-2022
 Monsternemer J. Brussee
 Certificaatnummer 2022036188
 Startdatum 04-03-2022
 Rapportagedatum 10-03-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	47	47	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	9,6	9,6	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,2	5,2	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	17	17	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 12613540 Pb 124: 124-PB1

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.wsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 5: Analysecertificaten

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 21-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022031936/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104g1
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Feb-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022031936/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	2201104g1	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	21-Mar-2022/08:15
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	76.9	76.4	70.8	82.3	76.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.5	4.7	3.5	2.2	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95	95	95	98	96
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	14.9	11.3	18.4	2.7	7.8
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	73	52	67	110	65
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.35	0.37	0.31	0.22	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.2	6.3	8.0	4.2	8.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	18	23	36	9.5	11
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.15	0.27	0.27	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	19	17	23	10	25
S Lood (Pb)	mg/kg ds	55	97	79	42	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	83	71	66	69	39
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	6.9	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	29	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	5.8	90	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20	28	16	140	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	11	11	8.9	47	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	31	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	40	44	<35	340	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	0.0024	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm 1: 100.1+105.1+101.1+102.2+103.1+104.1	Grond (AS3000)	12599378
2	mm 2: 107.1+112.1+118.1+119.1+113.3	Grond (AS3000)	12599379
3	mm 3: 110.1+114.2+111.2+106.1+112.2+118.2	Grond (AS3000)	12599380
4	mm 4: 113.2+121.2+126.2+116.3+122.2+127.2	Grond (AS3000)	12599381
5	mm 5: 100.3+102.4+107.3+110.3	Grond (AS3000)	12599382

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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022031936/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	2201104g1	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	21-Mar-2022/08:15
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0038 ²⁾	<0.0010	<0.0010	0.0071 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0040 ³⁾	<0.0010	<0.0010	0.0082 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0050	<0.0010	<0.0010	0.0063	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.016	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.027	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.085	<0.050	1.2	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.053	<0.050	<0.050	0.38	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.22	<0.050	2.2	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.16	0.11	<0.050	1.1	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.13	0.14	<0.050	0.88	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.075	0.071	<0.050	0.51	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.13	<0.050	1.1	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.10	0.087	<0.050	0.66	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.078	0.10	<0.050	0.66	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.3	1.0	0.35 ¹⁾	8.6	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	mm 1: 100.1+105.1+101.1+102.2+103.1+104.1	Grond (AS3000)	12599378
2	mm 2: 107.1+112.1+118.1+119.1+113.3	Grond (AS3000)	12599379
3	mm 3: 110.1+114.2+111.2+106.1+112.2+118.2	Grond (AS3000)	12599380
4	mm 4: 113.2+121.2+126.2+116.3+122.2+127.2	Grond (AS3000)	12599381
5	mm 5: 100.3+102.4+107.3+110.3	Grond (AS3000)	12599382

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022031936/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	2201104g1	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	21-Mar-2022/08:15
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	75.2	69.6
S Organische stof	% (m/m) ds	2.7	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	9.9	14.4
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	92	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.28	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.9	7.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	17	16
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.091	0.11
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	20
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	45
S Zink (Zn)	mg/kg ds	75	66
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	26	5.2
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	77	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	130	29
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	48	30
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	17
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	310	86
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0015	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0018	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	mm 6: 113.4+122.3+116.4+126.4	Grond (AS3000)	12599383
7	mm 7: 119.3+121.3+124.3+126.5	Grond (AS3000)	12599384

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022031936/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	2201104g1	Datum einde analyse	21-Mar-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	21-Mar-2022/08:15
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 118	mg/kg ds	0.0011	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0048 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0058 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0046	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	1.8	0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.1	0.14
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.44	0.061
S Chryseen	mg/kg ds	0.27	0.086
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.16	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.27	0.069
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.20	0.058
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.14	0.062
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.7	0.63

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	mm 6: 113.4+122.3+116.4+126.4	Grond (AS3000)	12599383
7	mm 7: 119.3+121.3+124.3+126.5	Grond (AS3000)	12599384

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031936/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12599378	mm 1: 100.1+105.1+101.1+102.2+103.1+104.1				
3995317AA	100.1(0-40)	0	40	24-Feb-2022	
4011821AA	102.2(10-30)	10	30	24-Feb-2022	
4011559AA	103.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
4011841AA	104.1(0-20)	0	20	24-Feb-2022	
4011836AA	105.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
3995316AA	101.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
12599379	mm 2: 107.1+112.1+118.1+119.1+113.3				
3922963AA	113.3(25-75)	25	75	25-Feb-2022	
4011842AA	107.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
3995145AA	112.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
3995146AA	118.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
3995140AA	119.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
12599380	mm 3: 110.1+114.2+111.2+106.1+112.2+118.2				
4011828AA	106.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
4010576AA	111.2(30-60)	30	60	24-Feb-2022	
3995323AA	110.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
4010583AA	114.2(10-60)	10	60	24-Feb-2022	
3995153AA	112.2(30-60)	30	60	24-Feb-2022	
3995149AA	118.2(30-60)	30	60	24-Feb-2022	
12599381	mm 4: 113.2+121.2+126.2+116.3+122.2+127.2				
3565030AA	126.2(15-65)	15	65	25-Feb-2022	
3565015AA	116.3(25-70)	25	70	25-Feb-2022	
4033005AA	121.2(15-50)	15	50	25-Feb-2022	
3922951AA	113.2(15-25)	15	25	25-Feb-2022	
3995329AA	127.2(15-50)	15	50	24-Feb-2022	
4010574AA	122.2(12-60)	12	60	24-Feb-2022	
12599382	mm 5: 100.3+102.4+107.3+110.3				
4011833AA	102.4(80-130)	80	130	24-Feb-2022	
4033012AA	100.3(70-120)	70	120	24-Feb-2022	
4011820AA	107.3(70-120)	70	120	24-Feb-2022	
3995322AA	110.3(80-120)	80	120	24-Feb-2022	
12599383	mm 6: 113.4+122.3+116.4+126.4				
3565032AA	126.4(70-110)	70	110	25-Feb-2022	
3922972AA	116.4(70-120)	70	120	25-Feb-2022	
3922969AA	113.4(75-100)	75	100	25-Feb-2022	
4010582AA	122.3(60-80)	60	80	24-Feb-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031936/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12599384	mm 7: 119.3+121.3+124.3+126.5				
4033035AA	126.5(110-160	110	160	25-Feb-2022	
3922957AA	121.3(50-100)	50	100	25-Feb-2022	
3995138AA	119.3(70-120)	70	120	24-Feb-2022	
4011570AA	124.3(65-110)	65	110	24-Feb-2022	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022031936/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022031936/1

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
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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



Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022031936/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

12599378
12599379
12599380
12599381
12599382
12599383
12599384

Extractie PCB/PAK

12599384



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

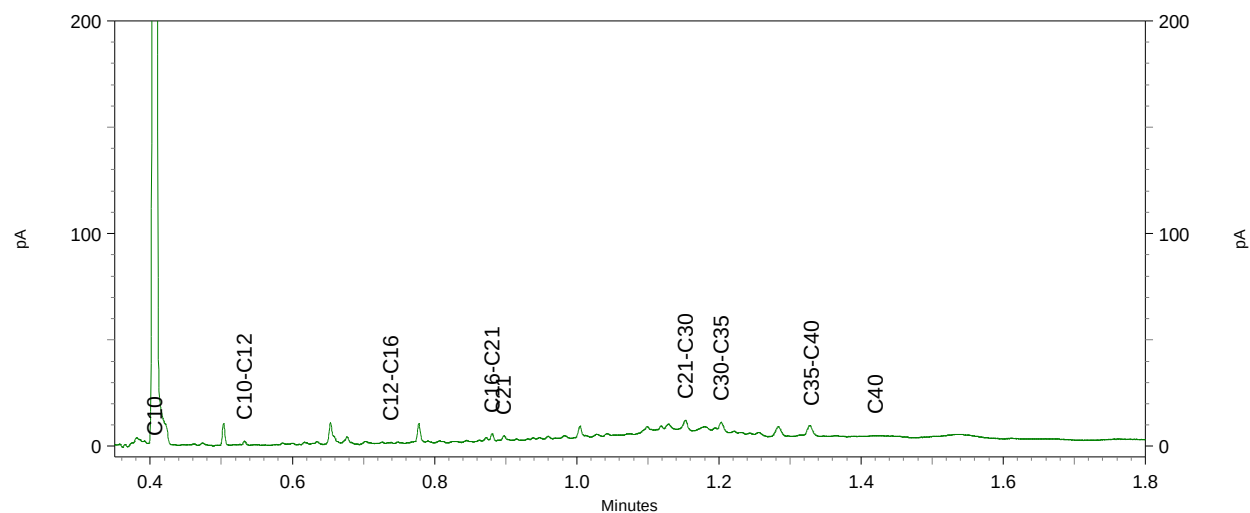
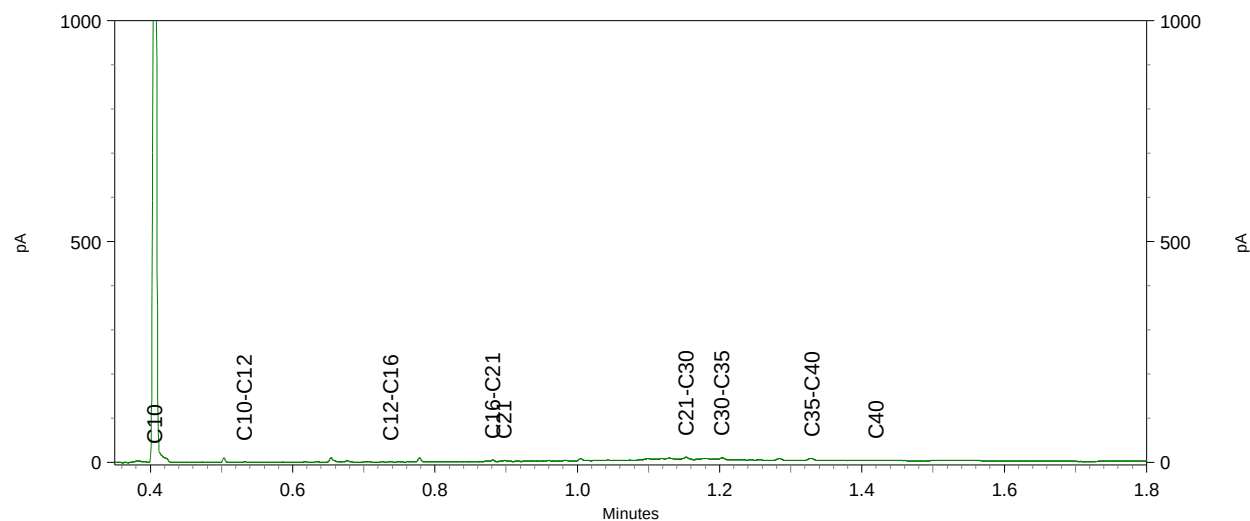
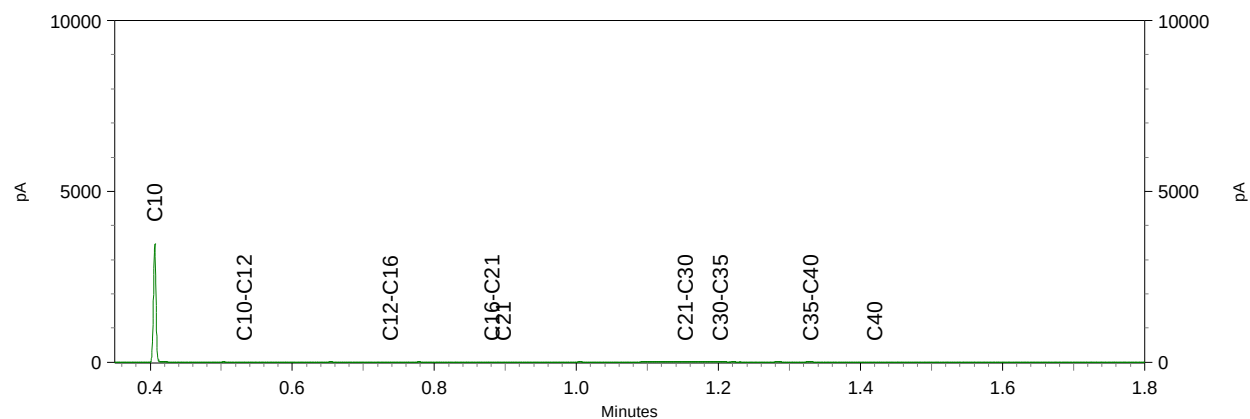
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599378

Certificate no.: 2022031936

Sample description.: Mm 1: 100.1+105.1+101.1+102.2+103.1+104.1

V

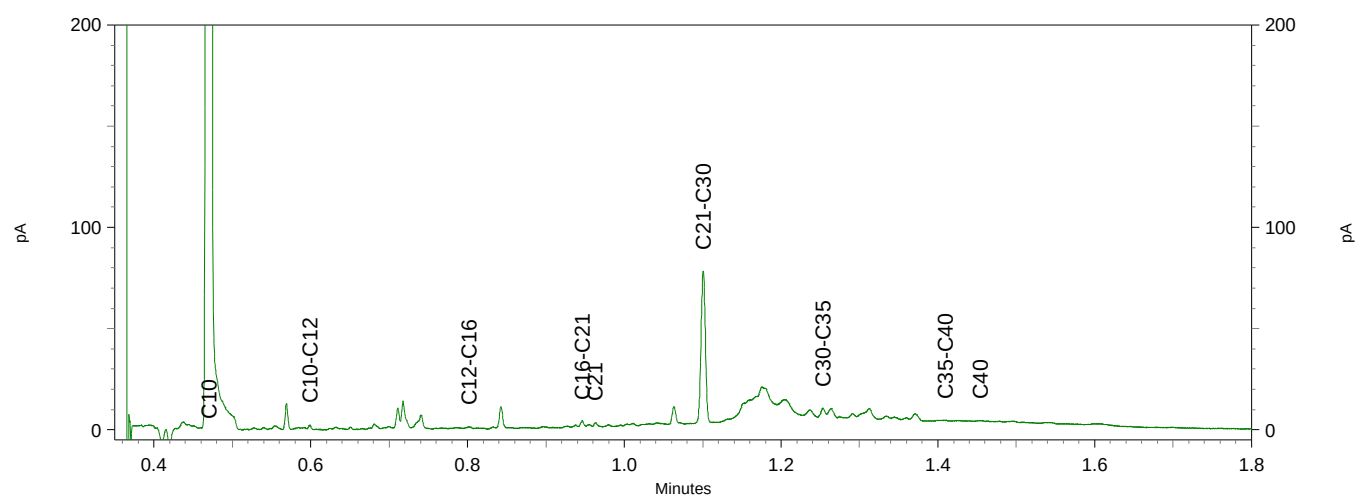
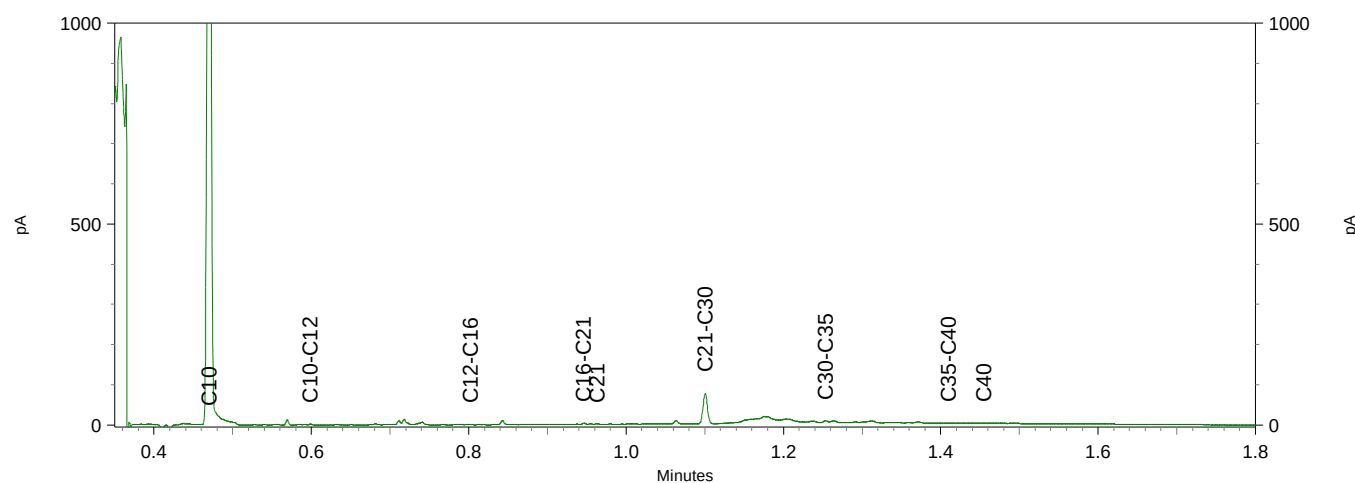
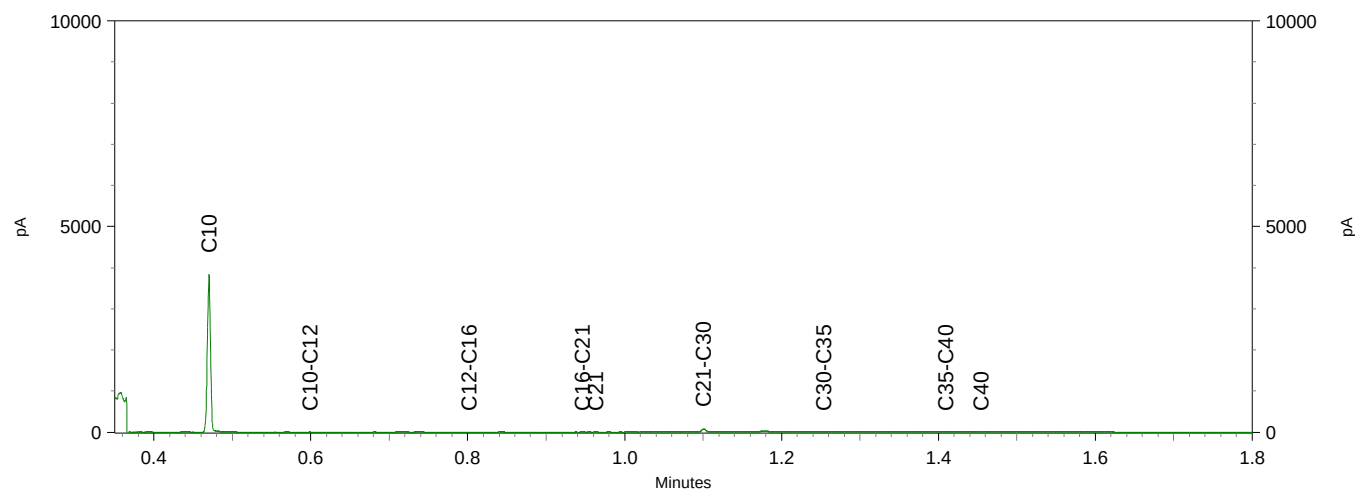


Sample ID.: 12599379

Certificate no.: 2022031936

Sample description.: Mm 2: 107.1+112.1+118.1+119.1+113.3

V



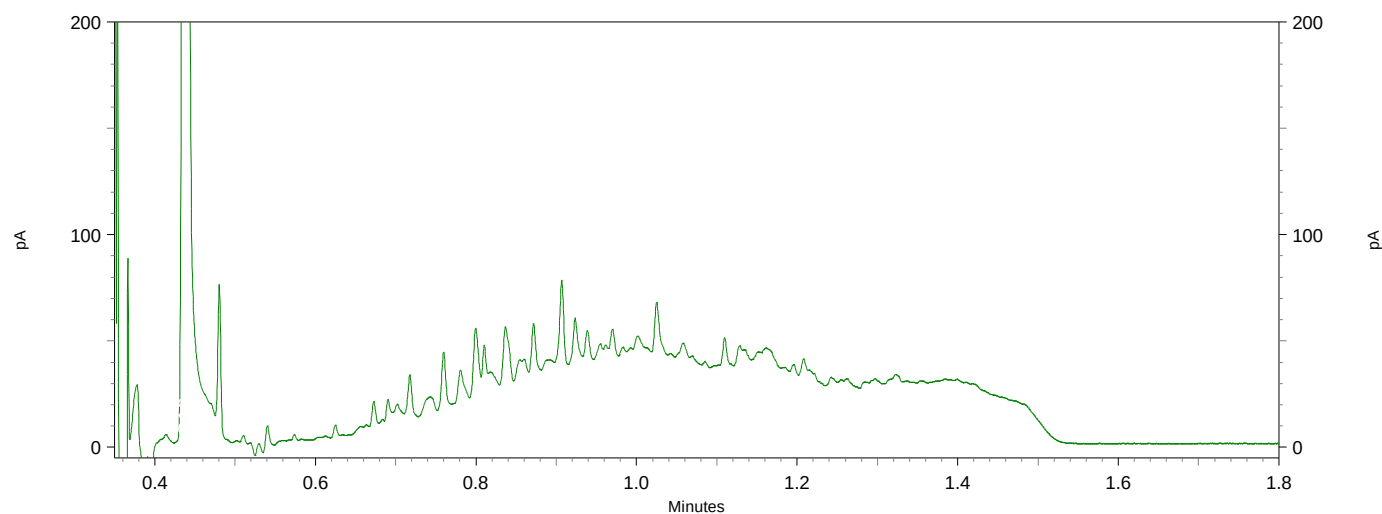
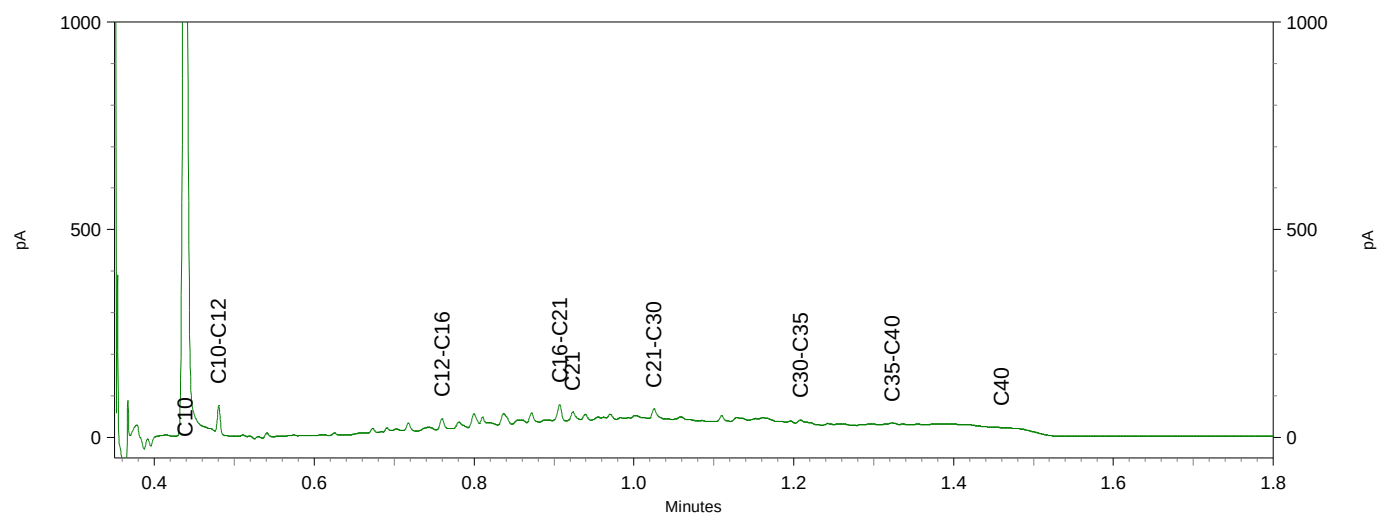
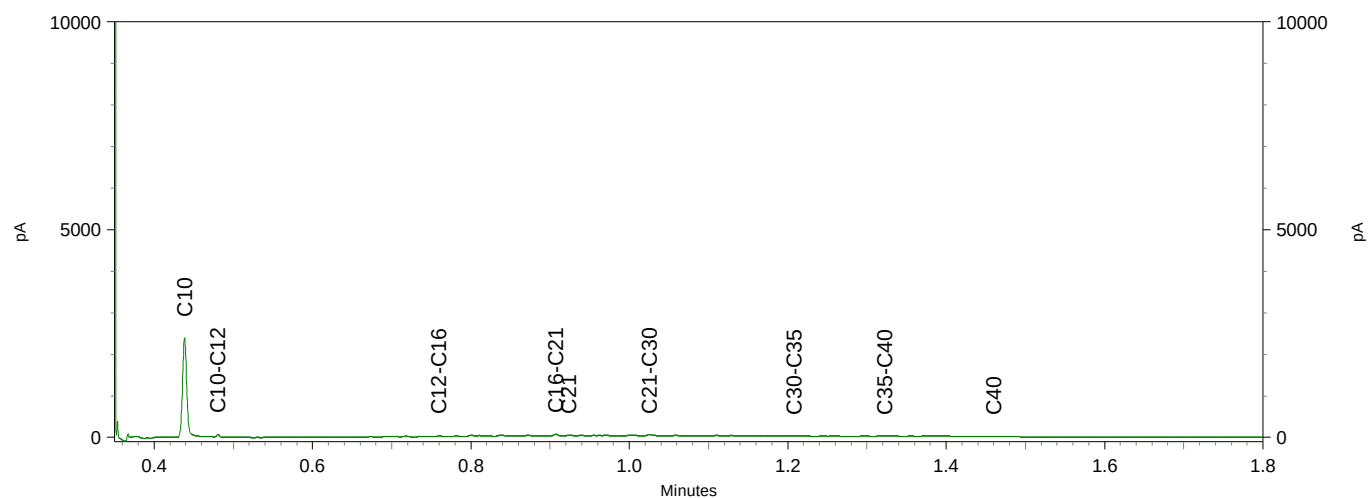
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599381

Certificate no.: 2022031936

Sample description.: Mm 4: 113.2+121.2+126.2+116.3+122.2+127.2

V



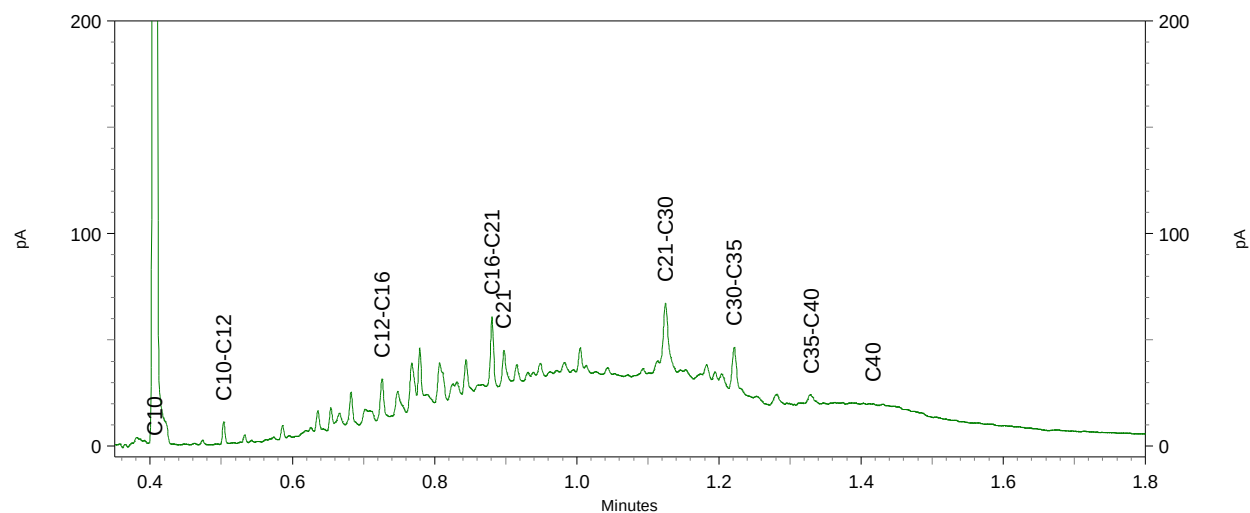
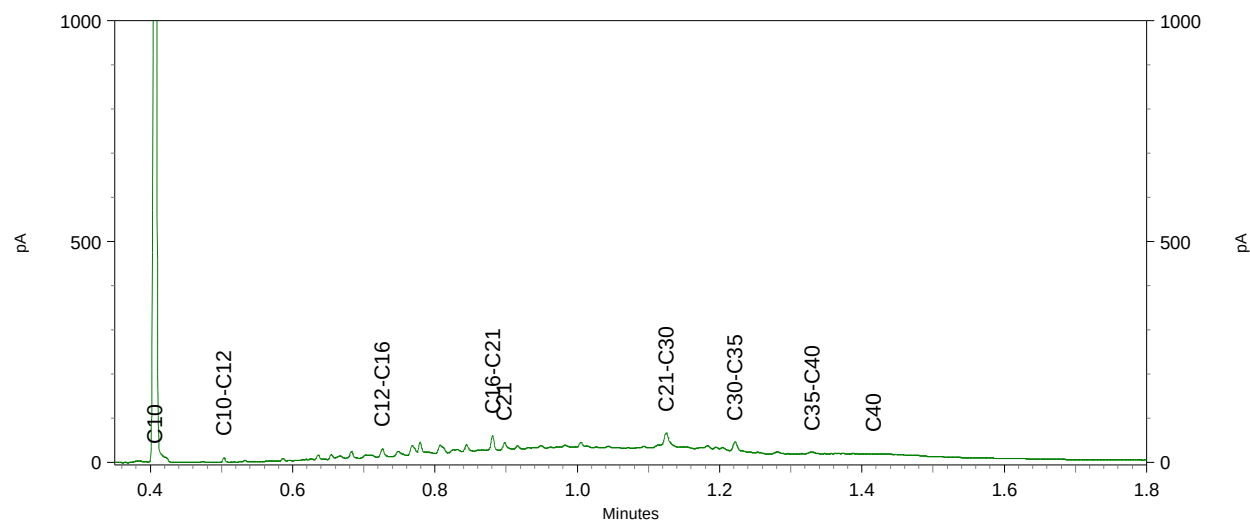
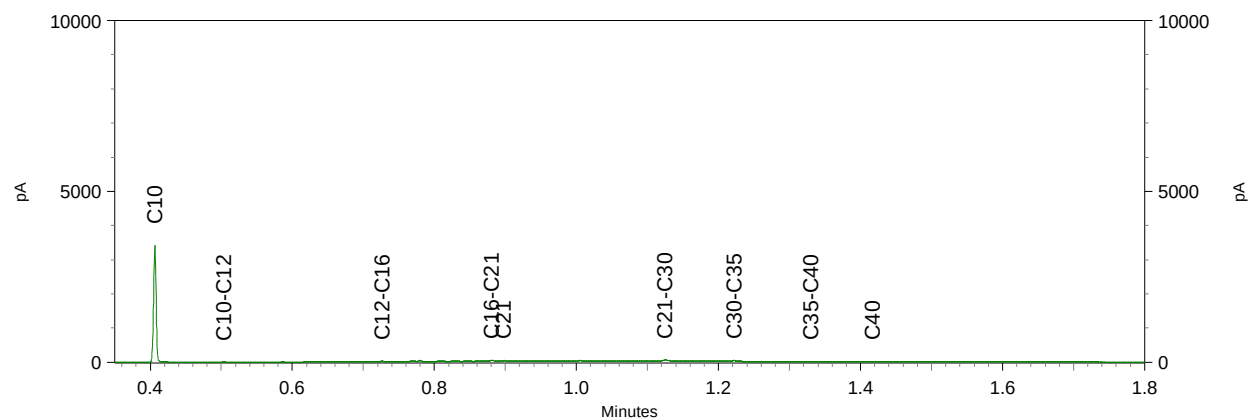
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599383

Certificate no.: 2022031936

Sample description.: Mm 6: 113.4+122.3+116.4+126.4

V



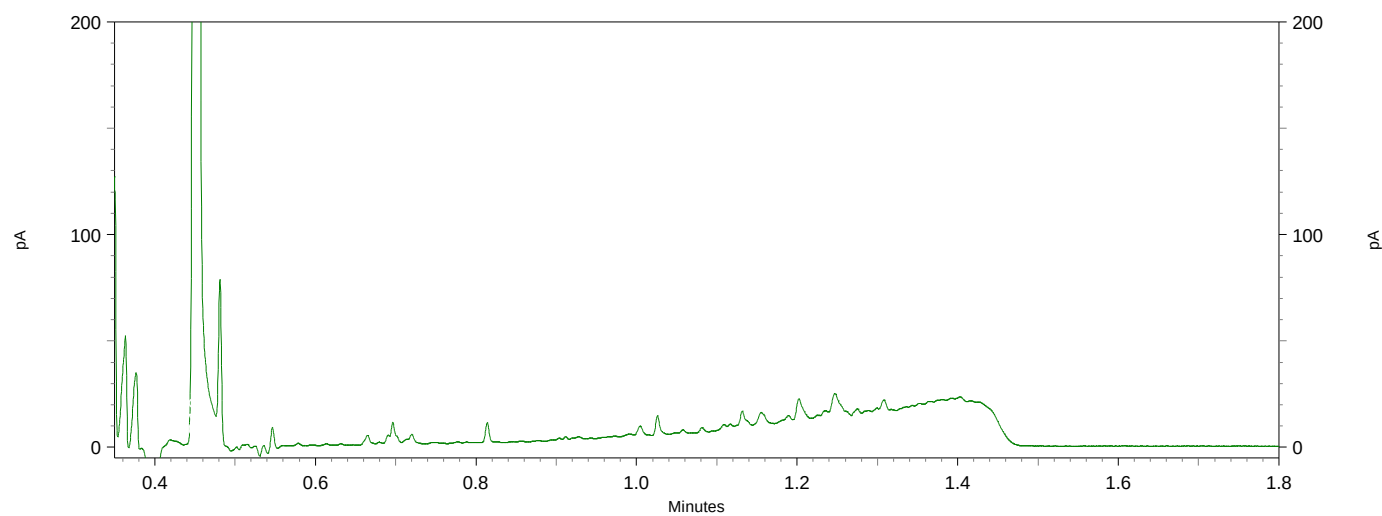
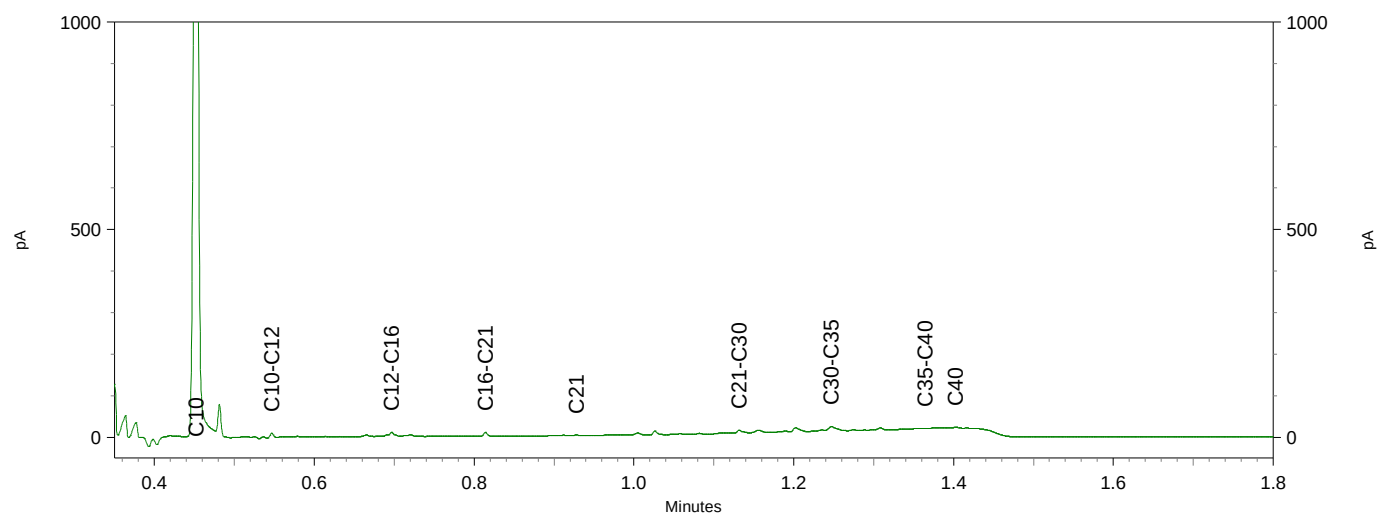
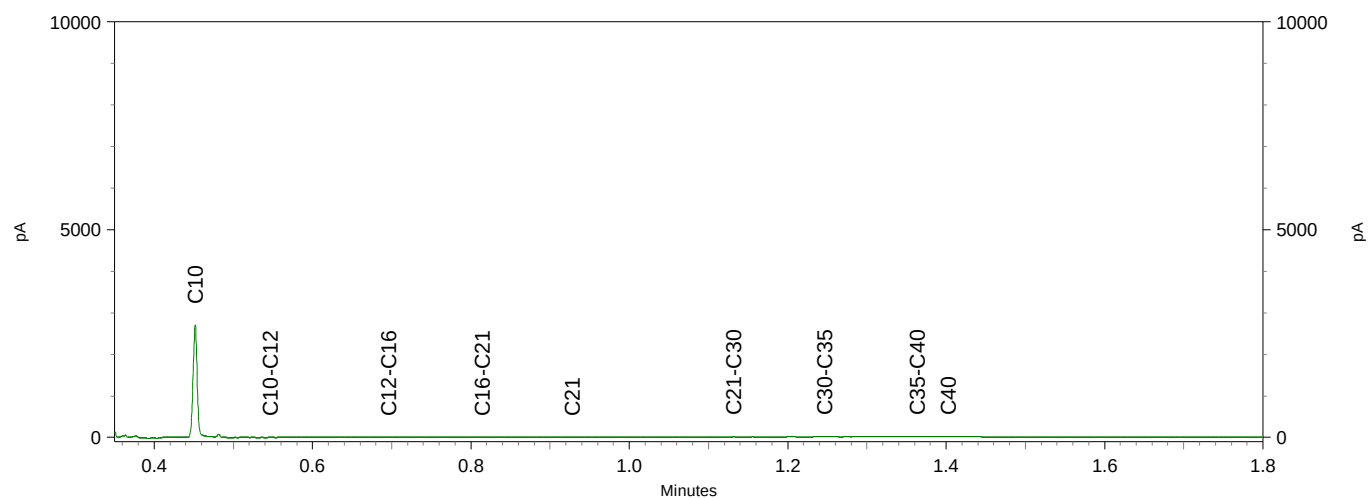
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599384

Certificate no.:2022031936

Sample description.: Mm 7: 119.3+121.3+124.3+126.5

V



Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 06-Apr-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022031937/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104g2
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Feb-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104g2
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022031937/1
 Startdatum analyse 25-Feb-2022
 Datum einde analyse 06-Apr-2022
 Rapportagedatum 06-Apr-2022/15:54
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Verkleinen kaakbreker				Uitgevoerd	
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	
Bodemkundige analyses					
Q Droge stof	% (m/m)				81.7
S Droge stof	% (m/m)	68.4	77.5	75.9	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.4	5.0	1.7	
Q Organische stof	% (m/m) ds				4.9
Gloeirest	% (m/m) ds	93	94	98	
Q Gloeirest	% (m/m) ds				95
Q Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds				<2.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.2	13.9	7.6	
Metalen					
Q Barium (Ba)	mg/kg ds				<15
S Barium (Ba)	mg/kg ds	110	59	67	
Q Cadmium (Cd)	mg/kg ds				<0.40
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.50	0.28	0.23	
Q Kobalt (Co)	mg/kg ds				<5.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.5	5.8	4.8	
Q Koper (Cu)	mg/kg ds				9.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds	50	15	12	
Q Kwik (Hg)	mg/kg ds				<0.10
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.20	0.11	0.092	
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	
Q Molybdeen (Mo)	mg/kg ds				<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	16	13	
Q Nikkel (Ni)	mg/kg ds				<5.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	92	45	65	
Q Lood (Pb)	mg/kg ds				<10
Q Zink (Zn)	mg/kg ds				160
S Zink (Zn)	mg/kg ds	140	100	65	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SL 1003 [80-130]: SL1003.4	Grond (AS3000)	12599385
2	SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+	Grond (AS3000)	12599386
3	SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2	Grond (AS3000)	12599388
4	117[0-50]: 117.2+117.1	Grond / sediment	12642919



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).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022031937/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	2201104g2	Datum einde analyse	06-Apr-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	06-Apr-2022/15:54
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	15	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	84	6.8	13	<6.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	320	28	49	90
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	200	24	27	25
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	91	12	13	7.3
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	710	77	110	
Q Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds				130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
Q PCB 28	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 28	mg/kg ds	0.0046 ²⁾	<0.0010	<0.0010	
S PCB 52	mg/kg ds	0.0023	<0.0010	<0.0010	
Q PCB 52	mg/kg ds				<0.0010
Q PCB 101	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0027	0.0023	<0.0010	
Q PCB 118	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0027	0.0018	<0.0010	
Q PCB 138	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0027 ³⁾	0.0028 ³⁾	<0.0010	
Q PCB 153	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0031 ⁴⁾	0.0022 ⁴⁾	<0.0010	
Q PCB 180	mg/kg ds				<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.011	0.0049 ¹⁾	
Q PCB (som 7)	mg/kg ds				<0.0070
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
Q Naftaleen	mg/kg ds				<0.050
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SL 1003 [80-130]: SL1003.4	Grond (AS3000)	12599385
2	SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+	Grond (AS3000)	12599386
3	SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2	Grond (AS3000)	12599388
4	117[0-50]: 117.2+117.1	Grond / sediment	12642919



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).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022031937/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	25-Feb-2022
Uw ordernummer	2201104g2	Datum einde analyse	06-Apr-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	06-Apr-2022/15:54
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Fenanthreen	mg/kg ds				<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.39	0.15	0.13	
Q Anthraceen	mg/kg ds				<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.098	<0.050	0.068	
Q Fluorantheen	mg/kg ds				<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.79	0.29	0.34	
Q Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds				<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.46	0.20	0.23	
S Chryseen	mg/kg ds	0.61	0.16	0.19	
Q Chryseen	mg/kg ds				<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.26	0.12	0.14	
Q Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds				<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.41	0.21	0.27	
Q Benzo(a)pyreen	mg/kg ds				<0.050
Q Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.36	0.16	0.20	
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.12	0.17	
Q Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds				<0.050
Q PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds				<0.50
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.8	1.5	1.8	
Q PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds				0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	SL 1003 [80-130]: SL1003.4	Grond (AS3000)	12599385
2	SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+	Grond (AS3000)	12599386
3	SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2	Grond (AS3000)	12599388
4	117[0-50]: 117.2+117.1	Grond / sediment	12642919

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022031937/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12599385	SL 1003 [80-130]: SL1003.4				
3565019AA	SL1003.4(80-130)	80	130	25-Feb-2022	
12599386	SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+				
4033022AA	SLgrondwal 1.1	0	50	25-Feb-2022	
4011556AA	SLgrondwal 2.1	0	50	25-Feb-2022	
3995321AA	SLgrondwal 3.1	0	50	25-Feb-2022	
4033003AA	SLgrondwal 4.1	0	50	25-Feb-2022	
12599388	SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2				
4033007AA	SL1000.2(10-60)	10	60	25-Feb-2022	
3565021AA	SL1001.1(0-50)	0	50	25-Feb-2022	
12642919	117[0-50]: 117.2+117.1				
0029588FF					
3922945AA					

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022031937/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 28 kan positief beïnvloed worden door PCB 31.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022031937/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	NEN-EN 15934 en CMA 2/II/A.1
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	NEN 6980
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022031937/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

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 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022031937/1

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

Monster nr.

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Organische stof

12642919

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

12599385

12599386

12599388

12642919

Extractie PCB/PAK

12642919



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

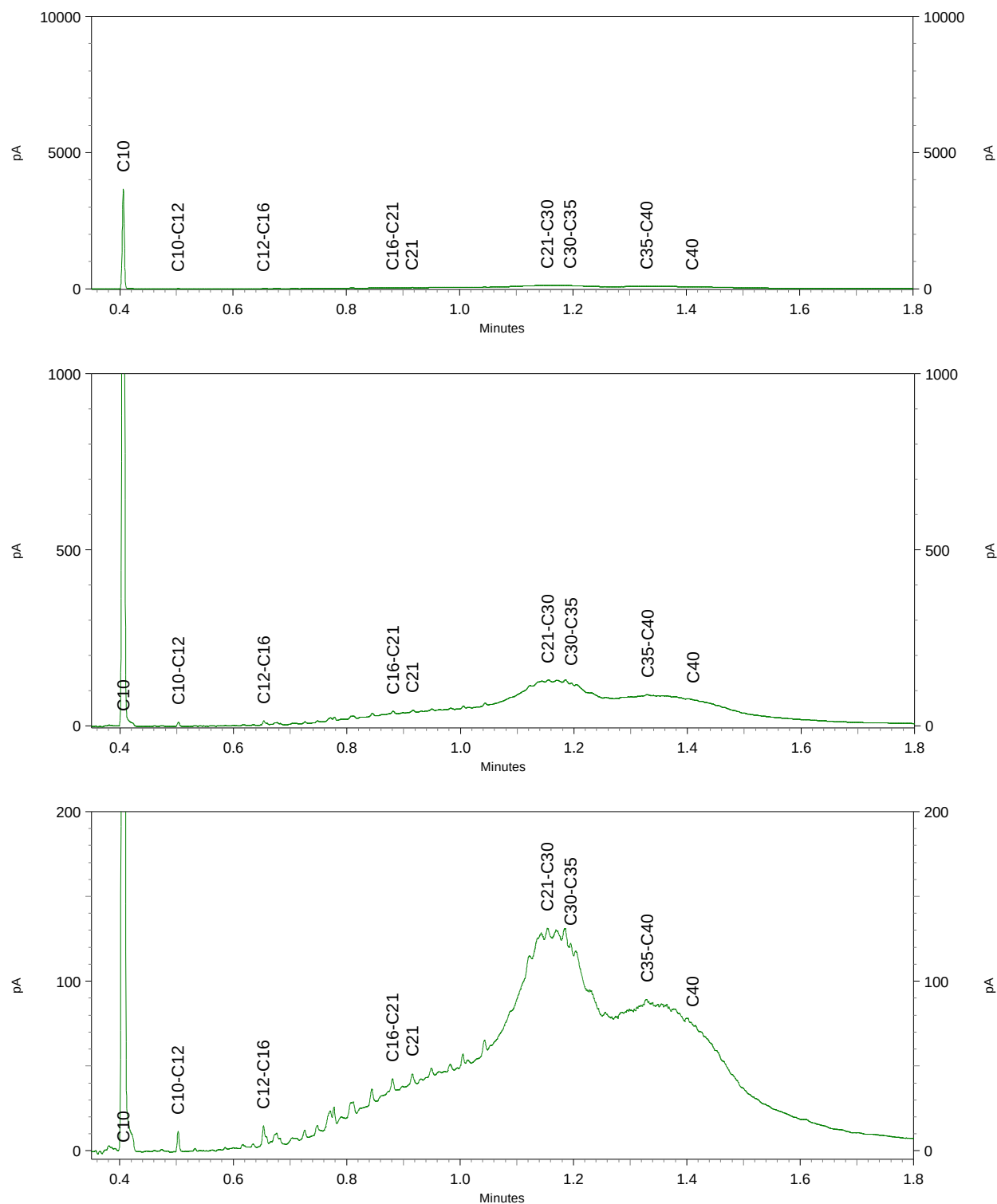
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599385

Certificate no.: 2022031937

Sample description.: SL 1003 [80-130]: SL1003.4

V

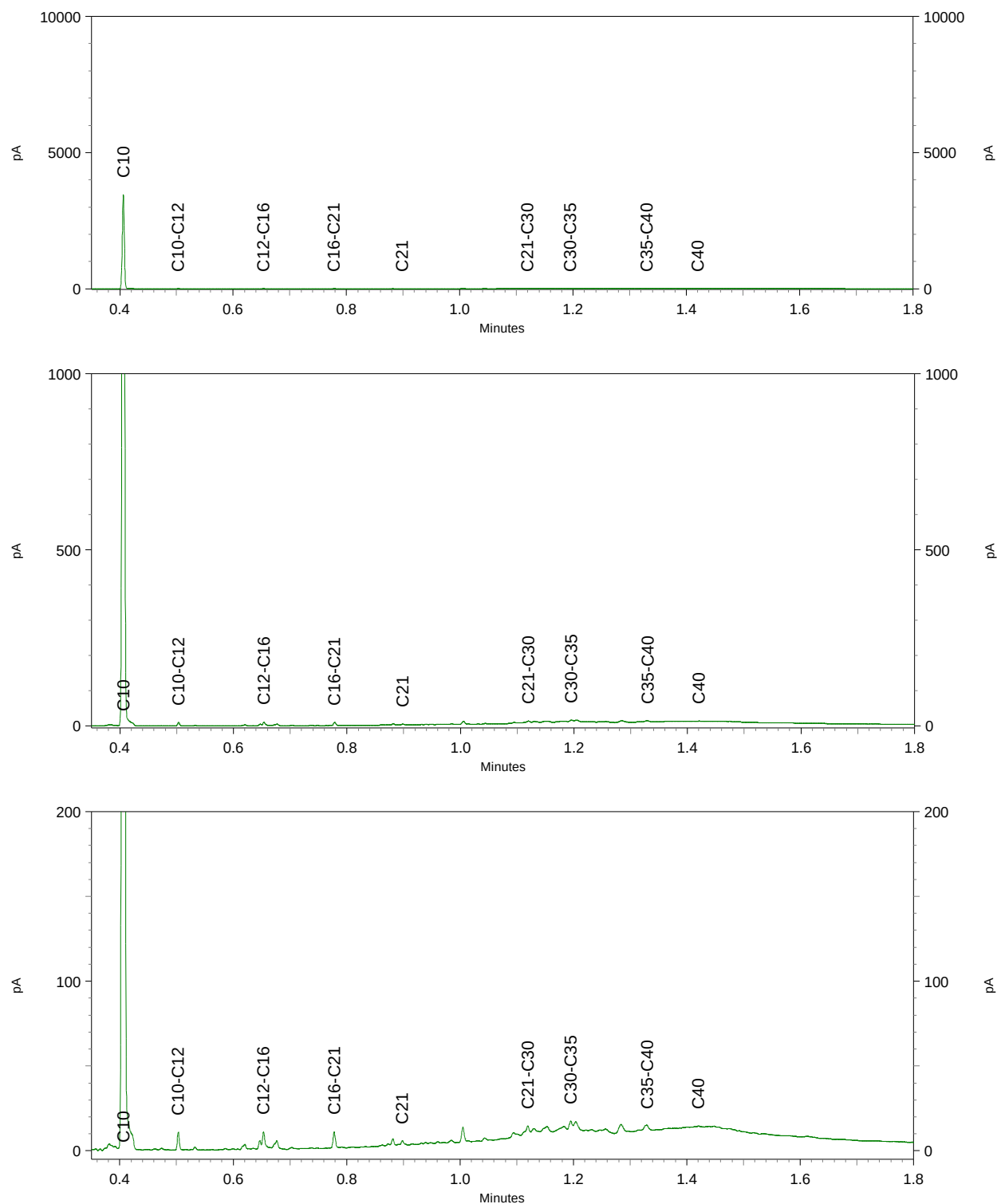


Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12599386

Certificate no.: 2022031937

Sample description.: SLGW 1+2+3+4[0-50]: SLgrondwal 4.1+SLgrondwal 3.1+
V

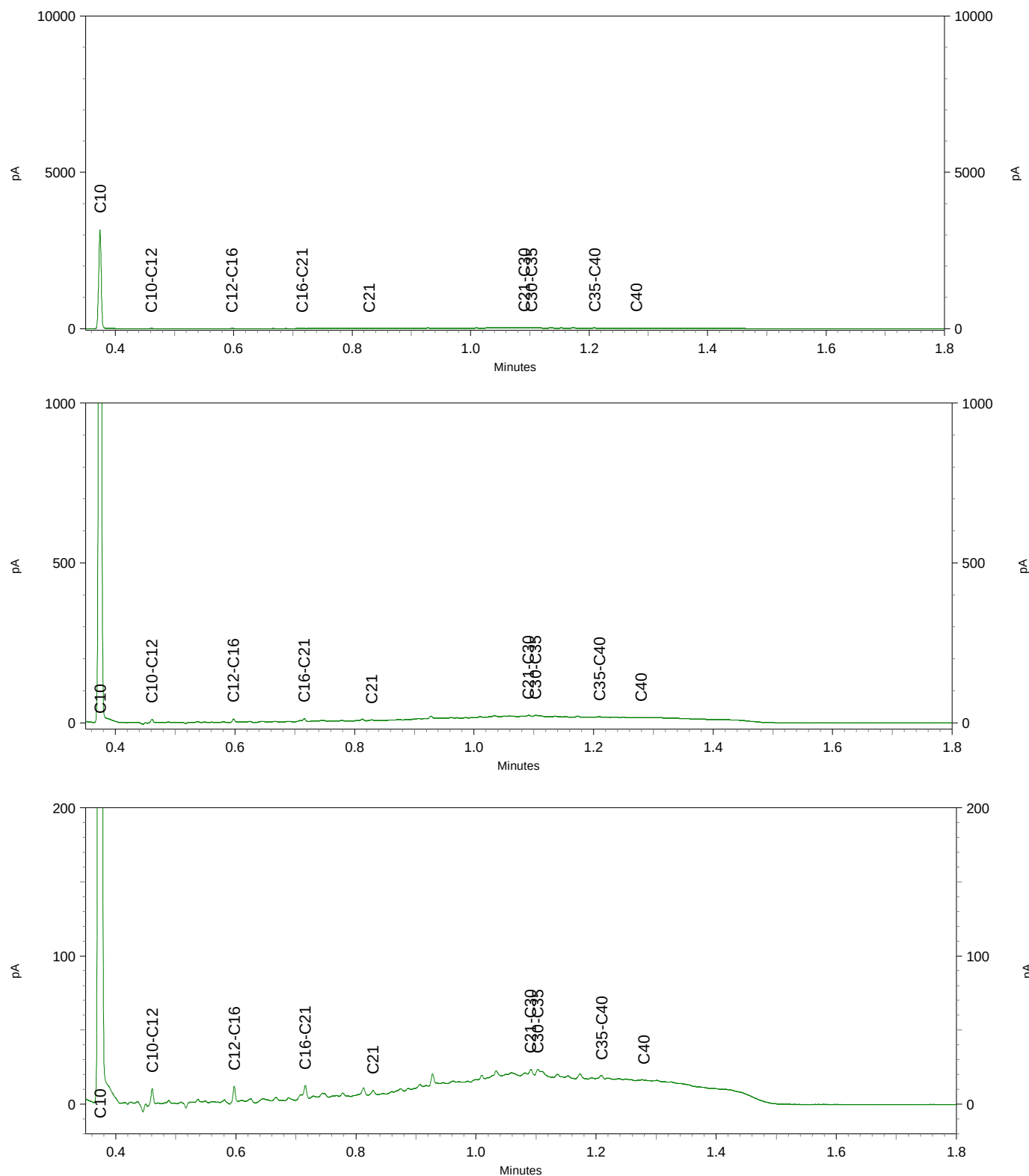


Sample ID.: 12599388

Certificate no.: 2022031937

Sample description.: SL1001+SL1002[0-60]: SL1001.1+SL1000.2

V



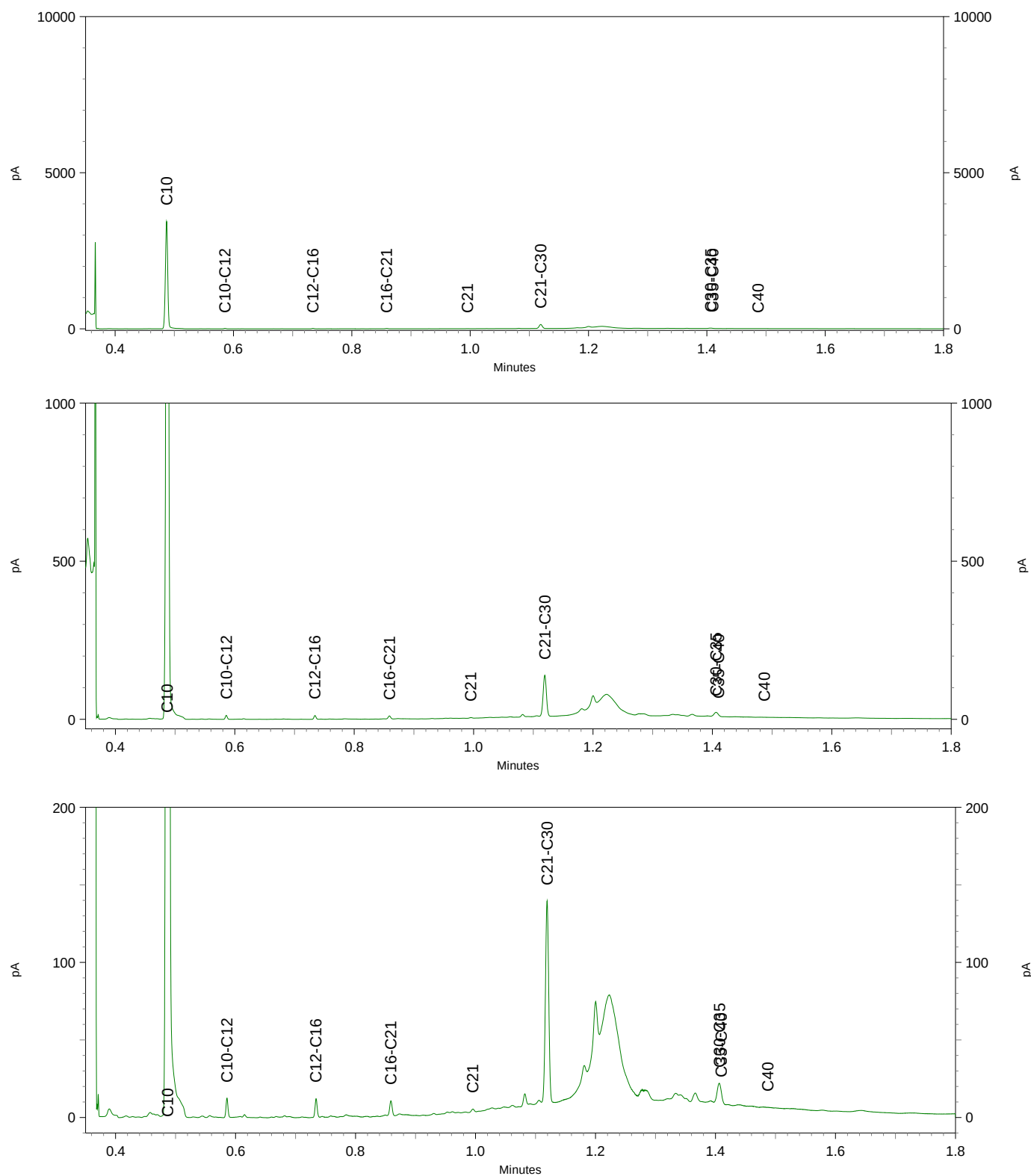
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12642919

Certificate no.: 2022031937

Sample description.: 117[0-50]: 117.2+117.1

V



Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 08-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022032941/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104asbest1
Monster(s) ontvangen	24-Feb-2022

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 analyserecertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104asbest1
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022032941/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 08-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Mar-2022/15:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	84.0 ¹⁾	79.1 ¹⁾	93.6 ¹⁾	78.6 ¹⁾	78.6 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.8 ²⁾	14.5 ²⁾		14.1 ²⁾	16.3 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	10727 ¹⁾	11446 ¹⁾	27846 ¹⁾	11051 ¹⁾	12843 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	0.8 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾		<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾		<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.4 ²⁾		<0.4 ²⁾	<0.6 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			29.8 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	AMM1: AMM1.1	Asbestverdachte grond	12602476
2	AMM2: AMM2.1	Asbestverdachte grond	12602477
3	AMM3: AMM3.1	Asbestverdachte grond	12602478
4	AMM4: AMM4.1	Asbestverdachte grond	12602479
5	AMM5: AMM5.1	Asbestverdachte grond	12602480

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104asbest1
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022032941/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 08-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Mar-2022/15:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Asbest (som)	mg			0.0 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.8 ³⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.8 ³⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.8 ³⁾		
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾		

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM1: AMM1.1
 2 AMM2: AMM2.1
 3 AMM3: AMM3.1
 4 AMM4: AMM4.1
 5 AMM5: AMM5.1

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond 12602476
 Asbestverdachte grond 12602477
 Asbestverdachte grond 12602478
 Asbestverdachte grond 12602479
 Asbestverdachte grond 12602480

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104asbest1
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022032941/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 08-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Mar-2022/15:33
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	6
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	18.6 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	15479 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.4 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.2 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving
 6 AMM6: AMM6.2

Opgegeven monstermatrix
 Asbestverdachte grond
 Monster nr.
 12602481

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022032941/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12602476	AMM1: AMM1.1				
1724171MG	AMM1.1(0-40)	0	40	24-Feb-2022	
12602477	AMM2: AMM2.1				
1724172MG	AMM2.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
12602478	AMM3: AMM3.1				
1724173MG	AMM3.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
1724174MG	AMM3.2(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
12602479	AMM4: AMM4.1				
1724175MG	AMM4.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
12602480	AMM5: AMM5.1				
1724176MG	AMM5.1(0-50)	0	50	25-Feb-2022	
12602481	AMM6: AMM6.2				
1724177MG	AMM6.2(15-50)	15	50	25-Feb-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022032941/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022032941/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
 Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083445
 Uw referentie : AMM1: AMM1.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12770 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10727 g
 Percentage droogrest : 84,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7858,4	74,6	12,6	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	283,8	2,7	54,2	19,10	0	0,0
1-2 mm	358,3	3,4	163,4	45,60	0	0,0
2-4 mm	379,1	3,6	379,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	692,6	6,6	692,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	961,4	9,1	961,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10533,6	100,0	2263,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
 Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083446
 Uw referentie : AMM2: AMM2.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14470 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11446 g
 Percentage droogrest : 79,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9676,8	86,1	12,7	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	122,3	1,1	31,0	25,35	0	0,0
1-2 mm	180,2	1,6	70,3	39,01	0	0,0
2-4 mm	174,2	1,5	174,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	307,0	2,7	307,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	640,2	5,7	640,2	100,00	0	0,0
>20 mm	139,4	1,2	139,4	100,00	0	0,0
Totaal	11240,1	100,0	1374,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
 Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083448
 Uw referentie : AMM4: AMM4.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 08-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14060 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11051 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9023,8	83,0	12,6	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	177,1	1,6	27,6	15,58	0	0,0
1-2 mm	121,9	1,1	56,3	46,19	0	0,0
2-4 mm	246,9	2,3	246,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	504,8	4,6	504,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	803,7	7,4	803,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10878,2	100,0	1651,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,8	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
 Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083449
 Uw referentie : AMM5: AMM5.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16340 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12843 g
 Percentage droogrest : 78,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9849,8	78,2	12,6	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	184,2	1,5	34,2	18,57	0	0,0
1-2 mm	245,0	1,9	65,1	26,57	0	0,0
2-4 mm	259,6	2,1	259,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	299,1	2,4	299,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	501,6	4,0	501,6	100,00	0	0,0
>20 mm	1252,4	9,9	1252,4	100,00	0	0,0
Totaal	12591,7	100,0	2424,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
 Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083450
 Uw referentie : AMM6: AMM6.2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Analysedatum : 08-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15479 g
 Percentage droogrest : 83,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9442,8	62,1	7,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	340,1	2,2	101,9	29,96	0	0,0
1-2 mm	806,9	5,3	349,9	43,36	0	0,0
2-4 mm	821,8	5,4	821,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	1099,0	7,2	1099,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	2693,2	17,7	2693,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	15203,8	100,0	5073,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
 Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083447
 Uw referentie : AMM3: AMM3.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.S.
 Analysedatum : 08-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 29750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27846 g
 Percentage droogrest : 93,6 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12191,0	44,2	7,2	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1074,4	3,9	192,1	17,88	0	0,0
1-2 mm	2323,5	8,4	484,4	20,85	0	0,0
2-4 mm	2150,9	7,8	988,0	45,93	0	0,0
4-8 mm	4498,6	16,3	4498,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	5317,4	19,3	5317,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	27555,8	100,0	11487,7		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,8	0,0	1,4	<0,8	0,0	0,7	0,0	0,0	0,7

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7083445	AMM1: AMM1.1	AMM1.1(0-4	0-.4	1724171MG
7083446	AMM2: AMM2.1	AMM2.1(0-3	0-.3	1724172MG
7083448	AMM4: AMM4.1	AMM4.1(0-3	0-.3	1724175MG
7083449	AMM5: AMM5.1	AMM5.1(0-5	0-.5	1724176MG
7083450	AMM6: AMM6.2	AMM6.2(15-	.15-.5	1724177MG
7083447	AMM3: AMM3.1	AMM3.1(0-30)	0-.3	1724173MG
		AMM3.2(0-30)	0-.3	1724174MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318880
Uw project omschrijving : 2022032941-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 08-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022032947/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104asbest2
Monster(s) ontvangen	24-Feb-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104asbest2
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022032947/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 08-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Mar-2022/07:55
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Extern / Overig onderzoek					
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.0 ¹⁾	87.1 ¹⁾	74.1 ¹⁾	80.5 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		15.6 ²⁾	14.7 ²⁾	13.6 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	29343 ¹⁾	13553 ¹⁾	10900 ¹⁾	10908 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	23 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ²⁾	1400 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		0.0 ²⁾	1400 ²⁾	23 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	13 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.5 ¹⁾	20 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	13 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾	20 ¹⁾	0.3 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	17 ²⁾	0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	17 ²⁾	0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.3 ²⁾	17 ²⁾	0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	17 ²⁾	0.3 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	34.1 ³⁾			
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ³⁾			
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ³⁾			
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ³⁾			
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ³⁾			
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ³⁾			
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ³⁾			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	AMM8+AMM9: AMM8.2+AMM9.1	Asbestverdachte grond	12602521
2	AMM11: AMM11.2	Asbestverdachte grond	12602522
3	AMM12: AMM12.2	Asbestverdachte grond	12602523
4	AMM13: AMM13.1	Asbestverdachte grond	12602524

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	2201104	Certificaatnummer/Versie	2022032947/1
Uw projectnaam	Hoogewaard 159	Startdatum analyse	01-Mar-2022
Uw ordernummer	2201104asbest2	Datum einde analyse	08-Mar-2022
Uw monsternemer	J. Brussee	Rapportagedatum	08-Mar-2022/07:55
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Asbest (som)	mg	0.0 ³⁾			
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.4 ³⁾			
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ³⁾			
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ³⁾			
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ³⁾			
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾			
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ³⁾			

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	AMM8+AMM9: AMM8.2+AMM9.1	Asbestverdachte grond	12602521
2	AMM11: AMM11.2	Asbestverdachte grond	12602522
3	AMM12: AMM12.2	Asbestverdachte grond	12602523
4	AMM13: AMM13.1	Asbestverdachte grond	12602524

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022032947/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12602521	AMM8+AMM9: AMM8.2+AMM9.1				
1724179MG	AMM8.2(10-90)	10	90	25-Feb-2022	
1724121AA	AMM9.1(0-90)	0	90	25-Feb-2022	
12602522	AMM11: AMM11.2				
1724125MG	AMM11.2(15-80)	15	80	25-Feb-2022	
12602523	AMM12: AMM12.2				
1724123MG	AMM12.2(80-130)	80	130	25-Feb-2022	
12602524	AMM13: AMM13.1				
1724124MG	AMM13.1(0-70)	0	70	25-Feb-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022032947/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022032947/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
 Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083452
 Uw referentie : AMM11: AMM11.2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15560 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13553 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9342,8	70,3	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	388,0	2,9	106,6	27,47	0	0,0
1-2 mm	442,1	3,3	197,0	44,56	0	0,0
2-4 mm	563,7	4,2	563,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	1209,1	9,1	1209,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	1345,8	10,1	1345,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13291,5	100,0	3434,7		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
 Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083453
 Uw referentie : AMM12: AMM12.2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10900 g
 Percentage droogrest : 74,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8571,7	80,0	12,3	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	308,3	2,9	81,9	26,57	0	0,0
1-2 mm	296,8	2,8	125,1	42,15	0	0,0
2-4 mm	294,0	2,7	294,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	559,6	5,2	559,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	684,5	6,4	684,5	100,00	1	1433,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10714,9	100,0	1757,4		1	1433,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	17	13	20	17	13	20	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	17	13	20	17	13	20	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	17	0,0	17
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	17	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **17 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083453
Uw referentie : AMM12: AMM12.2
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
 Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083454
 Uw referentie : AMM13: AMM13.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10908 g
 Percentage droogrest : 80,5 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9110,5	85,2	12,5	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	205,4	1,9	54,1	26,34	0	0,0
1-2 mm	184,6	1,7	76,8	41,60	0	0,0
2-4 mm	195,7	1,8	195,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	200,0	1,9	200,0	100,00	1	22,6
8-20 mm	286,3	2,7	286,3	100,00	0	0,0
>20 mm	516,0	4,8	516,0	100,00	0	0,0
Totaal	10698,5	100,0	1341,4		1	22,6

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,3	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083454
Uw referentie : AMM13: AMM13.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
 Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083451
 Uw referentie : AMM8+AMM9: AMM8.2+AMM9.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 07-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 34120 g
 Droge massa aangeleverde monster : 29343 g
 Percentage droogrest : 86,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	23496,1	80,8	12,7	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1063,3	3,7	190,4	17,91	0	0,0
1-2 mm	688,6	2,4	261,2	37,93	0	0,0
2-4 mm	533,6	1,8	335,1	62,80	0	0,0
4-8 mm	1170,1	4,0	1170,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	2124,9	7,3	2124,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	29076,6	100,0	4094,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7083452	AMM11: AMM11.2	AMM11.2(15	.15-.8	1724125MG
7083453	AMM12: AMM12.2	AMM12.2(80	.8-1.3	1724123MG
7083454	AMM13: AMM13.1	AMM13.1(0-	0-.7	1724124MG
7083451	AMM8+AMM9: AMM8.2+AMM9.1	AMM8.2(10-90)	.1-.9	1724179MG
		AMM9.1(0-90)	0-.9	1724121MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318881
Uw project omschrijving : 2022032947-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 08-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022032951/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104asbest3
Monster(s) ontvangen	24-Feb-2022

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 analyserecertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104asbest3
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022032951/1
 Startdatum analyse 01-Mar-2022
 Datum einde analyse 08-Mar-2022
 Rapportagedatum 08-Mar-2022/09:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.0 ¹⁾	82.3 ¹⁾
Aantal stuks		1 ²⁾	9 ²⁾
Totaal massa asbest	g	15.6 ²⁾	379.9 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn massa asbest	mg	1950 ²⁾	47488 ²⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 ¹⁾	0 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	1560 ¹⁾	37990 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	2340 ¹⁾	56985 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving
1	G107[0-30]_avm: G107.1
2	SL1003[15-80]_avm

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Asbestverdachte grond	12602534
Asbestverdachte grond	12602535

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022032951/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12602534	G107[0-30]_avm: G107.1				
0252505AK	G107.1(0-30)	0	30	24-Feb-2022	
12602535	SL1003[15-80]_avm				
0252492AK				24-Feb-2022	
0252504AK				24-Feb-2022	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022032951/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022032951/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318889
Uw project omschrijving : 2022032951-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083464
Uw referentie : G107[0-30] avm: G107.1
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 01-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15,6 g
 Percentage droogrest : **93,98** m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	15,6	hecht	chrysotiel 10-15		1	1950,0	0,0
Totaal	15,6				1	1950,0	0,0
					Ondergrens	1560	0
					Bovengrens	2340	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	2000	0,0	2000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	2000	0,0	

Totaal massa asbest: 2000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318889
Uw project omschrijving : 2022032951-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7083465
Uw referentie : SL1003[15-80]_avm
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 01-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 461,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 379,9 g
 Percentage droogrest : **82,34 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	379,9	hecht	chrysotiel 10-15		9	47487,5	0,0
Totaal	379,9				9	47487,5	0,0
						Ondergrens	37990
						Bovengrens	56985

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	47000	0,0	47000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	47000	0,0	

Totaal massa asbest: 47000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318889
Uw project omschrijving : 2022032951-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318889
Uw project omschrijving : 2022032951-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7083464	G107[0-30]_avm: G107.1	G107.1(0-3	0-.3	0252505AK
7083465	SL1003[15-80]_avm		-	0252492AK
			-	0252504AK

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1318889
Uw project omschrijving : 2022032951-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analyscertificaat

Datum: 10-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022036188/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104w1
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104w1
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022036188/1
 Startdatum analyse 04-Mar-2022
 Datum einde analyse 10-Mar-2022
 Rapportagedatum 10-Mar-2022/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Metalen				
S Barium (Ba)	µg/L	77	79	47
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.5	<2.0	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.4	<2.0	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0	9.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	32	5.8	5.2
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0	2.3
S Zink (Zn)	µg/L	24	11	17
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen				
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen				
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving				
1 Pb 107: 107-PB1	Opgegeven monsternatrix			Monster nr.
2 Pb 110: 110-PB1	Water (AS3000)			12613538
3 Pb 124: 124-PB1	Water (AS3000)			12613539
	Water (AS3000)			12613540

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104w1
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022036188/1
 Startdatum analyse 04-Mar-2022
 Datum einde analyse 10-Mar-2022
 Rapportagedatum 10-Mar-2022/09:49
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50

Nr. Uw monsteromschrijving

1 Pb 107: 107-PB1
 2 Pb 110: 110-PB1
 3 Pb 124: 124-PB1

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

12613538
 12613539
 12613540

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022036188/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12613538	Pb 107: 107-PB1				
0801012467	107-PB1	170	270	04-Mar-2022	
0904445895					
12613539	Pb 110: 110-PB1				
0801012760	110-PB1	150	250	04-Mar-2022	
0904445896					
12613540	Pb 124: 124-PB1				
0692131027	124-PB1	120	220	04-Mar-2022	
0801012558	124-PB1	120	220	04-Mar-2022	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022036188/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022036188/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

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

Soilution BV
T.a.v. Ton Lexmond
Marhuizenpad 5
7141 HA GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 15-Mar-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022037219/1
Uw project/verslagnummer	2201104
Uw projectnaam	Hoogwaard 159
Uw ordernummer	2201104asbest4
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Feb-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2201104
 Uw projectnaam Hoogewaard 159
 Uw ordernummer 2201104asbest4
 Uw monsternemer J. Brussee

Certificaatnummer/Versie 2022037219/1
 Startdatum analyse 08-Mar-2022
 Datum einde analyse 15-Mar-2022
 Rapportagedatum 15-Mar-2022/12:43
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	83.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.9 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12407 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	180 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	1600 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	1800 ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	15 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	22 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	15 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	22 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	18 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	18 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	18 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	18 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 AMM7

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

12616780

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

Akkoord
 Pr.coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022037219/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
12616780	AMM7				24-Feb-2022	
1724178MG						

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022037219/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022037219/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

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 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321873
 Uw project omschrijving : 2022037219-2201104
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7092254
 Uw referentie : AMM7
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
 Analysedatum : 15-03-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14930 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12407 g
 Percentage droogrest : 83,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	7900,1	64,7	18,0	0,23	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	332,1	2,7	87,6	26,38	0	0,0
1-2 mm	901,0	7,4	396,9	44,05	0	0,0
2-4 mm	625,0	5,1	625,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	926,8	7,6	926,8	100,00	1	179,0
8-20 mm	1522,4	12,5	1522,4	100,00	3	1613,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12207,4	100,0	3576,7		4	1792,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,8	1,5	2,2	1,8	1,5	2,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	17	13	20	17	13	20	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	18	15	22	18	15	22	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	18	0,0	18
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	18	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **18 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321873
Uw project omschrijving : 2022037219-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7092254
Uw referentie : AMM7
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	bitumen	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321873
Uw project omschrijving : 2022037219-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321873
Uw project omschrijving : 2022037219-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7092254	AMM7	AMM7	-	1724178MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1321873
Uw project omschrijving : 2022037219-2201104
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 6: Historisch onderzoek, geraadpleegde bronnen

Topotijdreis locatie en omgeving;

Bodemloket, locatie en omgeving;

BIP ODMH

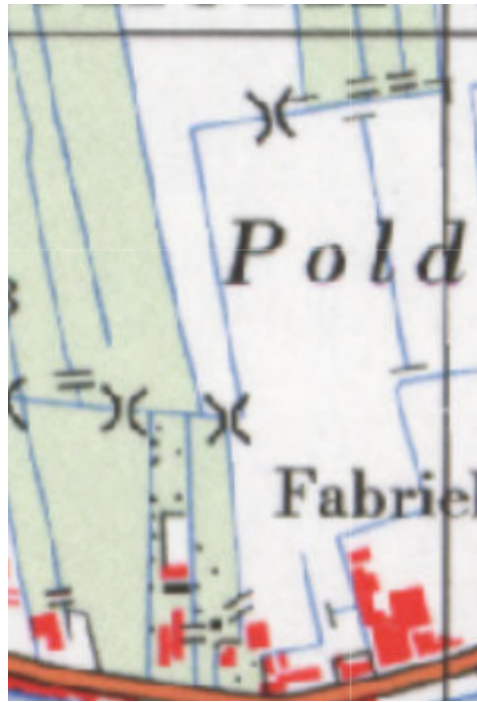
Rapportages uit archief ODMH;

Google Earth, locatie en omgeving;

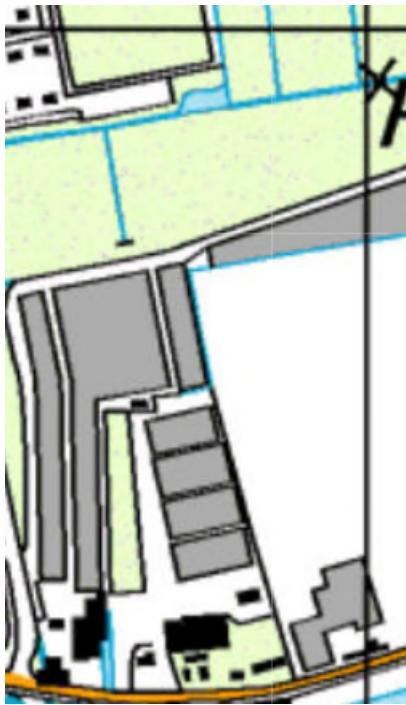
Dinoloket ondergrondgegevens, omgeving.



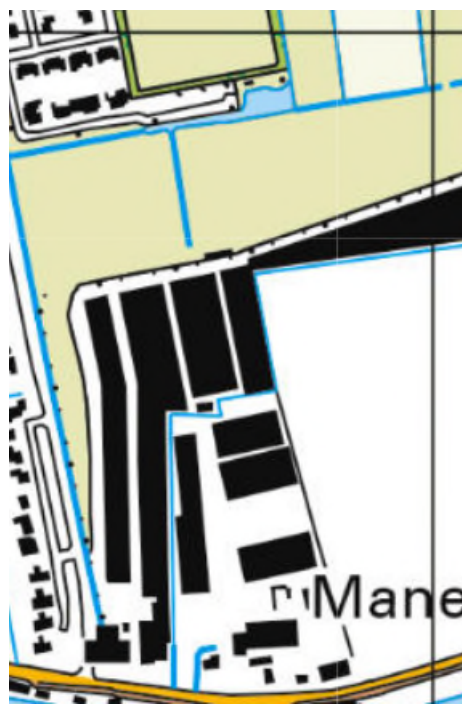
1950



1978



2000



2017

Bijlage 7: Betrokken personen

Onderdeel / datum	BRL	Bedrijf	Medewerkers	Certificaat
Grondboringen: 24/25-02-2022	2001	B-MKV	J. Brussee	VB-076/7
Inspectiegaten en sleuven: 24/25-02-2022	2018	B-MKV	J. Brussee	VB-076/7
Grondwatermonsternamen: 04-03-2022	2002	B-MKV	J. Brussee	VB-076/7

Bijlage 9 Aanvullend bodemonderzoek Soilution

SOILUTION

The background of the entire page is a photograph of soil. The top half is heavily blurred, showing soft green and brown tones. The bottom half is in sharp focus, revealing dark brown, crumbly soil with patches of bright green moss growing between the particles.

Grondige kijk op bodem

**Aanvullend bodemonderzoek
Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn**

Projectcode: 3590007
Datum: 28 november 2022
Versie: 1
Opdrachtgever: Niersman projectontwikkeling B.V.

Kwaliteit

Het veldwerk is onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen uitgevoerd, waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo. Zo is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

De bodemonsters worden geanalyseerd door een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onafhankelijk laboratorium (conform de vigerende ISO/IEC). Het laboratorium is tevens AS3000 geaccrediteerd.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een steekproef betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Er is een beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie en stoffeigenschappen welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. Soilution heeft geen grond in eigendom. Soilution is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. Soilution verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Rapportstatus		Definitief	
	Naam	Handtekening	Datum
Auteur	Robin Vis		28 november 2022

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van Soilution B.V.. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel en aanleiding	4
2	Locatiegegevens en bodeminformatie.....	5
2.1	Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik	5
2.2	Bodeminformatie	5
3	Onderzoekopzet	7
4	Veldonderzoek	8
4.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen	8
4.2	Zintuiglijke waarnemingen	8
4.3	Bemonstering grondwater	9
4.4	Afwijkingen protocol veldonderzoek.....	9
5	Laboratoriumonderzoek.....	10
5.1	Geanalyseerde monsters met parameters.....	10
5.2	Toetsingskader	11
5.3	Resultaten grond	12
5.4	Resultaten asbest onderzoek	13
5.5	Resultaten grondwater.....	15
6	Conclusie en aanbeveling	16

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen
6. Fotobijlage

1 Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van Niersman projectontwikkeling B.V. heeft Soilution B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoogewaard 159 te Koudekerk aan de Rijn.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek is onzes inziens ter plaatse van deellocatie A met name de opbouw (inhoud) van de stortlocatie onzeker en zijn de ligging van de voormalige sloten verkeerd geïnterpreteerd.

Doelstelling van onderhavig bodemonderzoek is om de exacte ligging en de samenstelling van de gedempte sloten en stortlocatie te bepalen.

Daarnaast zal een actualiserend bodemonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of de eerder vastgestelde gehalten met minerale olie nog aanwezig zijn.

2 Locatiegegevens en bodeminformatie

Aangezien in het verleden diverse bodemonderzoeken zijn uitgevoerd en in september 2022 een actualiserend vooronderzoek heeft plaatsgevonden, maakt een volledig vooronderzoek conform de NEN 5725 geen onderdeel uit van dit rapport. Wel zijn relevante locatie- en bodemgegevens opgenomen in onderhavig rapport.

2.1 Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoogewaard (ong.) te Koudekerk a/d Rijn. De locatie heeft een oppervlakte van 62.075m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Koudekerk a/d Rijn, sectie B, nr. 4592. Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland staat de locatie geregistreerd onder de code, ZH167209715. In figuur 1 is de projectlocatie weergegeven.

De wens bestaat om de locatie te her-ontwikkelen en nieuwbouw woningen te realiseren.



Figuur 1: projectlocatie (bron: kadastrale kaart)

2.2 Bodeminformatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn zover bij de, Omgevingsdienst Midden-Holland, de navolgende bodemonderzoeken bekend:

- Resultaten aanvullend milieukundig bodemonderzoek Rijnpark, rapportnummer 1102C898/DBI/rap2, IDDS BV, 22 februari 2013;
- Milieukundig bodemonderzoek Rijnpark, Kenmerk: 1102C898/JKR/rap1, hoort bij locatie ZH167209715, IDDS BV, 6 juni 2012;
- Historisch onderzoek ontwikkelingslocaties Prinsenschouw en Koudekerk fase II, rapportnummer 9T6871, Royal Haskoning, 2 maart 2009;
- Ontwikkelingsgebied Koudekerk Oost, rapportnummer 0901A674/PDI/rap1, IDDS BV, 16 februari 2009
- Meldingsonderzoek Hoogewaard 152, rapportnummer P5970/EH/pho, Geofox B.V., 27 oktober 2000.

Op basis van het voorgaand bodemonderzoek is de navolgende bodemkwaliteit vastgelegd.

Op het maaiveld is plaatselijk (in deelgebied A op twee deellocaties) asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat over het gehele terrein sprake is van diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal (voornamelijk puin, baksteen en beton) welke een lichte verontreiniging met zware metalen in de grond hebben veroorzaakt. Het betreft zeer heterogeen verdeelde lichte tot matige verontreiniging van met name diverse zware metalen. Ook PAK, PCB en olie worden in licht verhoogde gehalten aangetroffen.

Olie ter hoogte van peilbuis 17

De tijdens eerder onderzoek aangetroffen verontreiniging met minerale olie in de grond en grondwater (peilbuis 17 onderzoek van Geofox-Lexmond) is in onderhavig onderzoek niet bevestigd. Hoogstwaarschijnlijk is sprake van een eenmalig aangetroffen kleinschalige verontreiniging. En is geen sprake van een geval van verontreiniging.

Uitsplitsing minerale olie MA09 en MA101 en zintuiglijk waargenomen olie Bij uitsplitsing van de mengmonsters is gebleken dat in enkele grondmonsters een gehalte minerale olie boven de interventiewaarde is aangetroffen. Hoewel verwacht wordt dat de verontreinigingen beperkt van omvang zijn, zijn ze niet volledig afgeperkt. Geadviseerd wordt nader onderzoek uit te voeren. Het betreft de aangetroffen verontreinigingen in boringen A21, A87 en A79 en peilbuis A01. Vanuit de historische gegevens is de oorzaak van de aangetroffen verontreiniging niet te herleiden.

Voormalige stort

Op basis van historische informatie, bevindingen tijdens het veldwerk en informatie verkregen van de gebruikers van de locatie wordt verwacht dat de voormalige stortplaats grotendeels bestaat uit puin en beton. Middels boringen is het niet mogelijk de omvang van de stort in kaart te brengen en de ondergrond te bemonsteren. Geadviseerd wordt om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren. Middels het proefsleuven onderzoek kan de omvang en samenstelling van de stort in beeld worden gebracht. Eveneens kan de kwaliteit van de oorspronkelijke ondergrond onder de stort bepaald worden.

De voormalige sloten zijn vermoedelijk gedempt met gebiedseigen grond, of op een andere locatie gelegen dan vanuit de kaarten is bepaald. De aangetroffen licht verhoogde gehalten verontreiniging in de grond zijn te relateren aan de bijmengingen. De vastgestelde kwaliteit is gelijkwaardig aan de bodem ter plaatse van de onderzochte deelgebieden. In het grondwater is ook hier een licht verhoogde concentratie barium aangetroffen.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater) dient de hypothese verdacht voor gedempte sloten gehandhaafd te blijven. De gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem ter plaatse van de gedempte sloten op de diverse deelgebieden en conform het gestelde in de Wet bodembescherming niet noodzakelijk wordt geacht.

3 Onderzoeksopzet

Om de exacte ligging en de samenstelling van de gedempte sloten en stortlocatie te bepalen, zal een onderzoek worden uitgevoerd middels proefsleuven. De proefsleuven zullen worden gegraven met behulp van een graafmachine. Analyses zullen worden bepaald aan de hand van de bevindingen. Indien puin en/of asbestverdacht materiaal wordt vastgesteld zal tevens onderzoek plaatsvinden op asbest.

Daarnaast zal ter hoogte van deellocatie A, een actualiserend bodemonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of de eerder vastgestelde gehalten met minerale olie nog aanwezig zijn. Hiertoe zullen 6 boringen worden geplaatst waarvan 2 zullen worden afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Analyse zal plaatsvinden op minerale olie en vluchtig aromaten.

In tabel 3.1 is de onderzoeksopzet schematisch weergegeven.

Tabel 3.1: Strategie nader onderzoek

Locatie	Oppervlakte (m ²)	Strategie	Veldwerk
Hoogewaard 159 Deellocatie A	62.075 m ²	Maatwerk NEN5740, NEN5897, NEN5707	13 proefsleuven tot onderzijde slootdemping 7 boringen tot 2,0 m-mv 2 peilbuizen tot ca. 2,5 m-mv

STAP-g: standaardpakket grond bestaande uit voorbehandeling AS3000, droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PCB, PAK en minerale olie (GC)

STAP-gw: standaardpakket grondwater: voorbehandeling AS3000, arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen, styreen, naftaleen, VOCl inclusief vinylchloride en minerale olie (GC)

4 Veldonderzoek

4.1 Uitvoering werkzaamheden en erkenningen

Op 18 t/m 21 oktober 2022 zijn de proefsleuven gegraven, zijn de grondboringen verricht en zijn de peilbuizen geplaatst. Het grondwater is bemonsterd op 28 oktober 2022. In tabel 4.1 is aangegeven wanneer en door wie het veldonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Werkzaamheden	Datum uitvoering	Uitgevoerd door	Erkend voor protocol ¹
Proefsleuven	18 t/m 21 oktober 2022	Ferry Kruithof	2001, 2002, 2018
Grondboringen	18 t/m 21 oktober 2022	Ferry Kruithof	2001, 2002, 2018
Grondwatermonsternamen	28 oktober 2022	Ferry Kruithof	2001, 2002, 2018

Verklaring tabel

¹: Gekwalificeerd, gecertificeerd en voor de uitvoering van deze werkzaamheden erkend

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk heeft een beperkte maaiveldinspectie plaatsgevonden. Tijdens de maaiveldinspectie was het droog met voldoende daglicht. Ter hoogte van boring A21 is op het maaiveld asbestverdacht materiaal vastgesteld.

De posities van de boringen en peilbuizen zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van afwijkingen (kleur, aanwezigheid van bodemvreemd materiaal e.d.) die kenmerkend zijn voor het voorkomen van een bodemverontreiniging. In tabel 4.2 zijn zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 4.2. Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
A01	3,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak schelphoudend
		0,40 - 1,00		Bakstenen
		1,00 - 2,00	Zand	zwak roesthoudend
		2,00 - 3,00	Zand	zwak schelphoudend
A07	2,00	0,00 - 0,40	Zand	zwak schelphoudend
		0,40 - 1,10	Klei	zwak afvalhoudend, sterk puinhoudend
		1,50 - 2,00	Zand	zwak schelphoudend
A21-3	0,51	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak puinhoudend
		0,50 - 0,51		Gestaakt op puin
A21-4	0,70	0,00 - 0,20	Zand	matig puinhoudend,
		0,20 - 0,70	Klei	sterk baksteenhoudend
A79	2,30	0,20 - 1,30		Puin en beton brokken
		1,30 - 1,80	Zand	zwak schelphoudend
		1,80 - 2,30	Zand	zwak schelphoudend
S1		0,50 - 1,00		Puin met asfaltgranulaat
		1,00 - 2,00	Klei	sterk puinhoudend, zwak houthoudend, zwak aardewerkhoudend
S2	3,00	0,20 - 0,30		Asfaltgranulaat
		0,30 - 0,50	Zand	zwak schelphoudend
		0,50 - 1,00	Klei	sporen dakpan
		2,50 - 3,00	Klei	zwak slibhoudend
S3	2,00	0,50 - 1,50	Klei	zwak roesthoudend, laagjes baksteen
		1,50 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend, zwak slibhoudend
S4	2,50	0,15 - 0,20	Zand	zwak schelphoudend
		0,20 - 0,50		Puin
		1,50 - 2,00	Klei	zwak roesthoudend
		2,00 - 2,50	Klei	zwak roesthoudend
S5	2,50	1,50 - 2,00	Klei	laagjes dakpan,
		2,00 - 2,50	Klei	zwak schelphoudend
S6	2,50	0,30 - 0,70	Zand	zwak asbesthoudend
		2,00 - 2,50	Zand	zwak schelphoudend
S7	3,20	0,20 - 1,00		zwakke minerale olie geur, matige olie-water reactie,

		1,00 - 2,50	Zand	zwak schelphoudend, geen minerale olie geur, geen olie-water reactie
		2,50 - 3,20	Zand	zwak schelphoudend
S8	0,70	0,50 - 0,70		ruim 6 kg asbest plaatmateriaal. Voorwerk gestopt ivm veiligheid.
S09	2,50	0,40 - 2,00		Bakstenen puin en betonprijs/brokken. Alles is grof materiaal en niet te bemonsteren. 1 stukje asbest
		2,00 - 2,50	Zand	zwak schelphoudend
S10	4,00	0,10 - 2,50		"Schoon" betonpuin/brokken
S11	4,00	0,20 - 2,00		Grof puin geen monster
		2,00 - 2,20	Zand	matige minerale olie geur, matige olie-water reactie, Klein laagje tussen het puin
		2,20 - 2,50	Zand	geen , geen olie-water reactie
		2,50 - 4,00		Puin, plastic hout diversen afval, gestopt op 4 meter 3 stukjes asbest
S12	3,50	0,00 - 0,10	Zand	zwak schelphoudend
		0,10 - 1,20		Grofpuin, 1 stukje asbest
		1,20 - 1,50	Zand	zwak schelphoudend
		1,50 - 3,50		Grote brokken puin, plastic, beton brokken etc
S13	2,50	0,20 - 1,50		Beton brokken en puin brokken
		1,50 - 2,00	Zand	zwak schelphoudend
		2,00 - 2,50	Zand	zwak slibhoudend

Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt verwezen naar de boorprofielen welke zijn opgenomen in bijlage 3.

4.3 Bemonstering grondwater

De gegevens met betrekking tot de grondwaterbemonstering zijn opgenomen in tabel 4.3.

Tabel 4.3. Kenmerken grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Toestroming
A01	2,00 - 3,00	1,38	7,3	1.072	2,83	Goed
S7	2,20 - 3,20	1,54	7,6	647	6,81	goed

verklaring tabel

m-mv meter beneden het maaiveld
pH maat voor zuurgraad
EC Electrische geleidbaarheid
NTU Nephelometric Turbidity Unit (maat voor de troebelheid van het grondwater)

De gemeten pH, EC en troebelheid kunnen als normaal worden beschouwd.

4.4 Afwijkingen protocol veldonderzoek

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en tijdens de monsternamen zijn geen kritische afwijkingen opgetreden.

5 Laboratoriumonderzoek

5.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5896, NEN 5898 en/of de AS3000. In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 5.1. Geanalyseerde monsters

Analysemonster	Deelmonsters en traject	Analyseparameters
S1-2	S1 (0,50 - 1,00)	Stap-g incl. lu/os
S1-3+4	S1 (1,00 - 1,50) S1 (1,50 - 2,00)	Stap-g incl. lu/os
S2-8	S2 (2,50 - 3,00)	Stap-g incl. lu/os
S3-2+3	S3 (0,50 - 1,00) S3 (1,00 - 1,50)	Stap-g incl. lu/os
S4-2	S4 (0,20 - 0,50)	Stap-g incl. lu/os
S7 olie	S7 (0,50 - 0,70)	Stap-g incl. lu/os
S7 olie.1	S7 (0,50 - 0,70)	Stap-g incl. lu/os
S7-2+3	S5 (1,50 - 2,00) S7 (0,20 - 0,70) S7 (0,70 - 1,00)	Stap-g incl. lu/os
S11-2	S11 (2,00 - 2,20)	Stap-g incl. lu/os
S11-4	S11 (2,50 - 4,00)	Stap-g incl. lu/os
S12-2+S13-2	S12 (1,20 - 1,50) S13 (2,00 - 2,50)	Stap-g incl. lu/os
MM-stort-zandlaag	S09 (2,00 - 2,50) S10 (2,50 - 2,70) S13 (2,00 - 2,50)	Stap-g incl. lu/os
A01-4	A01 (1,00 - 1,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
S5-5	S5 (1,50 - 2,00)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
S7-2	S7 (0,20 - 0,70)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
S7-3	S7 (0,70 - 1,00)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
A07-2	A07 (0,40 - 1,10)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
A21-2	A21-2 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
A21-3	A21-3 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
A21-4	A21-4 (0,00 - 0,20)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
A79-2	A79 (1,30 - 1,80)	Minerale Olie (C10-C40), Organische stof
MM-S1	S1 (0,50 - 1,00)	Asbest Puin NEN5898
MM-S3	S3 (0,50 - 1,50)	Asbest Grond NEN5898
MM-S4	S4 (0,20 - 0,50) S4 (0,20 - 0,50)	Asbest Puin NEN5898
MM-S6	S6 (0,30 - 0,70)	Asbest Grond NEN5898
MM-S7	S7 (0,20 - 1,00) S7 (0,20 - 1,00)	Asbest Puin NEN5898
MM-S8	S8 (0,50 - 0,70)	Asbest Puin NEN5898
MM-S11	S11 (2,50 - 4,00) S11 (2,50 - 4,00)	Asbest Puin NEN5898
MM-S12	S12 (0,10 - 1,20) S12 (0,10 - 1,20)	Asbest Puin NEN5898
MM deelgebied A21	MMA21 (0,00 - 0,50)	Asbest Grond NEN5898
Asbestverzamelmonster A21	A21 (0,00 - 0,50)	Asbest Verz. NEN5898
ASV-S6	S6 (0,30 - 0,70)	Asbest Verz. NEN5898
ASV-S7	S7 (0,20 - 1,00)	Asbest Verz. NEN5898
ASV-S9	S09 (0,40 - 2,00)	Asbest Verz. NEN5898
ASV-S11	S11 (2,50 - 4,00)	Asbest Verz. NEN5898
ASV-S12	S12 (0,10 - 1,20)	Asbest Verz. NEN5898

Grondwateronderzoek

In tabel 5.3 zijn de geanalyseerde grondwatermonsters opgenomen.

Tabel 5.2. Geanalyseerde grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Analyseparameters
A01	2,00 - 3,00	Minerale olie en vluchtige aromaten
S7	2,20 - 3,20	Minerale olie en vluchtige aromaten

verklaring tabel

m-mv

meter beneden het maaiveld

5.2 Toetsingskader

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming en het vaststellen van de (indicatieve) milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de grond.

Wet bodembescherming (Wbb)

De analyseresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd en elders wordt toegepast, gelden hiervoor de regels uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) beoordeling plaatsgevonden voor de hergebruiksmogelijkheden. In tabel 5.2 is de indicatieve geschiktheid van de vrijkomende grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is formeel een keuring conform de geldende richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit (BRL 1000) noodzakelijk.

Funderingsmateriaal

De analyseresultaten van het funderingsmateriaal worden getoetst aan de samenstellingswaarden en emissiewaarden voor niet-vormgegeven bouwstoffen uit het Besluit bodemkwaliteit.

Alle bouwstoffen in de hele bouwstoffenketen moeten voldoen aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden. De maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn opgesteld voor stoffen die vaak in bouwstoffen voorkomen en die invloed hebben op de kwaliteit van de bodem. De maximale samenstellings- en emissiewaarden zijn te vinden in Bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

Emissiewaarden

Voor anorganische parameters (o.a. metalen) gelden emissiewaarden. Deze emissiewaarden zijn verschillend voor vormgegeven bouwstoffen, niet-vormgegeven bouwstoffen en IBC-bouwstoffen, vanwege de verschillen in uitlooeigenschappen.

Samenstellingswaarden

Voor organische parameters (o.a. benzeen, PAK en minerale olie) gelden samenstellingswaarden, omdat voor een aantal van deze stoffen geen geschikte uitloogproeven en nog onvoldoende uitlooggegevens beschikbaar zijn om emissiewaarden op te baseren. De samenstellingswaarden zijn voor de verschillende categorieën van bouwstoffen gelijk.

Asbest

De resultaten van asbestanalyses worden getoetst aan de landelijke norm voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. Er is sprake van een verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg ds. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest, is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

Indien bij verkennend onderzoek naar asbest een gewogen concentratie groter dan 50 mg/kg d.s. wordt aangetoond, dan is nader onderzoek noodzakelijk. Bij een gewogen concentratie asbest kleiner dan 50 mg/kg d.s. is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de norm van 100 mg/kg d.s. gewogen ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden.

5.3 Resultaten grond

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader zoals opgenomen in paragraaf 5.2. Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. De grond(meng)-monsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000. In tabel 5.3 zijn de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Tabel 5.3. Resultaten monsters (toets Wet bodembescherming en toets Besluit bodemkwaliteit)

Analyse Monster	(Deel)monsters (traject in cm-mv)	Toets Wet bodembescherming		
		> AW	> ½ AW + I	> I
Gedempte sloten				
S1-2	S1 (0,50 - 1,00)	Cu, Hg, Pb, PAK	-	-
S1-3+4	S1 (1,00 - 1,50) S1 (1,50 - 2,00)	Hg, Pb, Zn, min. Olie, PAK	-	-
S2-8	S2 (2,50 - 3,00)	Ni	-	-
S3-2+3	S3 (0,50 - 1,00) S3 (1,00 - 1,50)	Hg, Pb	-	-
S4-2	S4 (0,20 - 0,50)	Zn, min. Olie, PAK	-	-
S7	S7 (0,50 - 0,70)	Co, Cu, Mo, Pb, Zn	Ni	Min. olie
S5-5	S5 (1,50 - 2,00)	-	-	-
S7-3	S7 (0,70 - 1,00)	-	-	Min. olie
Stortlocatie				
S11-2	S11 (2,00 - 2,20)	Hg, Pb, min. Olie, PAK	-	-
S11-4	S11 (2,50 - 4,00)	Pb, Zn, min. Olie, PAK	-	-
S12-2+S13-2	S12 (1,20 - 1,50) S13 (1,50 - 2,00)	Ni, min. Olie, PCB	-	-
MM-stort-zandlaag	S09 (2,00 - 2,50) S10 (2,50 - 2,70) S13 (2,00 - 2,50)	Ni, min. olie	-	-
Actualisatie oliespots				
A01-4	A01 (1,00 - 1,50)	-	-	-
A07-2	A07 (0,40 - 1,10)	Min. Olie	-	-
A79-2	A79 (1,30 - 1,80)	-	-	-
A21-2	A21-2 (0,00 - 0,50)	-	-	-
A21-3	A21-3 (0,00 - 0,50)	-	-	Min. Olie
A21-4	A21-4 (0,00 - 0,50)	Min. olie	-	-

m-mv : meter beneden het maaiveld
 MM01 : mengmonster + nummer
 1 : niet gecorrigeerd gehalte
 BBK : Besluit bodemkwaliteit
 - : onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n)

>AW : overschrijding achtergrondwaarde
 >½AW+I : overschrijding tussenwaarde
 >I : overschrijding interventiewaarde

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- In sleuf S1 is in de laag van 0,5 m-mv tot 1,0 m-mv een puinlaag vastgesteld met asfaltgranulaat als bijmenging. Op basis van toetsing aan de Wbb zijn licht verhoogde gehalten koper, kwik, lood en PAK vastgesteld. In de onderliggende laag van 1,0 tot 2,0 m-mv zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink, minerale olie en PAK vastgesteld;
- In sleuf S2 is in de voormalige slootbodem van 2,5 tot 3,0 m-mv een licht verhoogd gehalte nikkel vastgesteld;
- Ter hoogte van sleuf S3 zijn in de bodem van 0,5 tot 1,5 m-mv, licht verhoogde gehalten kwik en lood vastgesteld;
- Ter hoogte van sleuf S4 is in de bovengrond een puinlaag vastgesteld, in deze puinlaag zijn licht verhoogde gehalten zink, minerale olie en PAK vastgesteld;
- In de bodem ter hoogte van sleuf S5 zijn geen verhoogde gehalten gemeten waarop is geanalyseerd;
- In de bodem ter hoogte van sleuf S7 is in het traject van 0,2 tot 1,0 een sterk verhoogd gehalte mineraal olie vastgesteld;
- Ter hoogte van de stortlocatie ter plaatse van sleuf S11 zijn in de zandlaag van 2,0 tot 2,2 m-mv licht verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en PAK gemeten, in de onderliggende stortlaag van 2,5 tot 4,0 m-mv zijn licht verhoogde gehalten lood, zink, minerale olie en PAK gemeten;
- Ter hoogte van sleuf S12 en S13 zijn in het traject van 1,2 tot 2,0 m-mv licht verhoogde gehalten nikkel, minerale olie en PCB gemeten;
- Ter hoogte van de stortlocatie ter plaatse van sleuf S09, S10 en S13 zijn in de zandlaag van 2,0 tot 2,7 m-mv licht verhoogde gehalten nikkel en minerale olie vastgesteld.
- Ter hoogte van boring A01 is in het traject van 1,0 tot 1,5 m-mv geen verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;
- Ter hoogte van boring A07 is in het traject van 0,4 tot 1,1 m-mv een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;
- Ter hoogte van boring A79 is in het traject van 1,3 tot 1,8 m-mv geen verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;
- Ter hoogte van boring A21-2 is in het traject van 0,0 tot 0,5 m-mv geen verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;
- Ter hoogte van boring A21-3 is in het traject van 0,0 tot 0,5 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;
- Ter hoogte van boring A21-4 is in het traject van 0,0 tot 0,5 m-mv een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;

5.4 Resultaten asbest onderzoek

Bij de uitvoering van het veldwerk zijn in diverse proefsleuven verschillende type asbest verdacht materiaal vastgesteld, van het materiaal zijn verzamelmonsters samengesteld en ter analyse (conform de NEN 5896) aangeboden bij het laboratorium. De resultaten zijn in tabel 5.4 samengevat.

Tabel 5.4. Analyseresultaten asbest verzamelmonster

Omschrijving	Massa materiaalmonster (gram)	Massa Asbestmateriaal in gat/sleuf (gram)	Soort asbest en schatting gewichtpercentage (%)	Hechtgebonden	Asbest (gram) ¹
ASV-S6	71	3048	Chrysotiel (10-15)	Ja	365,76
ASV-S7	594,6	594,6	Chrysotiel (10-15)	Ja	74
MM-S8	213	6.000	Chrysotiel (10-15)	ja	2228,16
ASV-S9	360,7	360,7	Chrysotiel (10-15) Crocidoliet (2-5)	Ja	58
ASV-S11	169,8	169,8	Chrysotiel (10-15)	Ja	21
ASV-S12	53,8	53,8	Chrysotiel (10-15)	Ja	6,7
ASV-deel A21 (maaiveld)	212,6	212,6	Chrysotiel (10-15) Crocidoliet (2-5)	Ja	27

¹ omgerekend naar totale volume asbestverdacht materiaal in sleuf

Uit de resultaten blijkt:

- Het asbestverdachte materiaal afkomstig uit sleuf S6 is 10-15% chrysotiel houdend en is hechtgebonden;
- Het asbestverdachte materiaal afkomstig uit sleuf S7 is 10-15% chrysotiel houdend en is hechtgebonden;
- Het asbestverdachte materiaal afkomstig uit sleuf S8 is 10-15% chrysotiel houdend en is hechtgebonden;
- Het asbestverdachte materiaal afkomstig uit sleuf S9 is 10-15% chrysotiel en 2-5% crocidoliet houdend, het materiaal is hechtgebonden;
- Het asbestverdachte materiaal afkomstig uit sleuf S11 is 10-15% chrysotiel houdend en is hechtgebonden;
- Het asbestverdachte materiaal afkomstig uit sleuf S12 is 10-15% chrysotiel houdend en is hechtgebonden;
- Het asbestverdachte materiaal aangetroffen op het maaiveld ter hoogte van boring A21 is 10-15% chrysotiel en 2-5% Crocidoliet houdend, het materiaal is hechtgebonden;

In tabel 5.5 is een samenvatting van de analyseresultaten van het asbest in grondmonsters, in onderstaande tabel zijn tevens de gewogen gehalten asbest weergegeven op basis van totaal onderzochte volume. De volledige toetsing is bijgevoegd in bijlage 5.

Tabel 5.5. Analyseresultaten asbest

Meng-monster	Traject (m-mv) Deelmonsters	Materiaal asbest verzamelmonster (fractie >20 mm) (gr)	Asbest (gram)	Gewogen gehalte asbest fijne fractie (< 20 mm (mg/kg d.s.))	Totaal gewogen gehalte asbest ¹ (mg/kg d.s.)
MM-S1	S1 (0,50 - 1,00)	-	-	<d	<d
MM-S3	S3 (0,50 - 1,50)	-	-	<d	<d
MM-S4	S4 (0,20 - 0,50)	-	-	<d	<d
MM-S6	S6 (0,30 - 0,70)	3048 ³	365,76	19	120,31
MM-S7	S7 (0,20 - 1,00)	745	74	56	71,23
MM-S8	S8 (0,50 - 0,70)	±6.000 ³	2.228,16	<0,9	726,14
MM-S9	S9 (0,40 - 2,00)	422,1	58	.. ²	12,78
MM-S11	S11 (2,50 - 4,00)	169,8	21	<d	1,08
MM-S12	S12 (0,10 - 1,20)	55,2	6,70	<d	0,97
MM deelgebied A21	A21-3+A21-4 (0,00 - 0,50)	-	-	130	130

(>I) – overschrijding interventiewaarde

¹ omgerekend naar totaal onderzochte volume

² materiaal was te grof (>20mm) om monster samen te stellen voor de fijne fractie (<20mm)

³ Totale hoeveelheid asbestverdacht materiaal vastgesteld in sleuf, van dit materiaal is een kleinere hoeveelheid aangeboden bij het laboratorium.

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- In de sleuven S1, S3 en S4 is geen asbest vastgesteld in een gehalte groter dan de detectielimiet;
- In sleuf S6 is een totaal gewogen gehalte asbest vastgesteld van 120,31 welke de interventiewaarde overschrijdt;
- In sleuf S7 is een totaal gewogen gehalte van 71,23 mg/kgds vastgesteld;
- In sleuf S8 is een totaal gewogen gehalte vastgesteld van 726,14 mg/kgds vastgesteld welk de interventiewaarde overschrijdt;
- In sleuf S9 is een totaal gewogen gehalte vastgesteld van 12,78 mg/kgds;
- In sleuf S11 is een totaal gewogen gehalte vastgesteld van 1,08 mg/kgds;
- In sleuf S12 is een totaal gewogen gehalte vastgesteld van 0,97 mg/kgds;
- In het samengestelde mengmonster vanuit de proefgaten van A21-3 en A21-4 is een totaal gewogen gehalte vastgesteld van 130 mg/kgds.

5.5 Resultaten grondwater

De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden zoals verwoordt in de Wbb. De grondwatermonsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000. In tabel 5.6 zijn de aangetoonde verontreinigingen ten opzichte van de streef- en interventiewaarden opgenomen.

Het resultaat van deze toetsingen zijn integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5.

Tabel 5.6. Resultaten grondwatermonsters

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Toets Wet bodembescherming		
		> S	> ½ S + I	> I
A01	2,00 - 3,00	-	-	-
S7	2,20 - 3,20	-	-	-

verklaring tabel

m-mv	meter beneden het maaiveld
-	onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n);
>S	overschrijding streefwaarde.
>½S+I	overschrijding tussenwaarde
>I	overschrijding interventiewaarde

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- In het grondwater afkomstig uit peilbuis A01 en S7 zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten.

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Niersman projectontwikkeling B.V. heeft Soilution B.V. een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoogewaard 159 te Koudekerk aan de Rijn.

Op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek is onze inziens ter plaatse van deellocatie A met name de opbouw (inhoud) van de stortlocatie onzeker en zijn de ligging van de voormalige sloten verkeerd geïnterpreteerd.

Doelstelling van onderhavig bodemonderzoek is om de exacte ligging en de samenstelling van de gedempte sloten en stortlocatie te bepalen,

Daarnaast zal een actualiserend bodemonderzoek worden uitgevoerd om te bepalen of de eerder vastgestelde gehalten met minerale olie nog aanwezig zijn.

Middels de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt het navolgende geconcludeerd.

Bodem algemeen

De bovengrond tot 0,5 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit zand. Ten gevolge van ophoging van het terrein is gebruik gemaakt van puinhoudend materiaal. Deze laag bevindt zich over het algemeen van 0,5 tot 1,0 m-mv. In de ondergrond tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m-mv is hoofdzakelijk klei vastgesteld.

Gedempte sloten

De gedempte sloten zijn gedempt met gebiedseigen grond en/of puin, in het dempingsmateriaal zijn in het algemeen licht verhoogde gehalten zware metalen, PAK en/of minerale olie vastgesteld. In sleuf S6 (120.31 mg/kgds), S7 (71,23 mg/kgds) en S8 (726,14 mg/kgds) zijn echter matig tot sterk verhoogde gehalten asbest vastgesteld, welk de norm voor nader onderzoek en/of de interventiewaarde overschrijdt. In sleuf S7 is in de laag van 0,2 tot 1,0 m-mv tevens een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. In sleuven S1, S3 en S4 is zowel visueel (>20mm) als analytisch in de fijne fractie (<20mm) geen asbest aangetoond.

Stortlocatie

De bovengrond tot circa 0,2 m-mv bestaat hoofdzakelijk uit zand. Van 0,2 tot circa 2,0 m-mv is grof betonpuin vastgesteld, van circa 2,0 tot 2,5 m-mv is een zandlaag vastgesteld, in deze zandlaag zijn licht verhoogde gehalten nikkel en minerale olie vastgesteld. In het stortmateriaal (tot maximale ontgravingsdiepte van 4,0 m-mv), bestaande uit zeer grof betonpuin, zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en/of PAK vastgesteld. Deel van het stortmateriaal was niet te bemonsteren door de korrelgrootteverdeling. Gezien het type materiaal (beton/puin(steenhoudende materialen)) kan er vanuit worden gegaan dat in het materiaal geen sterke verhoogde gehalten voorkomen.

In sleuven S9, S11 en S12 is visueel en analytisch (>20mm) en analytisch in de fijne fractie (<20mm) asbest aangetoond. Op basis van totaal onderzochte volume wordt de norm voor nader asbestonderzoek (50mg/kgds) en of de interventiewaarde (100 mg/kgds) niet overschreden.

Desondanks de inzet van een 22 tons hydraulische graafmachine, kon gezien het freatische grondwaterpeil (1,5 m-mv), de zandige bodem, het grove puin, toestromen van het grondwater en daarmee in het inkalven van de ontgraving, niet tot de onderzijde van de stort worden ontgraven. Op basis van een interview met een oud medewerker van BOS beton, is vastgesteld dat de stort zich vermoedelijk bevindt tot een diepte van circa 7,0 m-mv.

Actualiserend onderzoek oliespots

Zintuigelijk zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan die wijzen op het voorkomen van verhoogde gehalten met minerale olie. Middels een actualiserend bodemonderzoek zijn de eerder vastgestelde sterk verhoogde gehalten met minerale olie grotendeels niet bevestigd, dit wordt verklaard dat de verhoogde gehalten met minerale olie zeer lokaal voorkomen, zoals ook eerder in het onderzoek van IDDS (kenmerk 1102C898/JKR/rap1, d.d. 6 juni 2012) is vastgesteld.

Ter plaatse van het actualiserend bodemonderzoek ter hoogte van boring A21 is in de afperkende boring A21-3 in de laag van 0,00 tot 0,50 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. De verontreiniging kon niet geheel worden afgeperkt gezien de aanwezige puinlaag welke niet handmatig was door te boren.

Bij het uitvoeren van het onderzoek is op het maaiveld asbesthoudend materiaal vastgesteld. In de bodem is in de fijne fractie (<20mm) een totaal gewogen gehalte asbest van 130 mg/kgds vastgesteld welke de interventiewaarde overschrijdt.

Grondwater

In het grondwater afkomstig uit peilbuis A01 en S7 zijn geen verhoogde concentraties minerale olie en/of vluchtige aromaten gemeten.

Aanbeveling

Aanbevolen wordt een vervolgonderzoek uit te laten voeren. Hierbij dient meer inzicht te worden verkregen in de aanwezigheid van minerale olie in de bovengrond en asbest in de dempingen. Op basis van de resultaten van dit vervolgonderzoek wordt beoordeeld of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Met betrekking tot het onderzoek ter plaatse van de voormalige stort kan worden geconcludeerd dat hoofdzakelijk sprake is van toepasbaar (zeer grof) puin. Gezien de stort meer dan 50% uit puin bestaat, is geen sprake van bodem, de Wet bodembescherming is dan ook niet van toepassing. Aanbevolen wordt om te bekijken hoe de stortlocatie kan worden ingepast in de ontwikkelingslocatie. Tevens zal in samenspraak met de Omgevingsdienst de opties moeten worden besproken hoe met de stort kan worden omgegaan. Hierbij kan worden gedacht aan gedeeltelijke ontgraving en afdekking van de locatie teneinde de locatie geschikt te maken voor het beoogde gebruik van wonen en/of natuur.

Nadrukkelijk wordt vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond. Indien hiervan sprake is wordt aanbevolen de grond aan te bieden bij een grondbank die erkend is volgens BRL9335 en/of te keuren volgens het Besluit bodemkwaliteit.

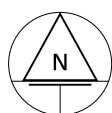
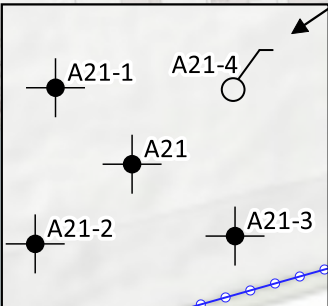
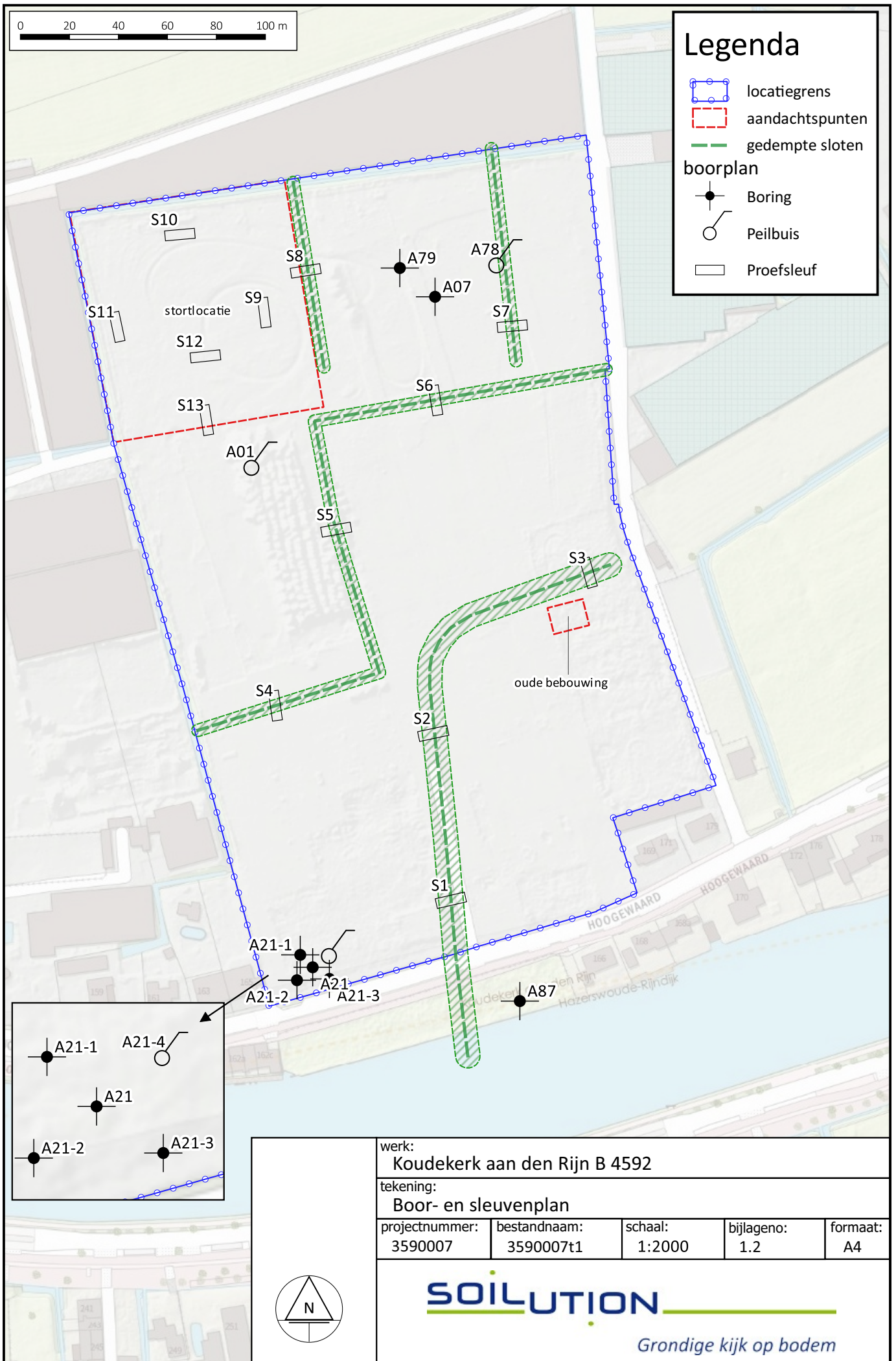
BIJLAGE 1

BIJLAGE 2

0 20 40 60 80 100 m

Legenda

-  locatiegrens
-  aandachtspunten
-  gedempte sloten
- boorplan**
-  Boring
-  Peilbuis
-  Proefsleuf



werk:
Koudekerk aan den Rijn B 4592

tekening:
Boor- en sleuvenplan

projectnummer: 3590007	bestandsnaam: 3590007t1	schaal: 1:2000	bijlageno: 1.2	formaat: A4
---------------------------	----------------------------	-------------------	-------------------	----------------

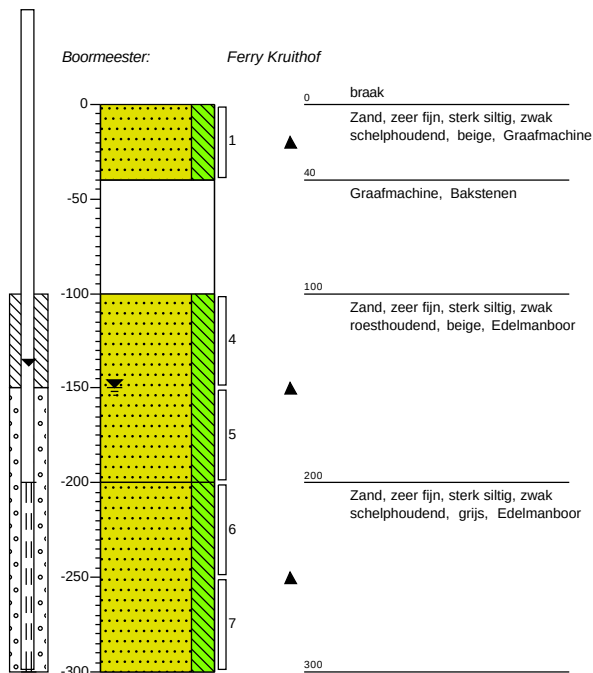
SOILUTION

Grondige kijk op bodem

BIJLAGE 3

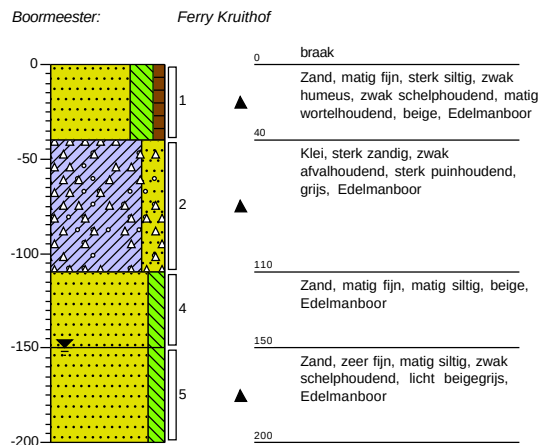
Boring: A01

Datum: 20-10-2022



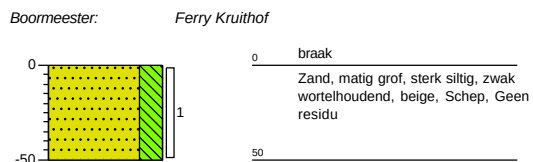
Boring: A07

Datum: 20-10-2022



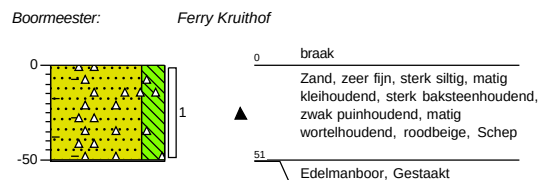
Boring: A21-2

Datum: 28-10-2022



Boring: A21-3

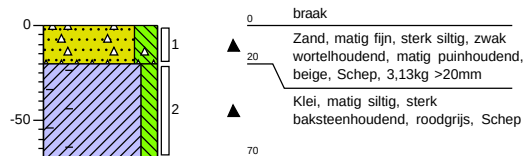
Datum: 28-10-2022



Boring: A21-4

Datum: 28-10-2022

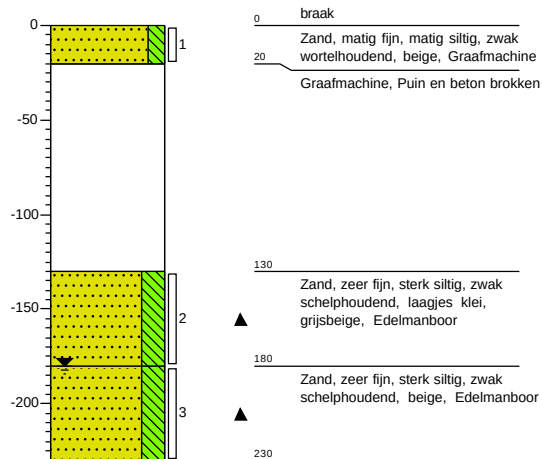
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: A79

Datum: 20-10-2022

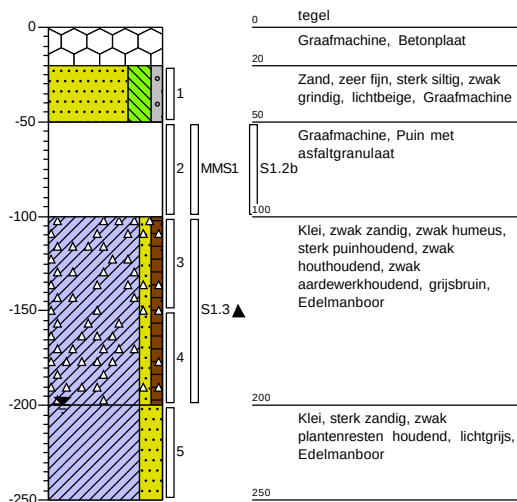
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S1

Datum: 19-10-2022

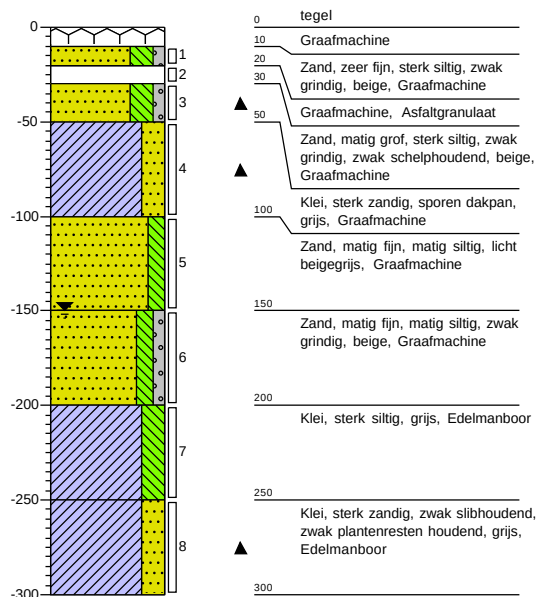
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S2

Datum: 19-10-2022

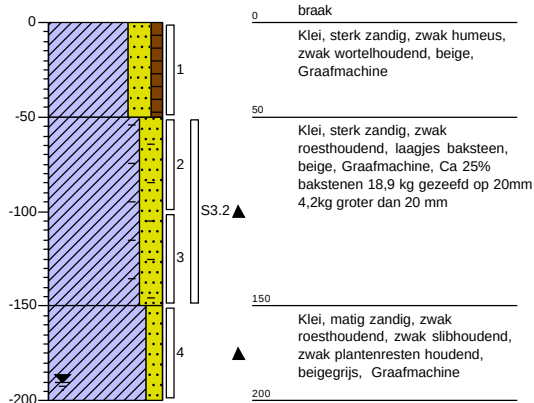
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S3

Datum: 19-10-2022

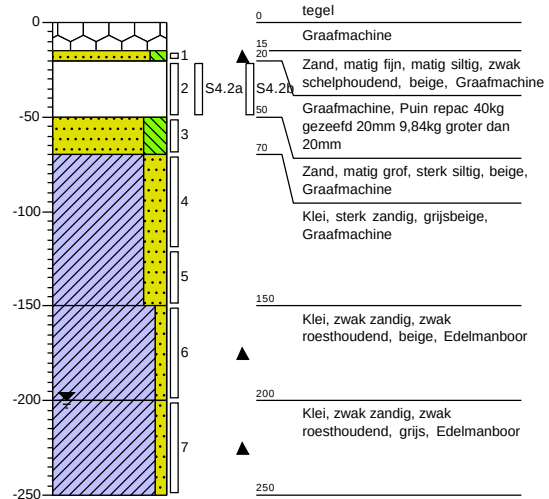
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S4

Datum: 19-10-2022

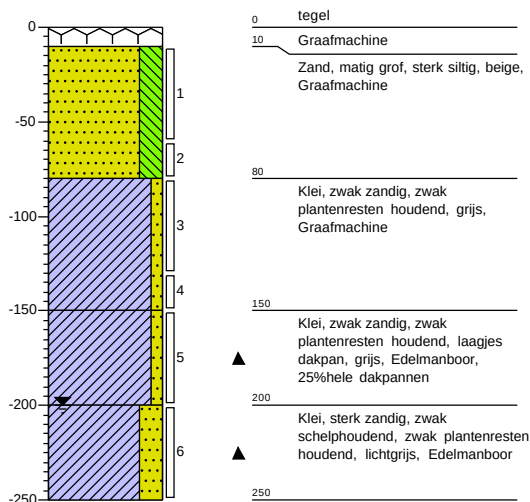
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S5

Datum: 19-10-2022

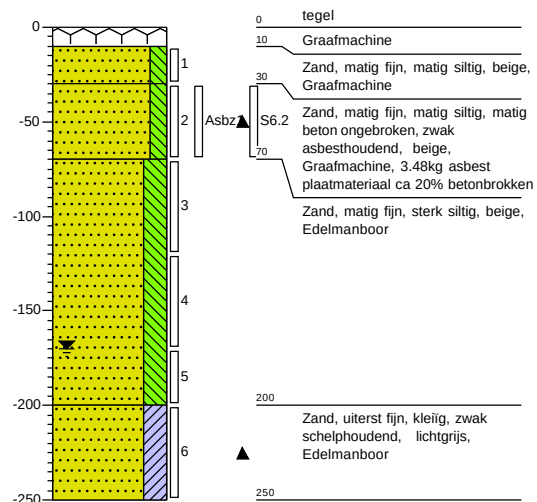
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S6

Datum: 19-10-2022

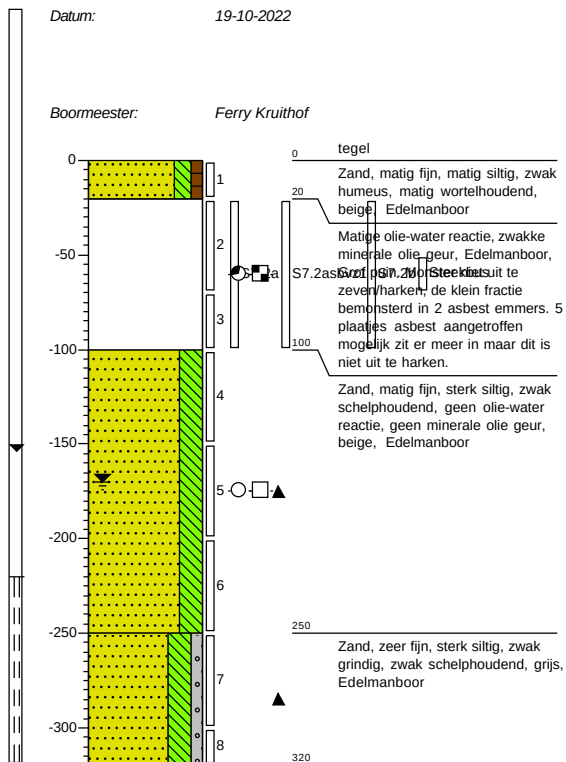
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S7

Datum: 19-10-2022

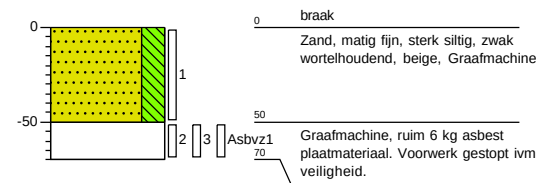
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S8

Datum: 20-10-2022

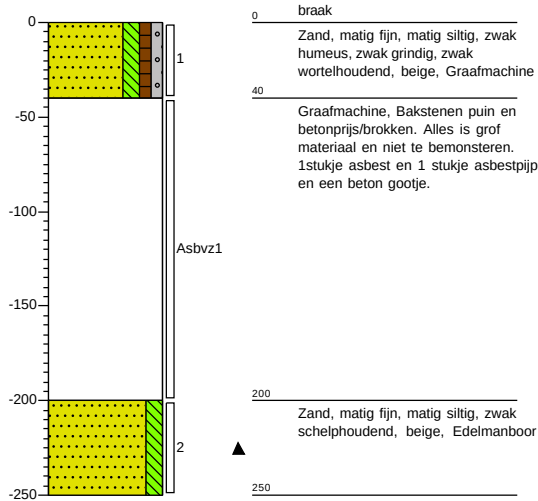
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S9

Datum: 20-10-2022

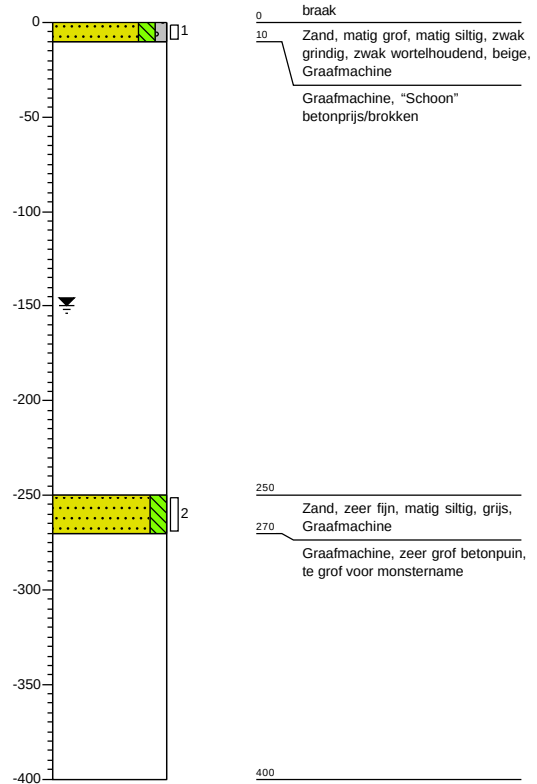
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S10

Datum: 20-10-2022

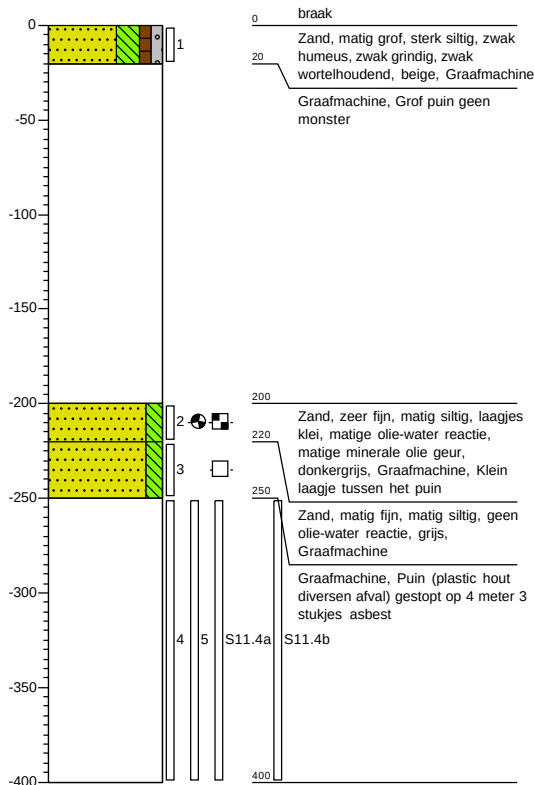
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S11

Datum: 20-10-2022

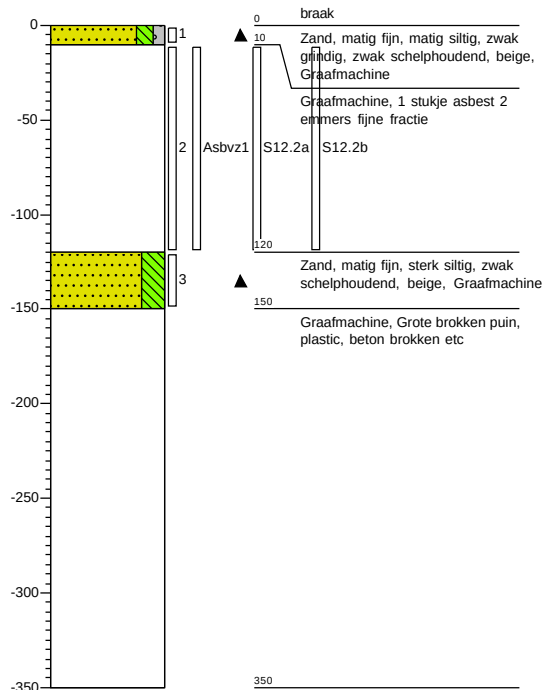
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S12

Datum: 20-10-2022

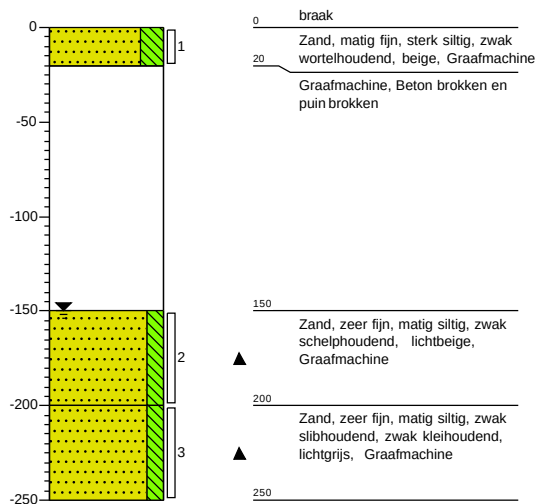
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S13

Datum: 20-10-2022

Boormeester: Ferry Kruithof



Legenda (conform NEN 5104)

grind

Grind, siltig

Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand

Zand, kleiig

Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen

Veen, mineraalarm

Veen, zwak kleiig

Veen, sterk kleiig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis

blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand

gemiddelde grondwaterstand

laagste grondwaterstand

zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei

Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

leem

Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

geen geur

zwakke geur

matige geur

sterke geur

uiterste geur

olie

geen olie-water reactie

zwakke olie-water reactie

matige olie-water reactie

sterke olie-water reactie

uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

>0

>1

>10

>100

>1000

>10000

monsters

geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

bijzonder bestanddeel

Gemiddeld hoogste grondwaterstand

grondwaterstand

Gemiddeld laagste grondwaterstand

slib

water

BIJLAGE 4

Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analyscertificaat

Datum: 04-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022165965/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hooggewaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Oct-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022165965/1
Uw projectnaam	Hooggewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Nov-2022/09:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	77.5 ²⁾	79.8 ²⁾	85.4 ²⁾	81.1 ²⁾	97.5 ²⁾
Aantal stuks		1 ³⁾	4 ³⁾	1 ³⁾	3 ³⁾	1 ³⁾
Totaal massa asbest	g	71.0 ³⁾	594.6 ³⁾	360.7 ³⁾	169.8 ³⁾	53.8 ³⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾	12624.0 ³⁾	0.0 ³⁾	0.0 ³⁾
Serpentijn massa asbest	mg	8875 ³⁾	74325 ³⁾	45088 ³⁾	21225 ³⁾	6725 ³⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ²⁾	0 ²⁾	7214 ²⁾	0 ²⁾	0 ²⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 ²⁾	0 ²⁾	18035 ²⁾	0 ²⁾	0 ²⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	7100 ²⁾	59460 ²⁾	36070 ²⁾	16980 ²⁾	5380 ²⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	10650 ²⁾	89190 ²⁾	54105 ²⁾	25470 ²⁾	8070 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternummer	Monster nr.
1	ASV-S6 S6 (30-70)	Asbestverdachte grond	13175987
2	ASV-S7 S7 (20-100)	Asbestverdachte grond	13175988
3	ASV-S9 S9 (40-200)	Asbestverdachte grond	13175989
4	ASV-S11 S11 (250-400)	Asbestverdachte grond	13175990
5	ASV-S12 S12 (10-120)	Asbestverdachte grond	13175991

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022165965/1
Uw projectnaam	Hooggewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Nov-2022/09:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/4

Analyse	Eenheid	6 ¹⁾	7	8	9	10
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	90.7 ²⁾	90.5 ²⁾	94.4 ²⁾	97.7 ²⁾	91.5 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		15.6 ³⁾		14.8 ³⁾	
Droge massa aangeleverd monster	g	24226 ²⁾	14091 ²⁾	25025 ²⁾	14450 ²⁾	24632 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ³⁾		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ³⁾		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ³⁾		0.0 ³⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ³⁾		110 ³⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg		0.0 ³⁾		900 ³⁾	
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ³⁾		0.0 ³⁾	
Asbest (som)	mg		0.0 ³⁾		1000 ³⁾	
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	7.7 ²⁾	21 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.8 ²⁾	0.9 ²⁾	0.9 ²⁾	12 ²⁾	35 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	7.1 ²⁾	20 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾	0.4 ²⁾	11 ²⁾	30 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.6 ²⁾	1.8 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.4 ²⁾	0.5 ²⁾	0.4 ²⁾	1.4 ²⁾	4.5 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		<0.5 ³⁾		19 ³⁾	
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		<0.5 ³⁾		9.9 ³⁾	
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		<0.5 ³⁾		8.9 ³⁾	
Amfibool concentratie	mg/kg ds		0.0 ³⁾		1.0 ³⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾		9.9 ³⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ³⁾		0.0 ³⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	26.7 ⁴⁾		26.5 ⁴⁾		26.9 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		1.8 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		17 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		120 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		330 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		4300 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	MM-S1 S1 (50-100) S1 (50-100)	Asbestverdachte grond	13175992
7	MM-S3 S3 (50-150)	Asbestverdachte grond	13175993
8	MM-S4 S4 (20-50) S4 (20-50)	Asbestverdachte grond	13175994
9	MM-S6 S6 (30-70)	Asbestverdachte grond	13175995
10	MM-S7 S7 (20-100) S7 (20-100)	Asbestverdachte grond	13175996

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022165965/1
Uw projectnaam	Hooggewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Nov-2022/09:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/4

Analyse	Eenheid	6 ¹⁾	7	8	9	10
Asbest (som)	mg	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		4800 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.5 ⁴⁾		<0.5 ⁴⁾		56 ⁴⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.5 ⁴⁾		<0.5 ⁴⁾		28 ⁴⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.5 ⁴⁾		<0.5 ⁴⁾		25 ⁴⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		3.1 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		28 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾		0.0 ⁴⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM-S1 S1 (50-100) S1 (50-100)	Asbestverdachte grond	13175992
7	MM-S3 S3 (50-150)	Asbestverdachte grond	13175993
8	MM-S4 S4 (20-50) S4 (20-50)	Asbestverdachte grond	13175994
9	MM-S6 S6 (30-70)	Asbestverdachte grond	13175995
10	MM-S7 S7 (20-100) S7 (20-100)	Asbestverdachte grond	13175996

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022165965/1
Uw projectnaam	Hooggewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	04-Nov-2022/09:23
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	11 ¹⁾	12 ¹⁾	13
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	95.0 ²⁾	85.7 ²⁾	94.9 ²⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	13281 ²⁾	22059 ²⁾	26591 ²⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾	N.v.t. ²⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.8 ²⁾	1.0 ²⁾	1.7 ²⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾	0.5 ²⁾	0.9 ²⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.9 ²⁾	0.5 ²⁾	0.9 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.0 ⁴⁾	25.7 ⁴⁾	28.0 ⁴⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Asbest in puin	mg/kg ds	<0.9 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾	<0.9 ⁴⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.9 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾	<0.9 ⁴⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.9 ⁴⁾	<0.5 ⁴⁾	<0.9 ⁴⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾	0.0 ⁴⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
11	MM-S8 S8 (50-70)	Asbestverdachte grond	13175997
12	MM-S11 S11 (250-400) S11 (250-400)	Asbestverdachte grond	13175998
13	MM-S12 S12 (10-120) S12 (10-120)	Asbestverdachte grond	13175999

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

Akkoord
Pr.coörd.

JO

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022165965/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13175987	ASV-S6 S6 (30-70)				
0032001A	S6	30	70	19-Oct-2022	Asbz1
13175988	ASV-S7 S7 (20-100)				
0031999AG	S7	20	100	19-Oct-2022	S7.2asbvz1
13175989	ASV-S9 S09 (40-200)				
0032012AG	S09	40	200	20-Oct-2022	Asbvz1
13175990	ASV-S11 S11 (250-400)				
0032002AG	S11	250	400	20-Oct-2022	5
13175991	ASV-S12 S12 (10-120)				
0032004AG	S12	10	120	20-Oct-2022	Asbvz1
13175992	MM-S1 S1 (50-100) S1 (50-100)				
1815980MG	S1	50	100	19-Oct-2022	S1.2a
1815978MG	S1	50	100	19-Oct-2022	S1.2b
13175993	MM-S3 S3 (50-150)				
1815975MG	S3	50	150	19-Oct-2022	S3.2
13175994	MM-S4 S4 (20-50) S4 (20-50)				
1815976M	S4	20	50	19-Oct-2022	S4.2b
1815977MG	S4	20	50	19-Oct-2022	S4.2a
13175995	MM-S6 S6 (30-70)				
1815961MG	S6	30	70	19-Oct-2022	S6.2
13175996	MM-S7 S7 (20-100) S7 (20-100)				
1815962MG	S7	20	100	19-Oct-2022	S7.2a
1815963MG	S7	20	100	19-Oct-2022	S7.2b
13175997	MM-S8 S8 (50-70)				
1815964MG	S8	50	70	20-Oct-2022	3
13175998	MM-S11 S11 (250-400) S11 (250-400)				
1815968MG	S11	250	400	20-Oct-2022	S11.4a
1815967M	S11	250	400	20-Oct-2022	S11.4b
13175999	MM-S12 S12 (10-120) S12 (10-120)				
1815965MG	S12	10	120	20-Oct-2022	S12.2a
1815966MG	S12	10	120	20-Oct-2022	S12.2b

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 NL-3771NB Barneveld
 +31 (0)34 242 63 00
 Info-env@eurofins.nl
 www.eurofins.nl

Venecoweg 5
 B-9810 Nazareth
 +32 (0)9 222 77 59
 belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022165965/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 4)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022165965/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384557
 Uw referentie : ASV-S6 S6 (30-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
 Datum geanalyseerd : 21-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 91,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 71,0 g
 Percentage droogrest : 77,51 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	71,0	hecht	chrysotiel 10-15		1	8875,0	0,0
Totaal	71,0				1	8875,0	0,0
Ondergrens						7100	0
Bovengrens						10650	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8900	0,0	8900
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8900	0,0	

Totaal massa asbest: **8900 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384558
Uw referentie : ASV-S7 S7 (20-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 21-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 745,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 594,6 g
 Percentage droogrest : **79,75 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	594,6	hecht	chrysotiel 10-15		4	74325,0	0,0
Totaal	594,6				4	74325,0	0,0
					Ondergrens	59460	0
					Bovengrens	89190	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	74000	0,0	74000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	74000	0,0	

Totaal massa asbest: 74000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384559
Uw referentie : ASV-S9 S09 (40-200)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 21-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 422,1 g
 Droge massa aangeleverde monster : 360,7 g
 Percentage droogrest : **85,45 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	360,7	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	1	45087,5	12624,5
Totaal	360,7				1	45087,5	12624,5
						Ondergrens	36070
						Bovengrens	54105

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	45000	13000	58000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	45000	13000	

Totaal massa asbest: 58000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384560
 Uw referentie : ASV-S11 S11 (250-400)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : M.O.
 Datum geanalyseerd : 21-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 209,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 169,8 g
 Percentage droogrest : 81,09 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	169,8	hecht	chrysotiel 10-15		3	21225,0	0,0
Totaal	169,8				3	21225,0	0,0
						Ondergrens	16980
						Bovengrens	25470

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21000	0,0	21000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21000	0,0	

Totaal massa asbest: **21000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384561
Uw referentie : ASV-S12 S12 (10-120)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 21-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 55,2 g
Droge massa aangeleverde monster : 53,8 g
Percentage droogrest : 97,46 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	53,8	hecht	chrysotiel 10-15		1	6725,0	0,0
Totaal	53,8				1	6725,0	0,0
					Ondergrens	5380	0
					Bovengrens	8070	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	6700	0,0	6700
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	6700	0,0	

Totaal massa asbest: 6700 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384563
 Uw referentie : MM-S3 S3 (50-150)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15570 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14091 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13292,9	95,8	13,2	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	166,5	1,2	29,0	17,42	0	0,0
1-2 mm	104,1	0,8	29,5	28,34	0	0,0
2-4 mm	76,5	0,6	76,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	119,6	0,9	119,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	114,1	0,8	114,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13873,7	100,0	382,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384565
 Uw referentie : MM-S6 S6 (30-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14450 g
 Percentage droogrest : 97,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9284,0	65,3	10,4	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4361,8	30,7	188,5	4,32	0	0,0
1-2 mm	171,2	1,2	68,2	39,84	0	0,0
2-4 mm	106,0	0,7	106,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	116,0	0,8	116,0	100,00	1	112,0
8-20 mm	176,4	1,2	176,4	100,00	3	902,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14215,4	100,0	665,5		4	1014,5

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	1,0	0,8	1,2	1,0	0,8	1,2	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	8,9	6,9	11	7,9	6,3	9,5	1,0	0,6	1,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	9,9	7,7	12	8,9	7,1	11	1,0	0,6	1,4

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	8,9	1,0	9,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	8,9	1,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **19 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384565
Uw referentie : MM-S6 S6 (30-70)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
	cement, vlakke plaat	hecht	crocidoliet	2-5
			chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384562
 Uw referentie : MM-S1 S1 (50-100) S1 (50-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 03-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26710 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24226 g
 Percentage droogrest : 90,7 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20607,4	86,0	10,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	508,6	2,1	138,8	27,29	0	0,0
1-2 mm	480,8	2,0	195,9	40,74	0	0,0
2-4 mm	390,8	1,6	236,0	60,39	0	0,0
4-8 mm	678,4	2,8	678,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	1296,9	5,4	1296,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	23962,9	100,0	2556,0		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,8	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384564
 Uw referentie : MM-S4 S4 (20-50) S4 (20-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : R.A.
 Analysedatum : 03-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25025 g
 Percentage droogrest : 94,4 m/m %
 Type zeving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	17143,0	69,3	12,9	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1102,1	4,5	189,4	17,19	0	0,0
1-2 mm	1441,2	5,8	480,0	33,31	0	0,0
2-4 mm	1183,2	4,8	773,8	65,40	0	0,0
4-8 mm	1574,4	6,4	1574,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	2298,3	9,3	2298,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24742,2	100,0	5328,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384566
 Uw referentie : MM-S7 S7 (20-100) S7 (20-100)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 03-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26920 g
 Droge massa aangeleverde monster : 24632 g
 Percentage droogrest : 91,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	20125,4	82,6	12,4	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	762,6	3,1	193,6	25,39	3	1,8
1-2 mm	634,5	2,6	298,8	47,09	5	16,9
2-4 mm	507,0	2,1	328,3	64,75	8	125,0
4-8 mm	1013,9	4,2	1013,9	100,00	5	332,5
8-20 mm	1332,2	5,5	1332,2	100,00	3	4282,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	24375,6	100,0	3179,2		24	4758,7

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	0,4	0,2	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	1,0	0,6	1,6	1,0	0,6	1,6	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	2,1	1,6	2,6	1,7	1,4	2,0	0,4	0,2	0,5
8-20 mm	25	19	30	22	18	26	2,8	1,6	4,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	28	21	35	25	20	30	3,1	1,8	4,5

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	25	3,1	28
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	25	3,1	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **56 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384566
Uw referentie : MM-S7 S7 (20-100) S7 (20-100)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 19/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384567
 Uw referentie : MM-S8 S8 (50-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 13980 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13281 g
 Percentage droogrest : 95,0 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8588,0	65,7	13,2	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	383,9	2,9	69,5	18,10	0	0,0
1-2 mm	713,3	5,5	174,4	24,45	0	0,0
2-4 mm	927,2	7,1	641,5	69,19	0	0,0
4-8 mm	1461,2	11,2	1461,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	988,9	7,6	988,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13062,5	100,0	3348,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,8	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384568
 Uw referentie : MM-S11 S11 (250-400) S11 (250-400)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Analysedatum : 02-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 25740 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22059 g
 Percentage droogrest : 85,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15167,0	69,6	13,2	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1529,6	7,0	194,9	12,74	0	0,0
1-2 mm	1078,3	5,0	478,8	44,40	0	0,0
2-4 mm	939,5	4,3	579,1	61,64	0	0,0
4-8 mm	1548,2	7,1	1548,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1513,8	7,0	1513,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	21776,4	100,0	4328,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,5	0,0	1,0	<0,5	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7384569
 Uw referentie : MM-S12 S12 (10-120) S12 (10-120)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 03-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 28020 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26591 g
 Percentage droogrest : 94,9 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14088,2	53,5	10,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1784,9	6,8	193,2	10,82	0	0,0
1-2 mm	2273,8	8,6	479,6	21,09	0	0,0
2-4 mm	2248,8	8,5	952,9	42,37	0	0,0
4-8 mm	3251,2	12,3	3251,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	2687,9	10,2	2687,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	26334,8	100,0	7574,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,7	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

Uw referentie : MM-S1 S1 (50-100) S1 (50-100)
Monstercode : 7384562

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MM-S8 S8 (50-70)
Monstercode : 7384567

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Uw referentie : MM-S11 S11 (250-400) S11 (250-400)
Monstercode : 7384568

Opmerking bij het monster: - De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
 Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7384557	ASV-S6 S6 (30-70)	S6	.3-.7	0032001AG
7384558	ASV-S7 S7 (20-100)	S7	.2-1	0031999AG
7384559	ASV-S9 S09 (40-200)	S09	.4-2	0032012AG
7384560	ASV-S11 S11 (250-400)	S11	2.5-4	0032002AG
7384561	ASV-S12 S12 (10-120)	S12	.1-1.2	0032004AG
7384563	MM-S3 S3 (50-150)	S3	.5-1.5	1815975MG
7384565	MM-S6 S6 (30-70)	S6	.3-.7	1815961MG
7384562	MM-S1 S1 (50-100) S1 (50-100)	S1 S1	.5-1 .5-1	1815978MG 1815980MG
7384564	MM-S4 S4 (20-50) S4 (20-50)	S4 S4	.2-5 .2-5	1815976MG 1815977MG
7384566	MM-S7 S7 (20-100) S7 (20-100)	S7 S7	.2-1 .2-1	1815963MG 1815962MG
7384567	MM-S8 S8 (50-70)	S8	.5-.7	1815964MG
7384568	MM-S11 S11 (250-400) S11 (250-400)	S11 S11	2.5-4 2.5-4	1815967MG 1815968MG
7384569	MM-S12 S12 (10-120) S12 (10-120)	S12 S12	.1-1.2 .1-1.2	1815965MG 1815966MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1431324
Uw project omschrijving : 2022165965-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analysecertificaat

Datum: 03-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022166239/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Oct-2022

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 analyserecertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022166239/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2022/12:22
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.7	75.8	65.8	69.4	85.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	3.8	6.3	3.5	2.0
Gloeirest	% (m/m) ds	99	96	93	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	2.8	5.7	13.6	12.1
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	32	48	110	53	60
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.31	<0.20	0.23
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	4.5	5.7	8.6	5.8
S Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	22	24	11	20
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.36	0.31	<0.050	0.24
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	9.6	11	24	19
S Lood (Pb)	mg/kg ds	23	58	130	12	77
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	46	100	42	62
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	9.8	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	9.0	38	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	25	150	<11	14
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	16	120	9.0	7.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	29	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	56	340	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM-stort-zandlaag S09 (200-250) S10 (250-270) S13 (200-250)	Grond (AS3000)	13176897
2	S1-2 S1 (50-100)	Grond (AS3000)	13176898
3	S1-3+4 S1 (100-150) S1 (150-200)	Grond (AS3000)	13176899
4	S2-8 S2 (250-300)	Grond (AS3000)	13176900
5	S3-2+3 S3 (50-100) S3 (100-150)	Grond (AS3000)	13176901

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022166239/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2022/12:22
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.68	0.24	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.16	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	1.4	0.66	<0.050	0.12
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.68	0.44	<0.050	0.098
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.70	0.38	<0.050	0.079
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.31	0.24	<0.050	0.060
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.66	0.51	<0.050	0.13
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.38	0.39	<0.050	0.098
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.44	0.35	<0.050	0.089
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	5.5	3.4	0.35 ¹⁾	0.78

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM-stort-zandlaag S09 (200-250) S10 (250-270) S13 (200-250)	Grond (AS3000)	13176897
2	S1-2 S1 (50-100)	Grond (AS3000)	13176898
3	S1-3+4 S1 (100-150) S1 (150-200)	Grond (AS3000)	13176899
4	S2-8 S2 (250-300)	Grond (AS3000)	13176900
5	S3-2+3 S3 (50-100) S3 (100-150)	Grond (AS3000)	13176901

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022166239/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2022/12:22
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	84.5	89.3	83.0	74.2	81.2
S Organische stof	% (m/m) ds	2.2	2.4	3.5	2.6	1.4
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97	96	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.5	3.6	5.6	10.0	2.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	74	40	57	61	82
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.27	0.30	0.21
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	7.5	8.2	5.7	4.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	51	56	16	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.091	0.077	0.32	0.20	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	2.0	1.6	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	12	27	30	18	11
S Lood (Pb)	mg/kg ds	32	85	100	58	59
S Zink (Zn)	mg/kg ds	79	100	110	79	73
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.9	85	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.4	18	21	190	27
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18	97	110	120	58
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	2000	2400	54	110
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.9	810	830	20	46
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	210	170	<6.0	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	60	3200	3500	480	260
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0018	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
6	S4-2 S4 (20-50)	Grond (AS3000)	13176902
7	S7 olie S7 (50-70)	Grond (AS3000)	13176903
8	S7-2+3 S5 (150-200) S7 (20-70) S7 (70-100)	Grond (AS3000)	13176904
9	S11-2 S11 (200-220)	Grond (AS3000)	13176905
10	S11-4 S11 (250-400)	Grond (AS3000)	13176906

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).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022166239/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	21-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2022/12:22
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0025 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0025	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0096	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	0.28	0.58	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.26	0.60	1.0	0.18	0.26
S Anthraceen	mg/kg ds	0.079	0.18	0.48	0.14	0.072
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.40	0.71	1.5	0.34	0.36
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.33	0.94	0.15	0.19
S Chryseen	mg/kg ds	0.21	0.32	0.79	0.19	0.22
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.12	0.22	0.48	0.10	0.091
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.22	0.41	1.0	0.18	0.18
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.17	0.33	0.63	0.13	0.11
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.15	0.28	0.64	0.13	0.095
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.8	3.7	8.1	1.6	1.6

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	S4-2 S4 (20-50)	Grond (AS3000)	13176902
7	S7 olie S7 (50-70)	Grond (AS3000)	13176903
8	S7-2+3 S5 (150-200) S7 (20-70) S7 (70-100)	Grond (AS3000)	13176904
9	S11-2 S11 (200-220)	Grond (AS3000)	13176905
10	S11-4 S11 (250-400)	Grond (AS3000)	13176906

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3590007
 Uw projectnaam Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022166239/1
 Startdatum analyse 21-Oct-2022
 Datum einde analyse 03-Nov-2022
 Rapportagedatum 03-Nov-2022/12:22
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 5/6

Analyse	Eenheid	11
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	46.4
S Organische stof	% (m/m) ds	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.1
Metalen		
S Barium (Ba)	mg/kg ds	29
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	9.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.060
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	16
S Lood (Pb)	mg/kg ds	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	6.4
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	18
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	61
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	35
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.9
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 S12-2+S13-2 S12 (120-150) S13 (200-250)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13176907

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP00227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3590007
 Uw projectnaam Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022166239/1
 Startdatum analyse 21-Oct-2022
 Datum einde analyse 03-Nov-2022
 Rapportagedatum 03-Nov-2022/12:22
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 6/6

Analyse	Eenheid	11
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0061
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.061
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.38

Nr. Uw monsteromschrijving
 11 S12-2+S13-2 S12 (120-150) S13 (200-250)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 13176907

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.
 JO

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166239/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13176897	MM-stort-zandlaag S09 (200-250) S10 (250-270) S13 (200-250)				
0539338673	S13	200	250	20-Oct-2022	3
0539339475	S10	250	270	20-Oct-2022	2
0539339473	S09	200	250	20-Oct-2022	2
0904528250					
13176898	S1-2 S1 (50-100)				
0539765220	S1	50	100	19-Oct-2022	2
13176899	S1-3+4 S1 (100-150) S1 (150-200)				
0539765228	S1	100	150	19-Oct-2022	3
0539765222	S1	150	200	19-Oct-2022	4
13176900	S2-8 S2 (250-300)				
0539765201	S2	250	300	19-Oct-2022	8
13176901	S3-2+3 S3 (50-100) S3 (100-150)				
0539764268	S3	50	100	19-Oct-2022	2
0539764263	S3	100	150	19-Oct-2022	3
13176902	S4-2 S4 (20-50)				
0539764269	S4	20	50	19-Oct-2022	2
13176903	S7 olie S7 (50-70)				
3140483AE	S7	50	70	19-Oct-2022	Steekbus
13176904	S7-2+3 S5 (150-200) S7 (20-70) S7 (70-100)				
0539764277	S5	150	200	19-Oct-2022	5
0539764077	S7	20	70	19-Oct-2022	2
0539764111	S7	70	100	19-Oct-2022	3
13176905	S11-2 S11 (200-220)				
0539338658	S11	200	220	20-Oct-2022	2
13176906	S11-4 S11 (250-400)				
0539338660	S11	250	400	20-Oct-2022	4
13176907	S12-2+S13-2 S12 (120-150) S13 (200-250)				
0539338673	S13	200	250	20-Oct-2022	3
0539338676	S12	120	150	20-Oct-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022166239/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022166239/1

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
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022166239/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13176904

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

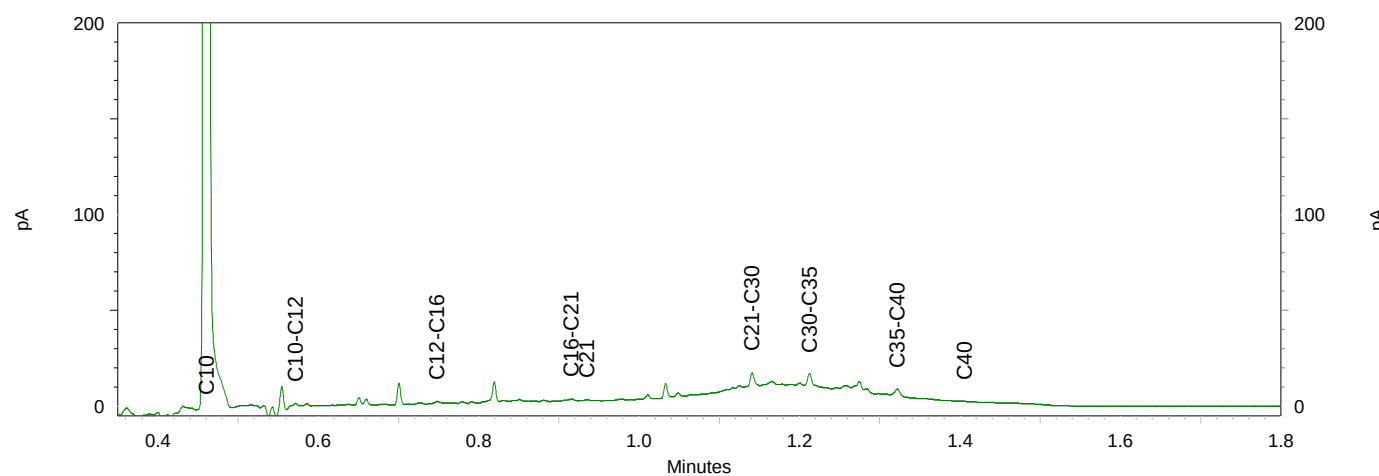
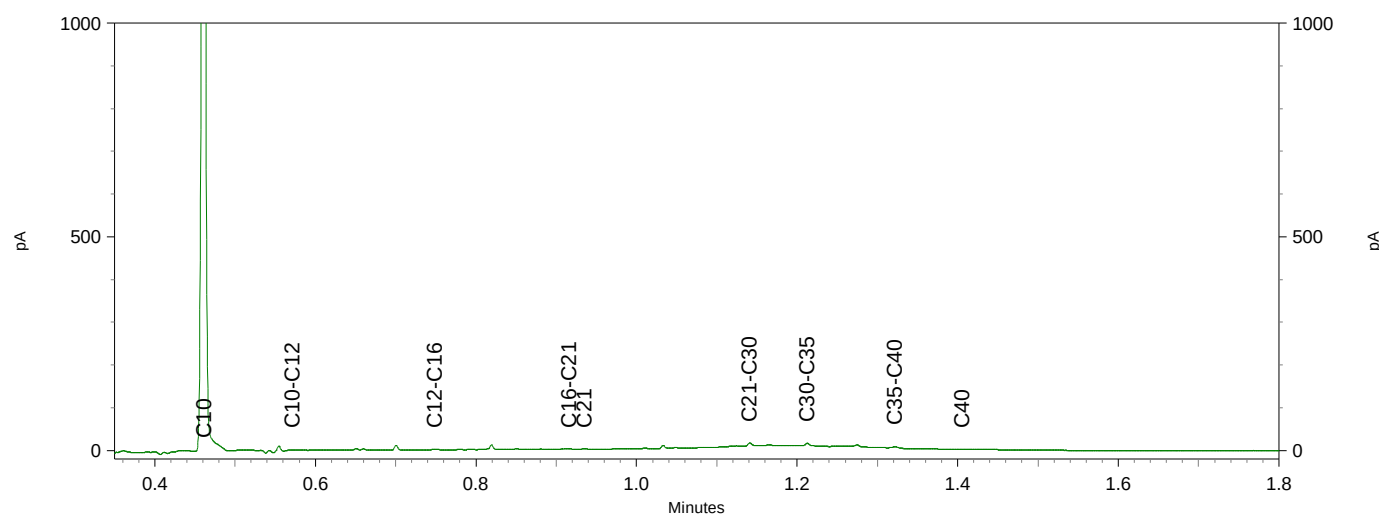
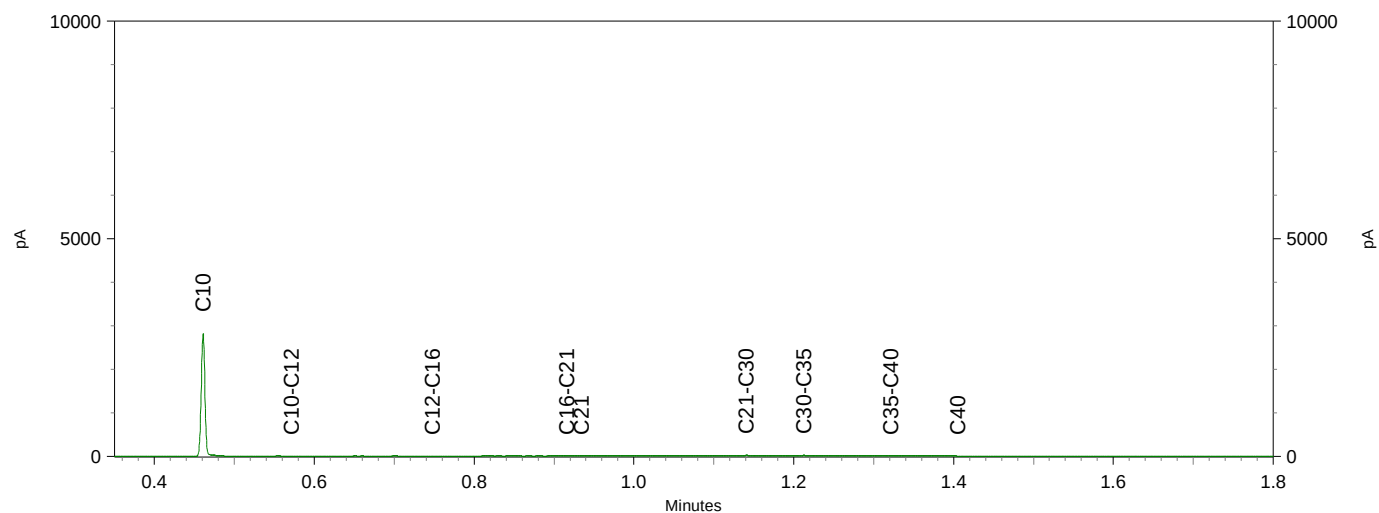
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 13176897

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: MM-stort-zandlaag S09 (200-250) S10 (250-270) S13

V



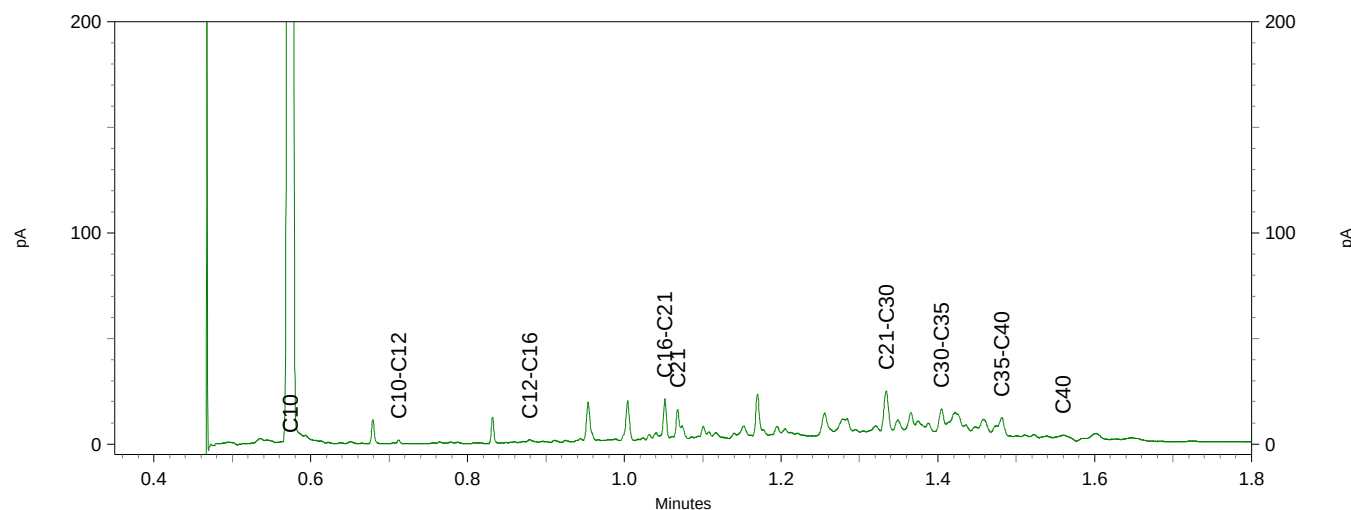
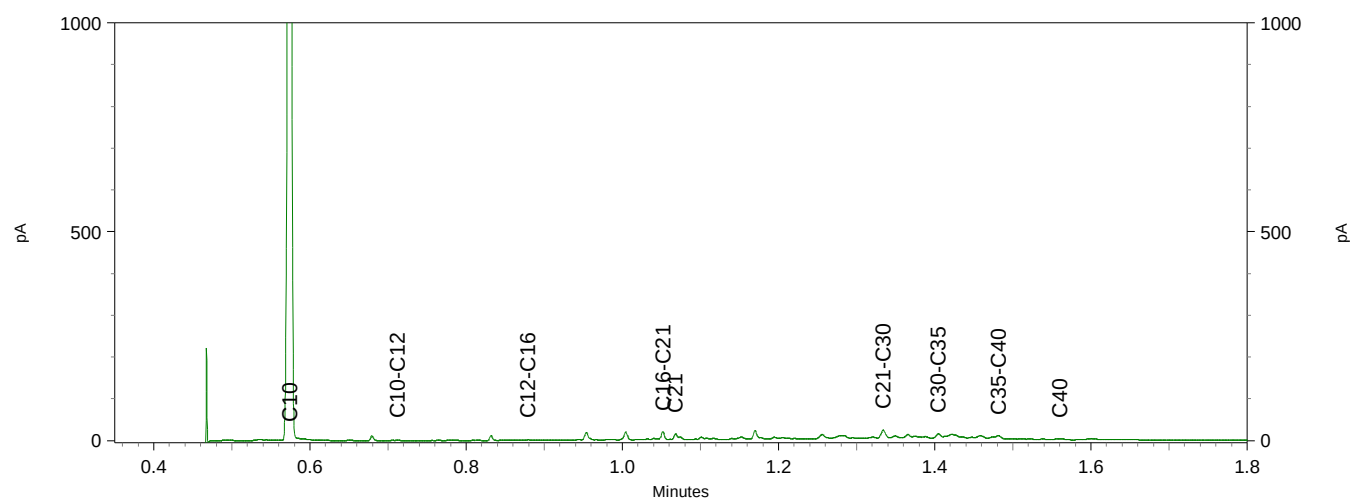
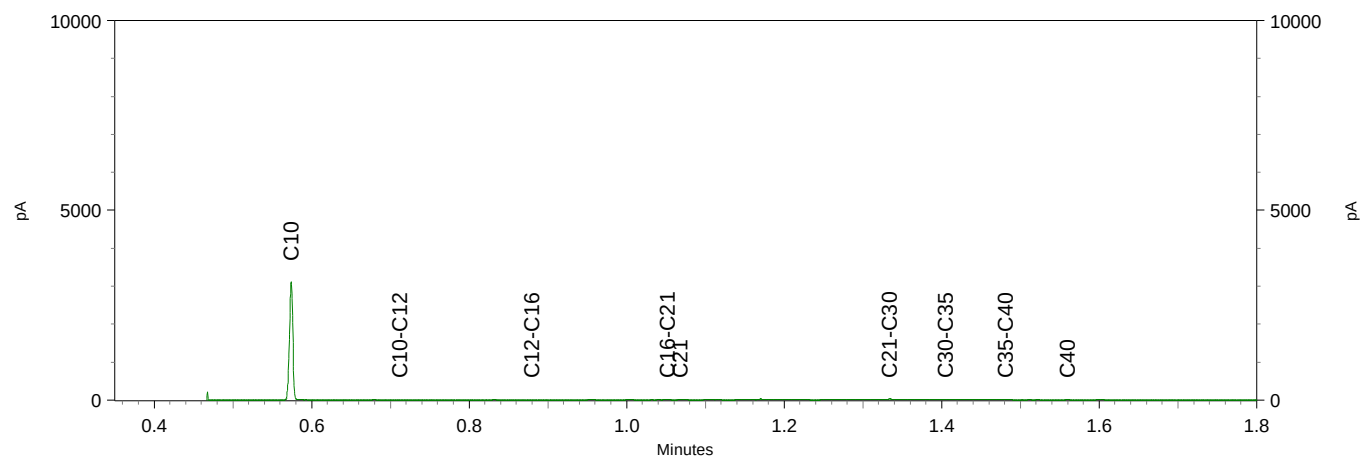
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13176898

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: S1-2 S1 (50-100)

V

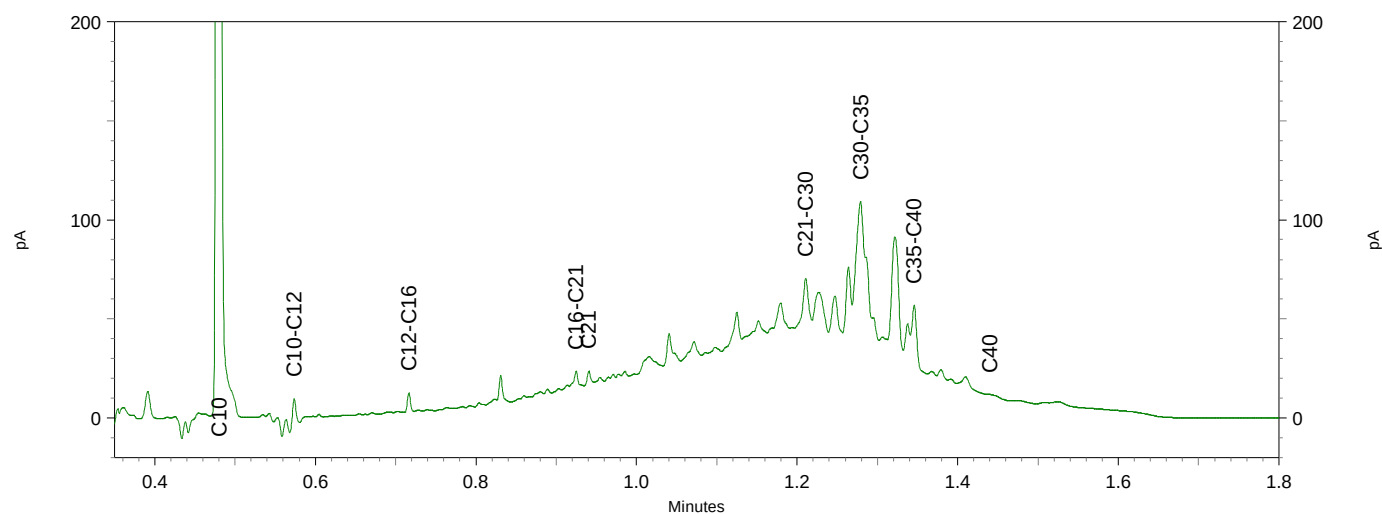
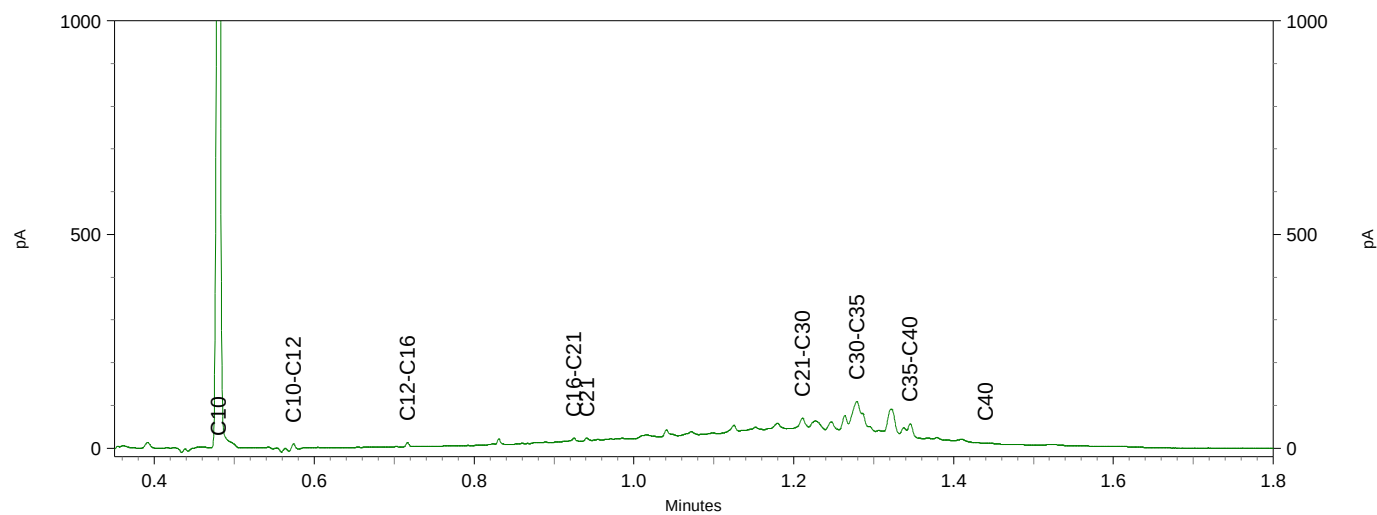
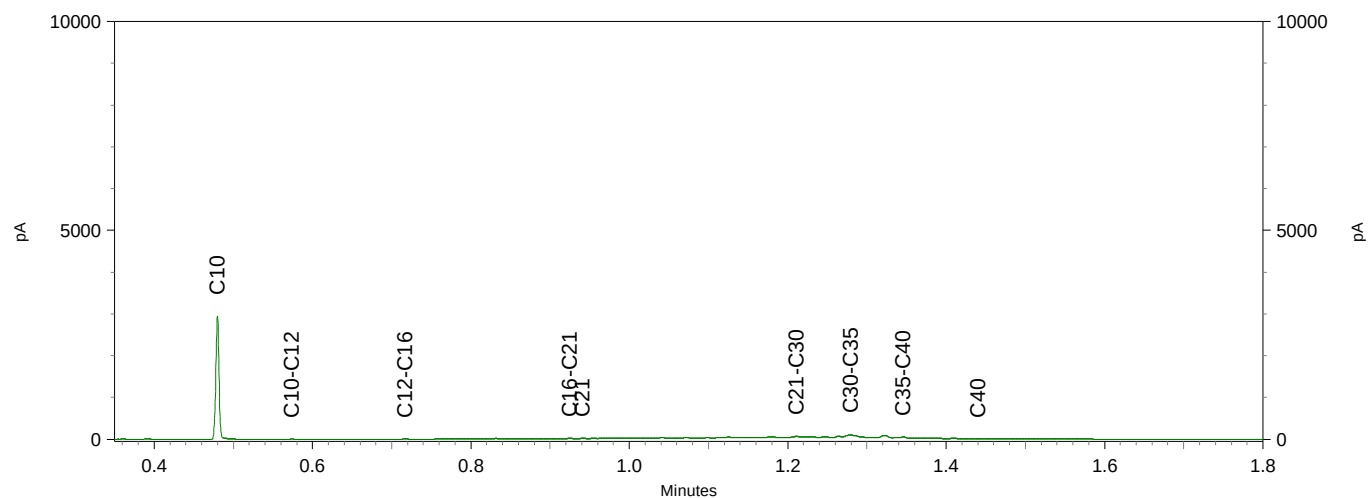


Sample ID.: 13176899

Certificate no.:2022166239

Sample description.: S1-3+4 S1 (100-150) S1 (150-200)

V



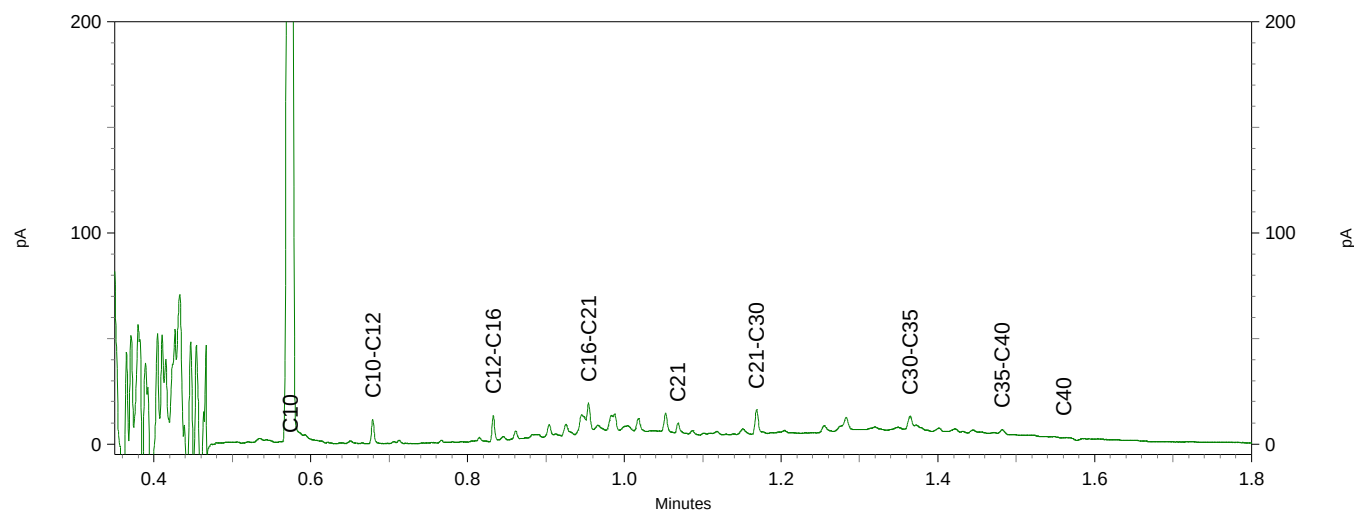
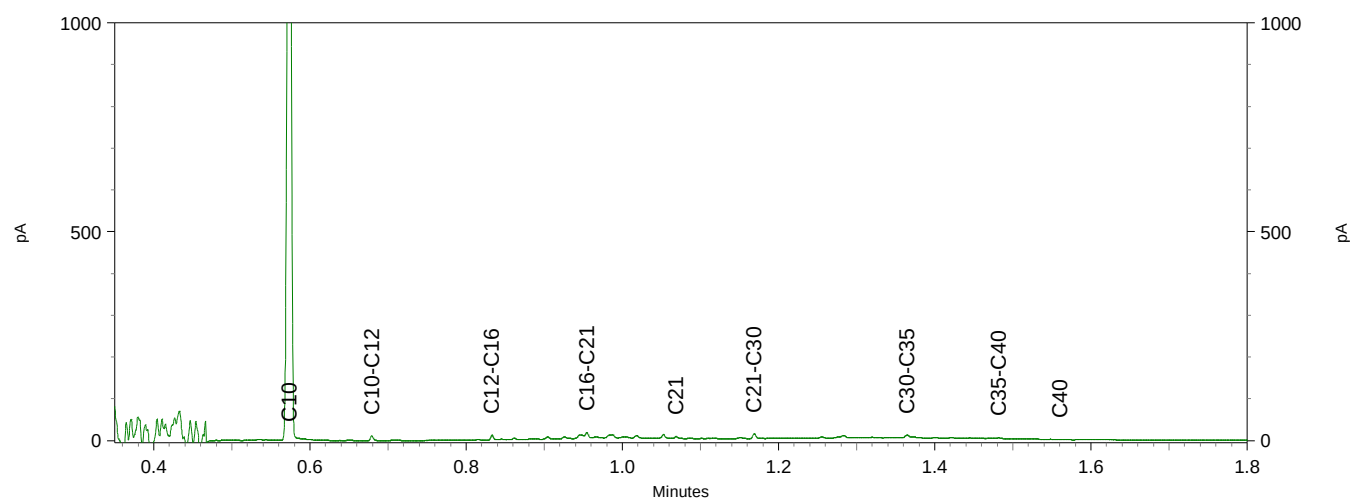
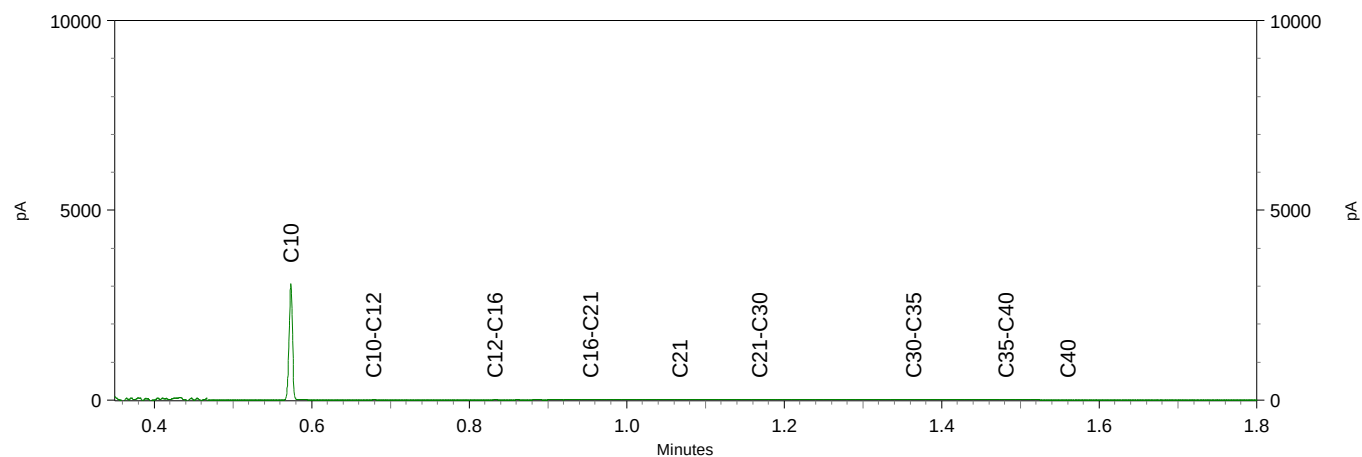
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13176902

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: S4-2 S4 (20-50)

V

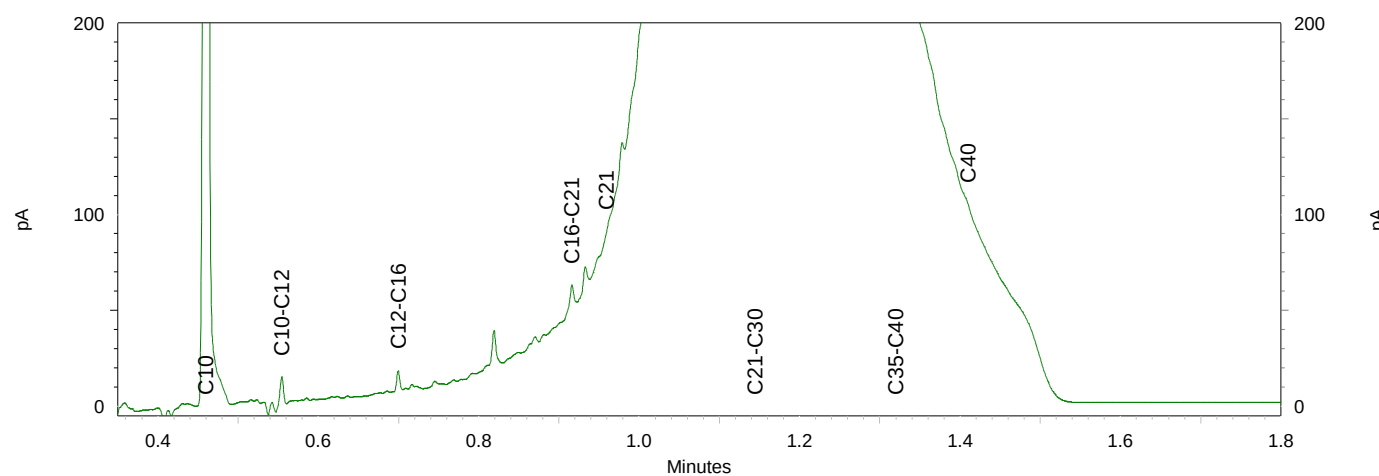
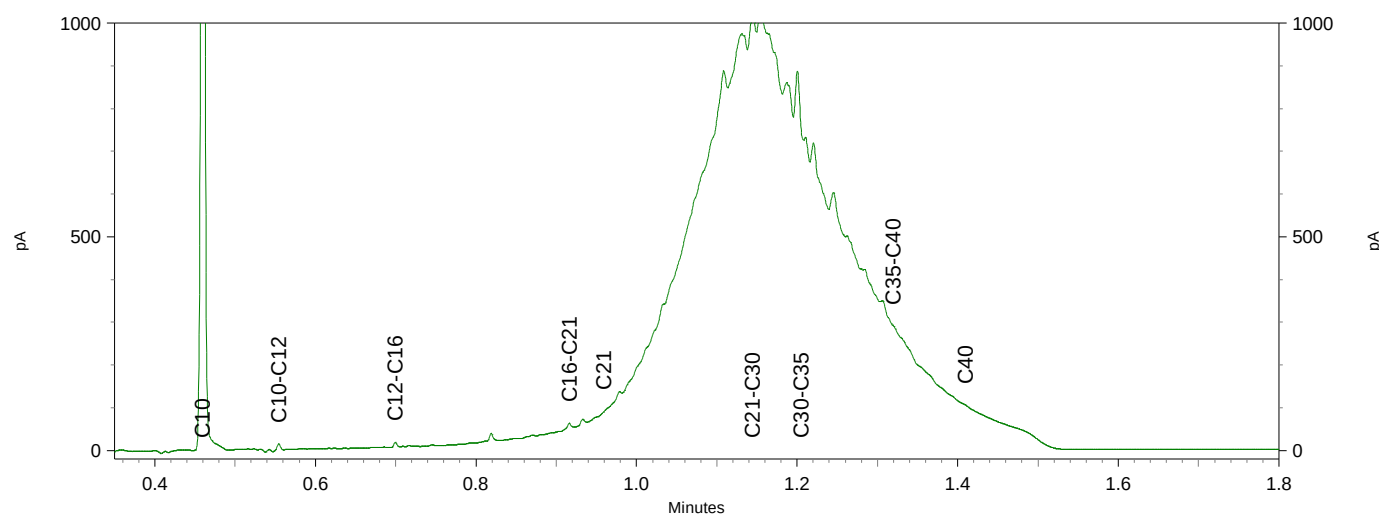
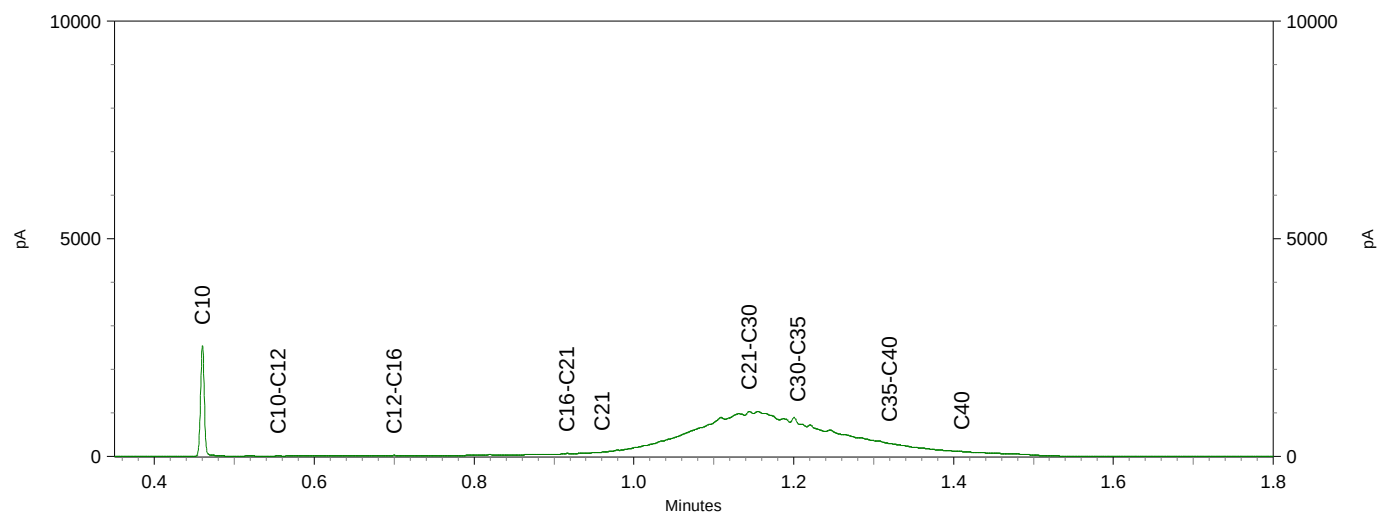


Sample ID.: 13176903

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: S7 olie S7 (50-70)

V



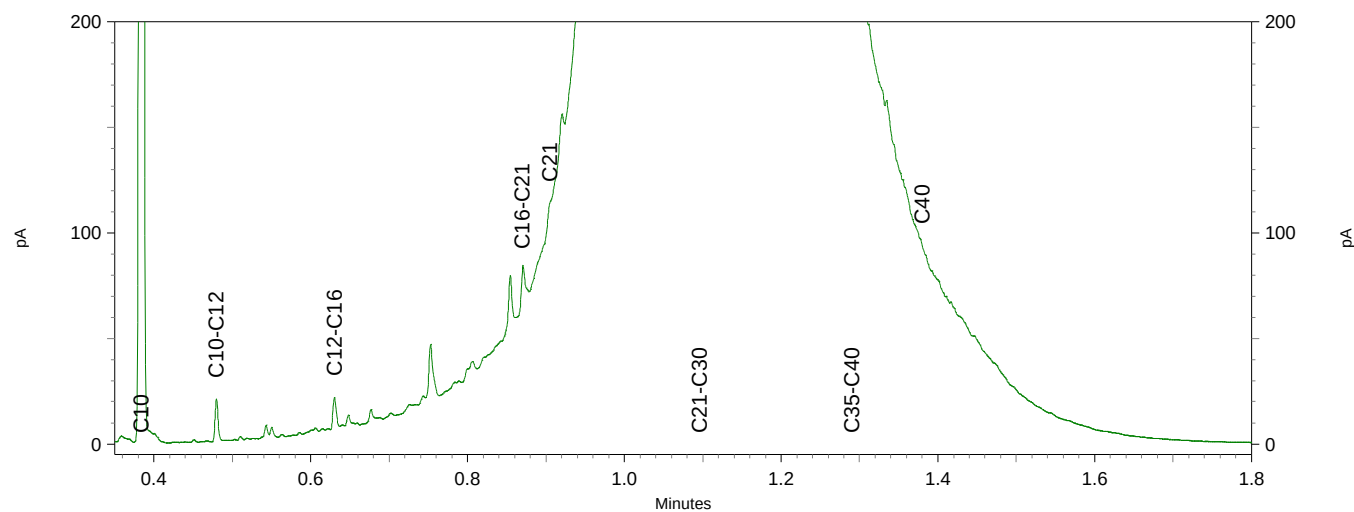
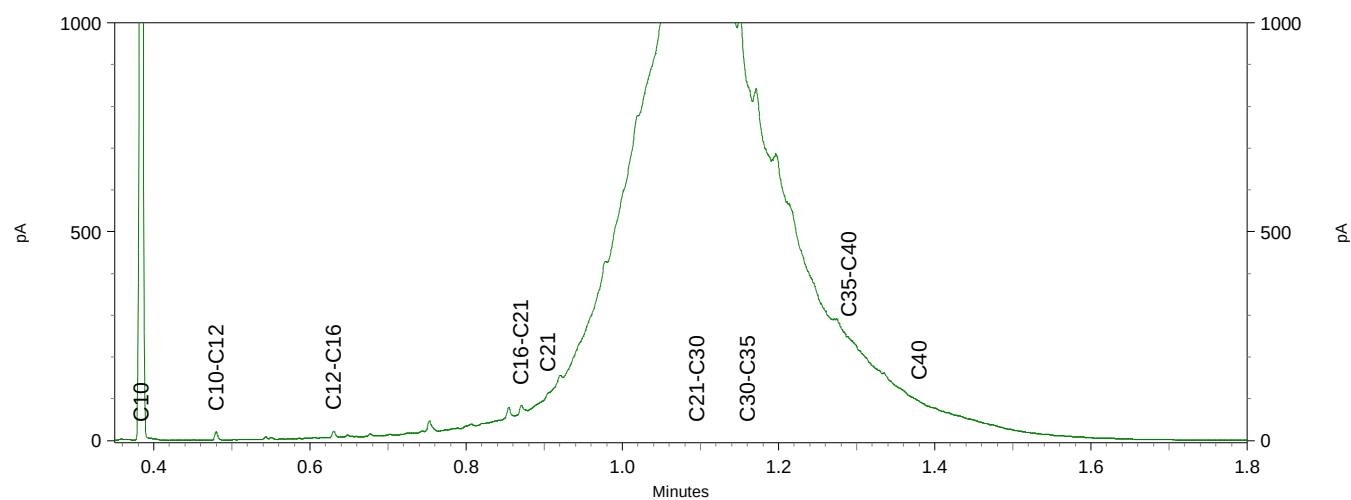
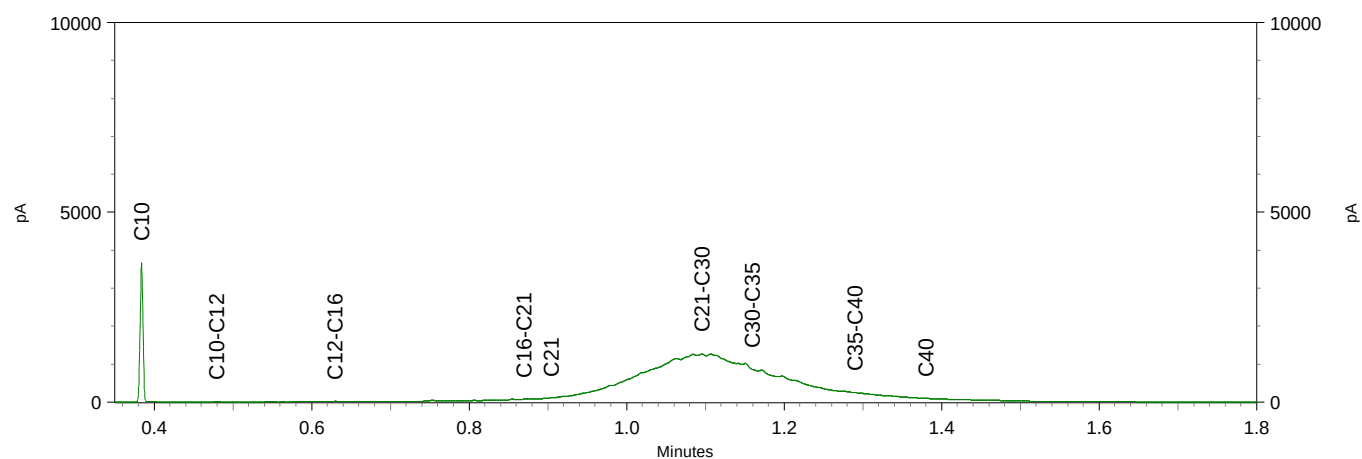
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13176904 v1 Zoek

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: S7-2+3 S5 (150-200) S7 (20-70) S7 (70-100)

V



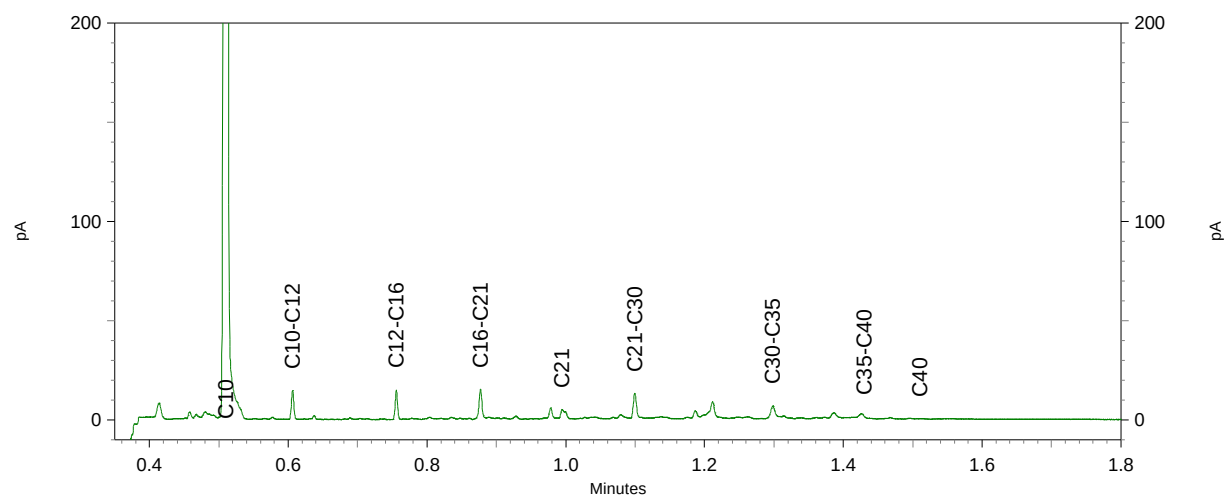
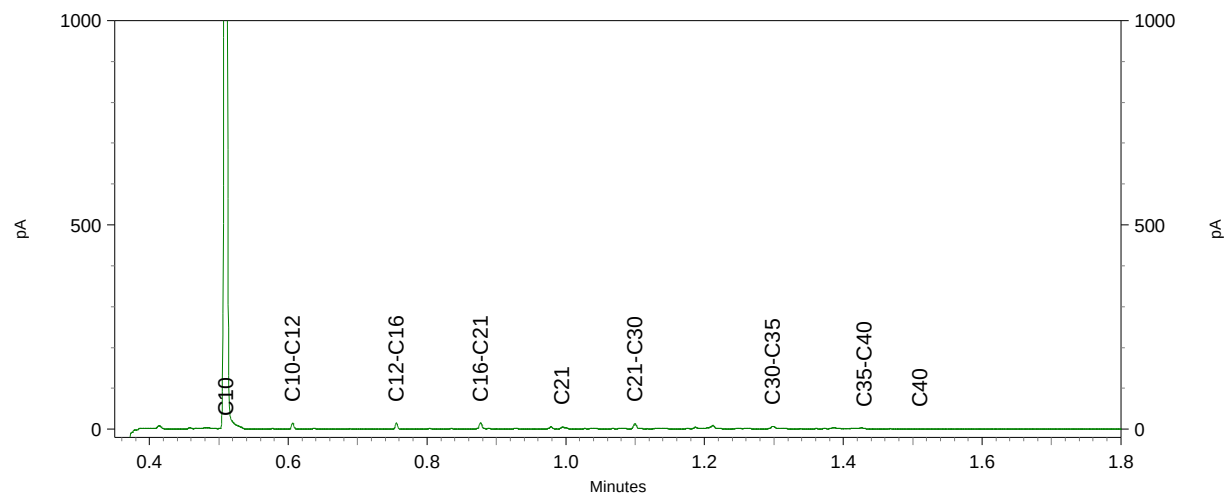
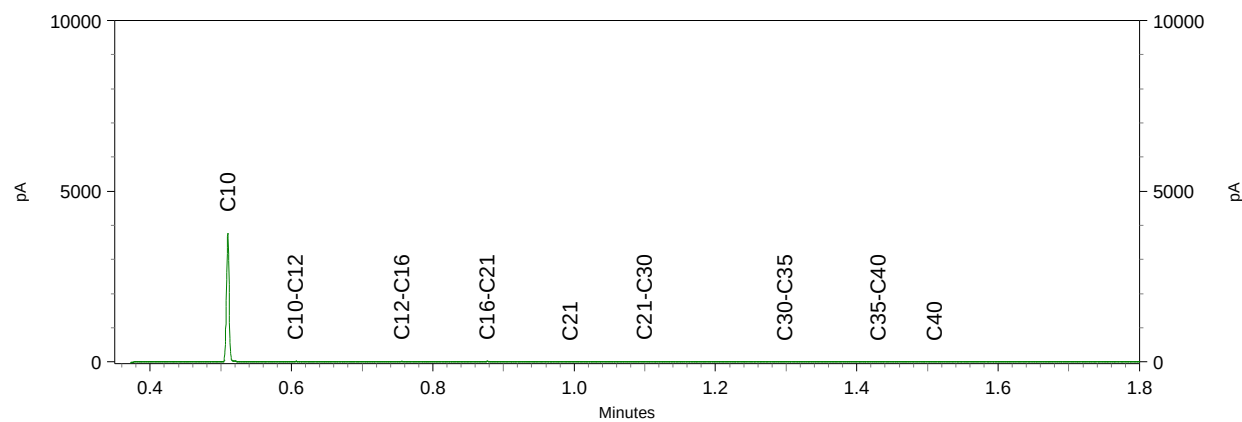
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13176905

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: S11-2 S11 (200-220)

V

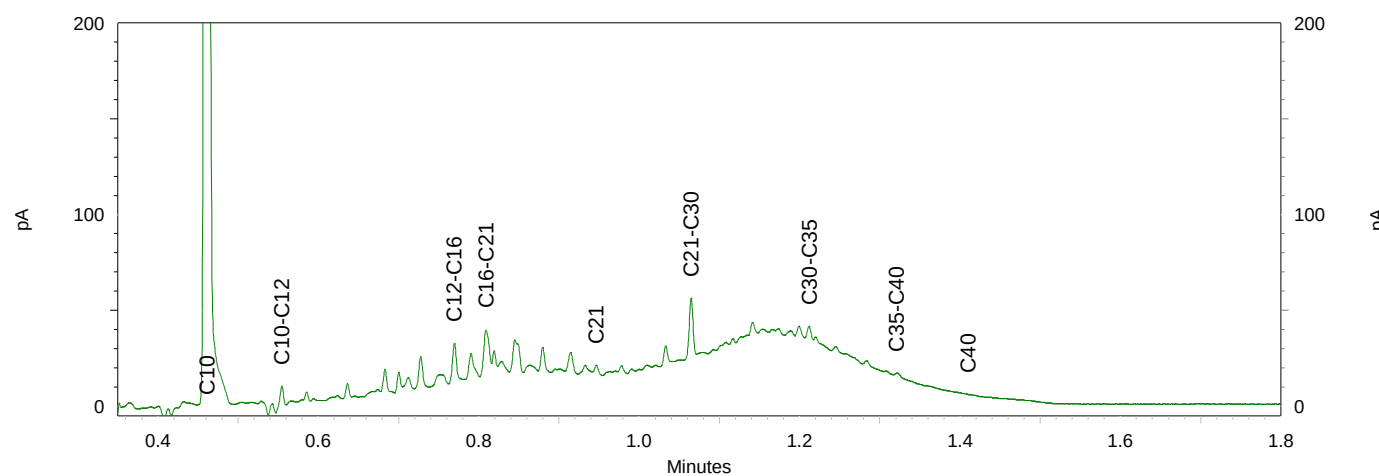
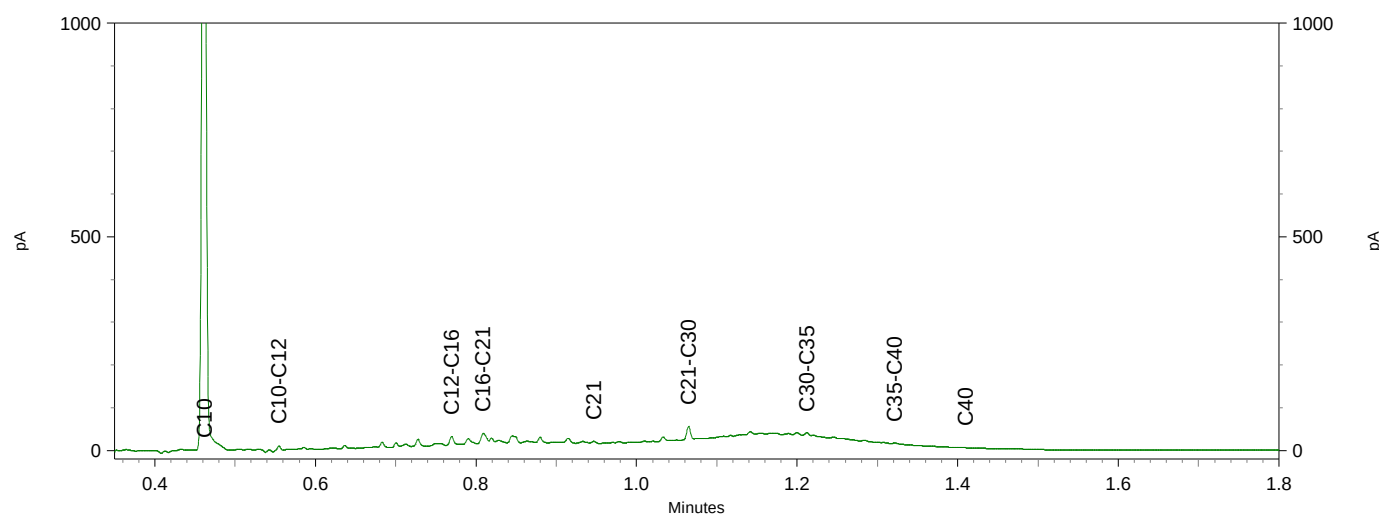
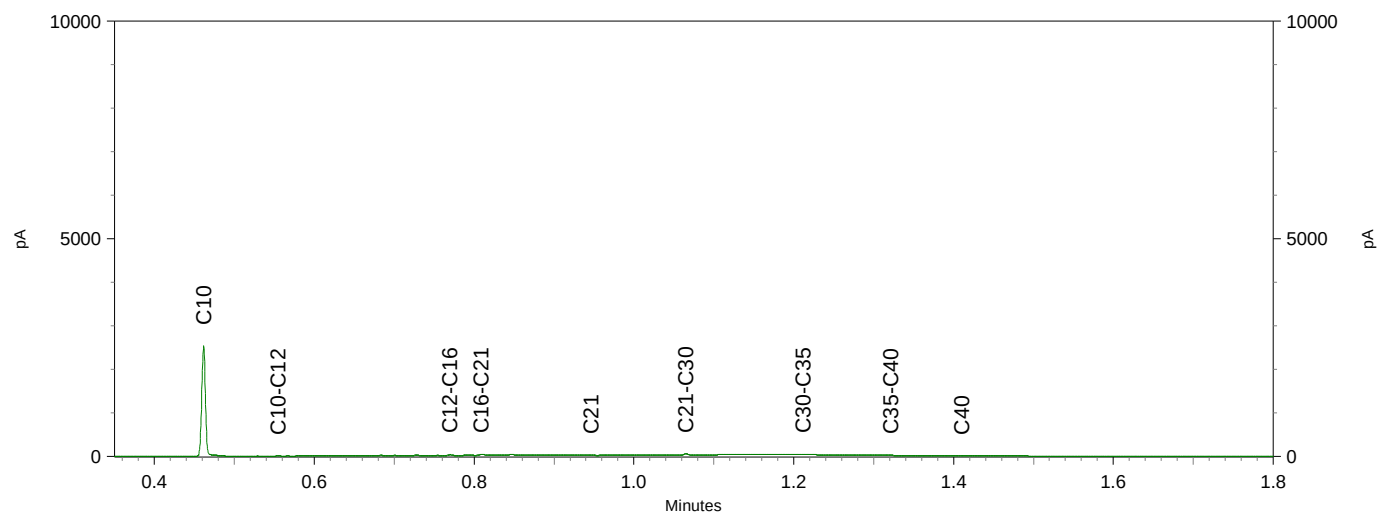


Sample ID.: 13176906

Certificate no.: 2022166239

Sample description.: S11-4 S11 (250-400)

V

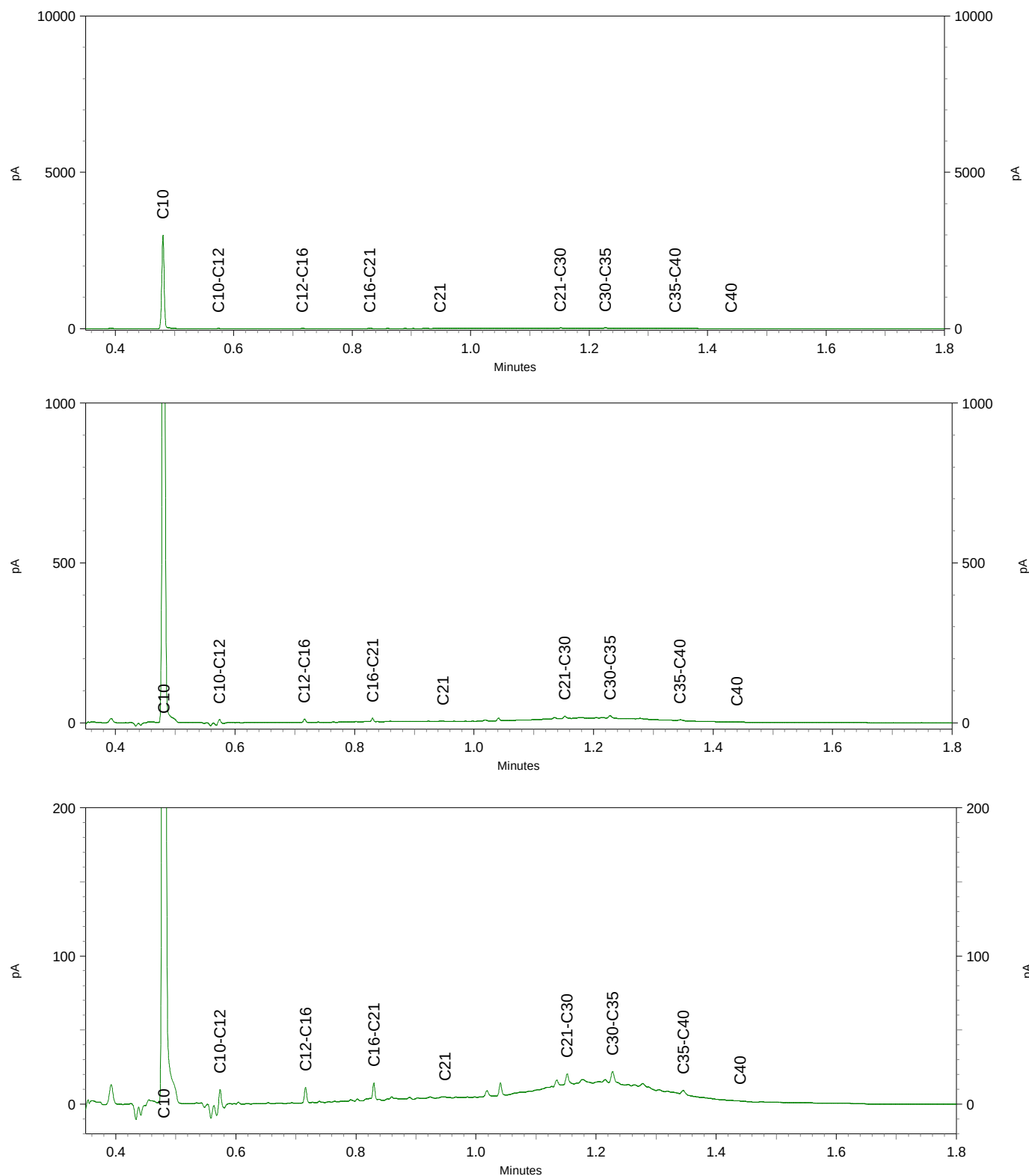


Sample ID.: 13176907

Certificate no.:2022166239

Sample description.: S12-2+S13-2 S12 (120-150) S13 (200-250)

V



Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analyscertificaat

Datum: 08-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170282/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	Asbest deelgebied A21
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022170282/1
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer	Asbest deelgebied A21	Datum einde analyse	08-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Nov-2022/20:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	94.0 ¹⁾	88.8 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g		11810 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg		N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds		33 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds		55 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds		27 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds		41 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds		5.5 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds		14 ¹⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	1228 ¹⁾	
Totaal Amfibool bovengrens	mg	3070 ¹⁾	
Totaal Serpentijn ondergrens	mg	19980 ¹⁾	
Totaal Serpentijn bovengrens	mg	29970 ¹⁾	
Overig onderzoek(externe bron)			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg		13.3 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg		3200 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg		0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg		3200 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds		130 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds		44 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds		34 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds		9.6 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds		44 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds		0.0 ²⁾
Aantal stuks		5 ²⁾	
Totaal massa asbest	g	199.8 ²⁾	
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	Asbest verzamelmonster A21 Asbvz deel a21 (0-1)	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
2	MM deelgebied A21 Mm deel A21 (0-1)	Asbestverdachte grond	13191830
		Asbestverdachte grond	13191831

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022170282/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer	Asbest deelgebied A21	Datum einde analyse	08-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Nov-2022/20:52
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
Amfibool massa asbest	mg	2149.0 ²⁾	
Serpentijn massa asbest	mg	24975 ²⁾	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	Asbest verzamelmonster A21 Asbvz deel a21 (0-1)	Asbestverdachte grond	13191830
2	MM deelgebied A21 Mm deel A21 (0-1)	Asbestverdachte grond	13191831

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

Akkoord
Pr. coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170282/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving				Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum	monstername	
13191830	Asbest verzamelmonster A21 Asbvz deel a21 (0-1)					1
0032018AG	Asbvz deel a21	0	1	28-Oct-2022		
13191831	MM deelgebied A21 Mm deel A21 (0-1)					1
1815970MG	Mm deel A21	0	1	28-Oct-2022		

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022170282/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022170282/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek(externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1434682
Uw project omschrijving : 2022170282-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7394235
Uw referentie : Asbest verzamelmonster A21 Asbvz deel a21 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : S.S.
Datum geanalyseerd : 28-10-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 212,6 g
 Droge massa aangeleverde monster : 199,8 g
 Percentage droogrest : **93,98 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	138,4	hecht	chrysotiel 10-15		2	17300,0	0,0
cement, golfplaat	61,4	hecht	chrysotiel 10-15	crocidoliet 2-5	3	7675,0	2149,0
Totaal	199,8				5	24975,0	2149,0
						Ondergrens	19980
						Bovengrens	29970

Aangetroffen type asbest : Serpentine en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	25000	2100	27000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	25000	2100	

Totaal massa asbest: 27000 mg

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1434682
 Uw project omschrijving : 2022170282-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7394236
 Uw referentie : MM deelgebied A21 Mm deel A21 (0-1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2022

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
 Analysedatum : 08-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11810 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9399,9	81,0	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	385,3	3,3	68,8	17,86	0	0,0
1-2 mm	523,1	4,5	155,9	29,80	0	0,0
2-4 mm	438,4	3,8	438,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	390,5	3,4	390,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	469,0	4,0	469,0	100,00	1	3171,5
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11606,2	100,0	1535,8		1	3171,5

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	44	33	55	34	27	41	9,6	5,5	14
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	44	33	55	34	27	41	9,6	5,5	14

Aangetroffen type asbest : serpentiin en amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	34	9,6	44
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	34	9,6	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **130 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1434682
Uw project omschrijving : 2022170282-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7394236
Uw referentie : MM deelgebied A21 Mm deel A21 (0-1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/10/2022

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1434682
Uw project omschrijving : 2022170282-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1434682
Uw project omschrijving : 2022170282-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7394235	Asbest verzamelmonster A21 Asbvz deel a21 (0-1)	Asbvz deel	0-.01	0032018AG
7394236	MM deelgebied A21 Mm deel A21 (0-1)	Mm deel A2	0-.01	1815970MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1434682
Uw project omschrijving : 2022170282-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)**AS3000**

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898
Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analyscertificaat

Datum: 10-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022173635/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Nov-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022173635/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	04-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Nov-2022/10:38
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	68.8	88.2	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds	8.0 ¹⁾	2.5 ¹⁾	3.5 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92	97	96
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.1
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	25	21
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	150	110
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32	3500	2600
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	19	1300	940
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.5	290	210
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	67	5200	3900
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	S5-5 S5 (150-200)	Grond (AS3000)	13204169
2	S7-2 S7 (20-70)	Grond (AS3000)	13204170
3	S7-3 S7 (70-100)	Grond (AS3000)	13204171

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022173635/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13204169	S5-5 S5 (150-200)				
0539764277	S5	150	200	19-Oct-2022	5
13204170	S7-2 S7 (20-70)				
0539764077	S7	20	70	19-Oct-2022	2
13204171	S7-3 S7 (70-100)				
0539764111	S7	70	100	19-Oct-2022	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022173635/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022173635/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022173635/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

13204169

13204170

13204171

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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).

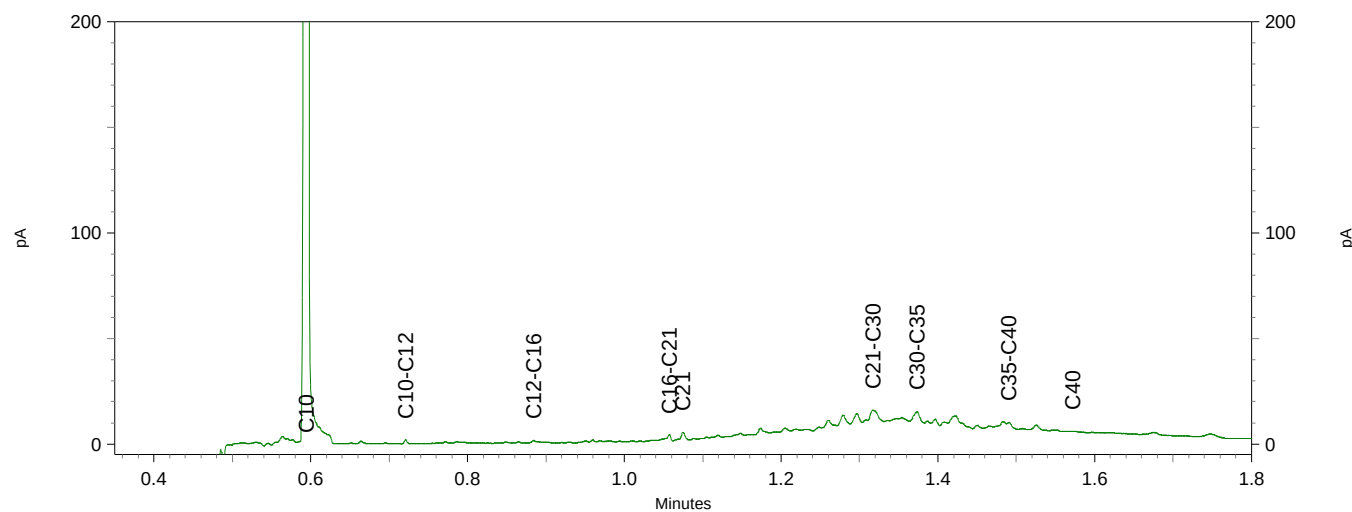
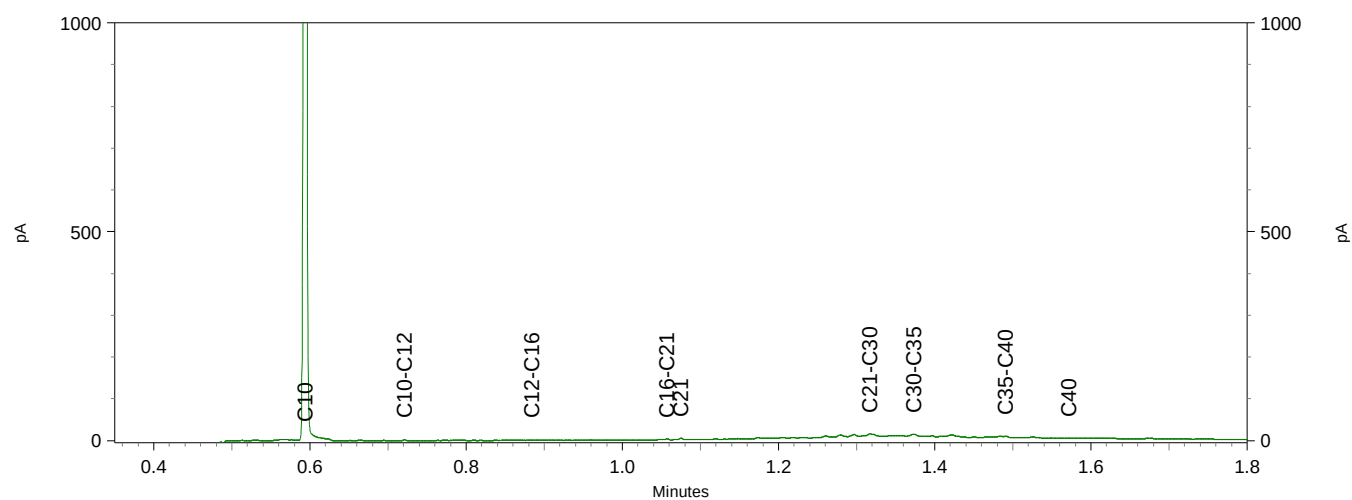
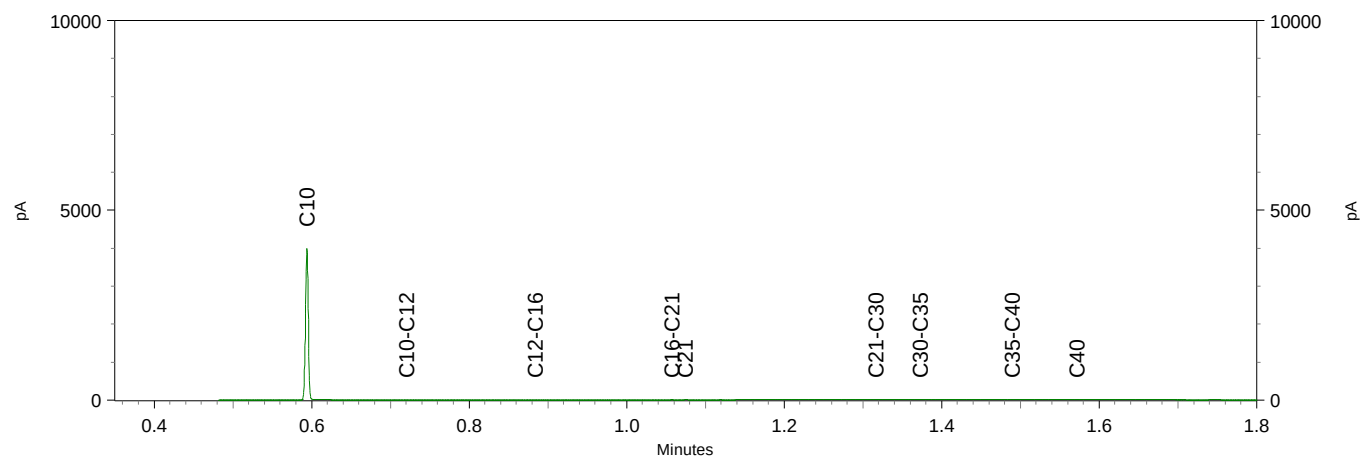
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13204169

Certificate no.: 2022173635

Sample description.: S5-5 S5 (150-200)

V



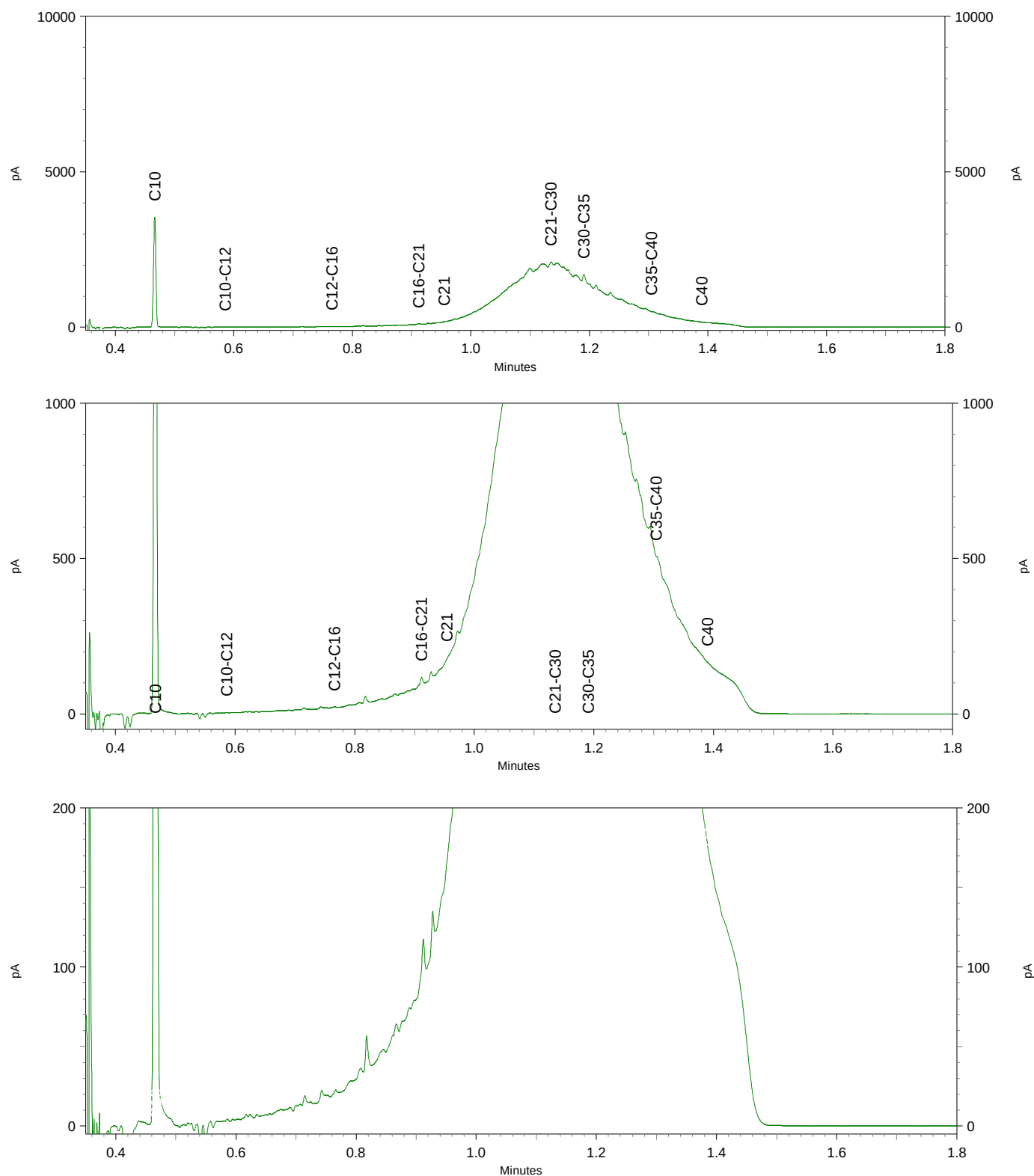
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13204170

Certificate no.:2022173635

Sample description.: S7-2 S7 (20-70)

V



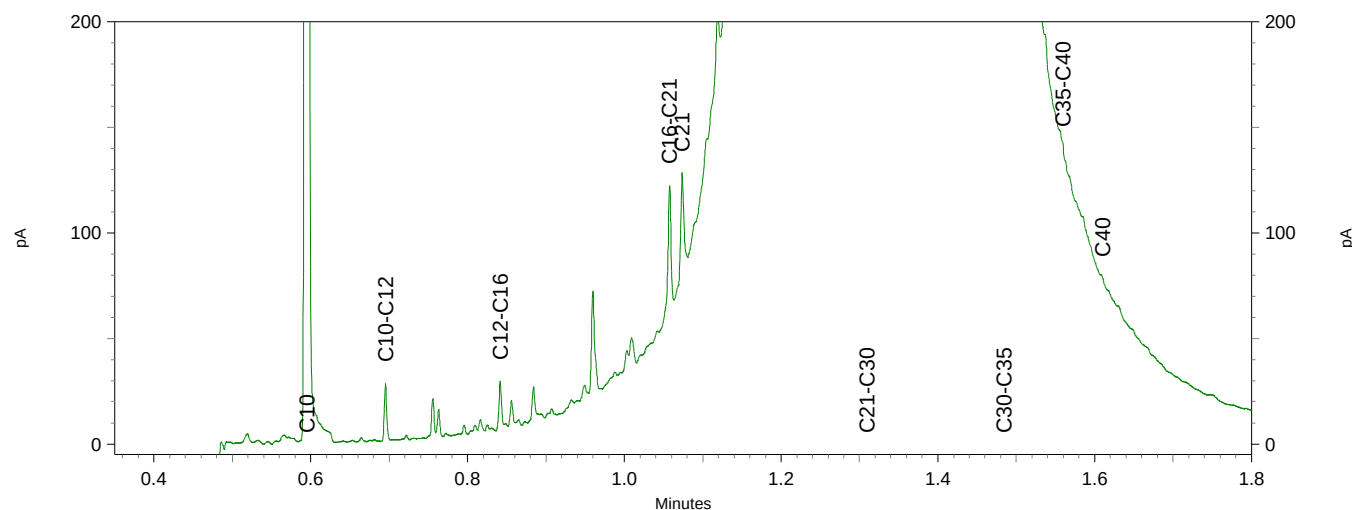
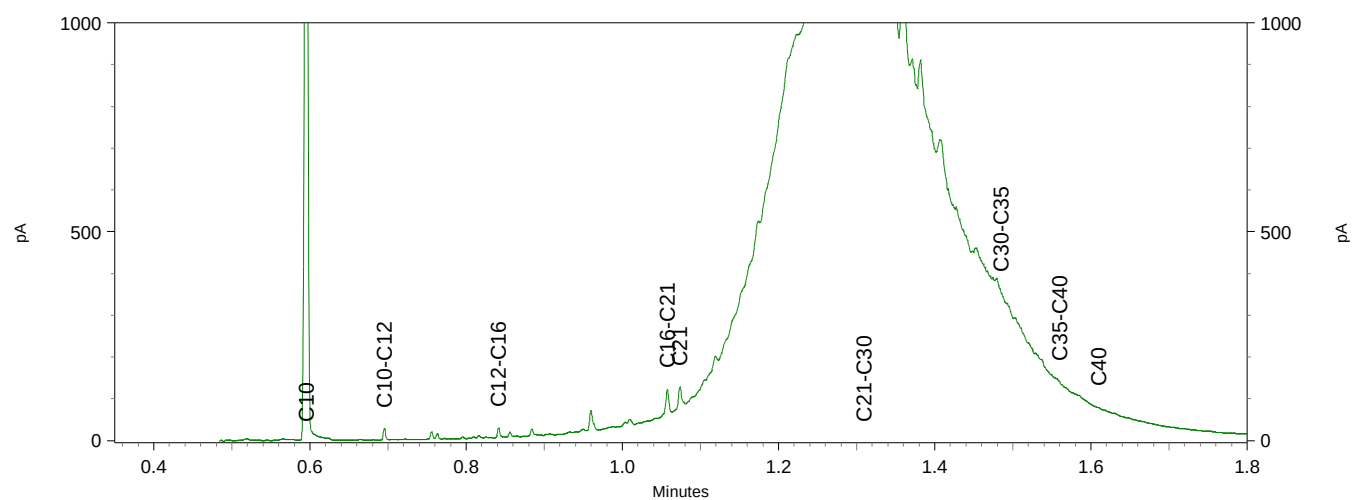
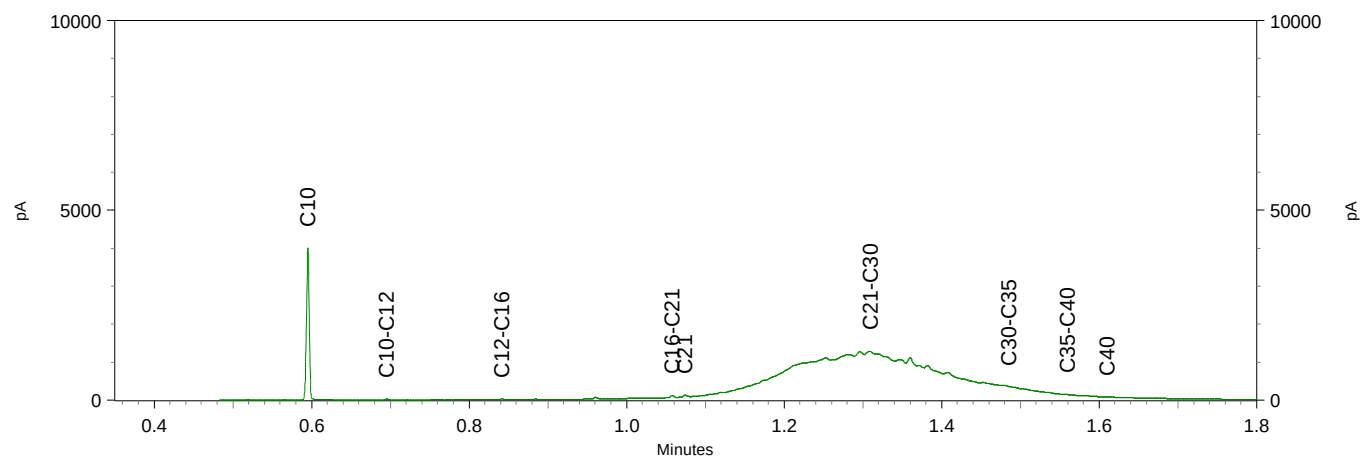
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13204171

Certificate no.: 2022173635

Sample description.: S7-3 S7 (70-100)

V



Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analyscertificaat

Datum: 03-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170259/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	afperking A21
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022170259/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer	afperking A21	Datum einde analyse	03-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	03-Nov-2022/10:57
		Bijlage	A, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	94.8	86.9	84.4
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	21	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	560	7.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	850	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	130	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	33	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	1600	40
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A21-2 A21-2 (0-50)	Grond (AS3000)	13191788
2	A21-3 A21-3 (0-50)	Grond (AS3000)	13191789
3	A21-4 A21-4 (0-20)	Grond (AS3000)	13191790

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

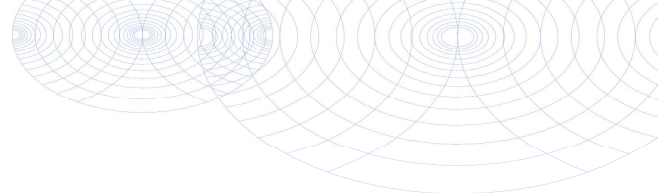


Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170259/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13191788	A21-2 A21-2 (0-50)			28-Oct-2022	1
0539764991	A21-2	0	50		
13191789	A21-3 A21-3 (0-50)			28-Oct-2022	1
0539764981	A21-3	0	50		
13191790	A21-4 A21-4 (0-20)			28-Oct-2022	1
0539764986	A21-4	0	20		



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170259/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

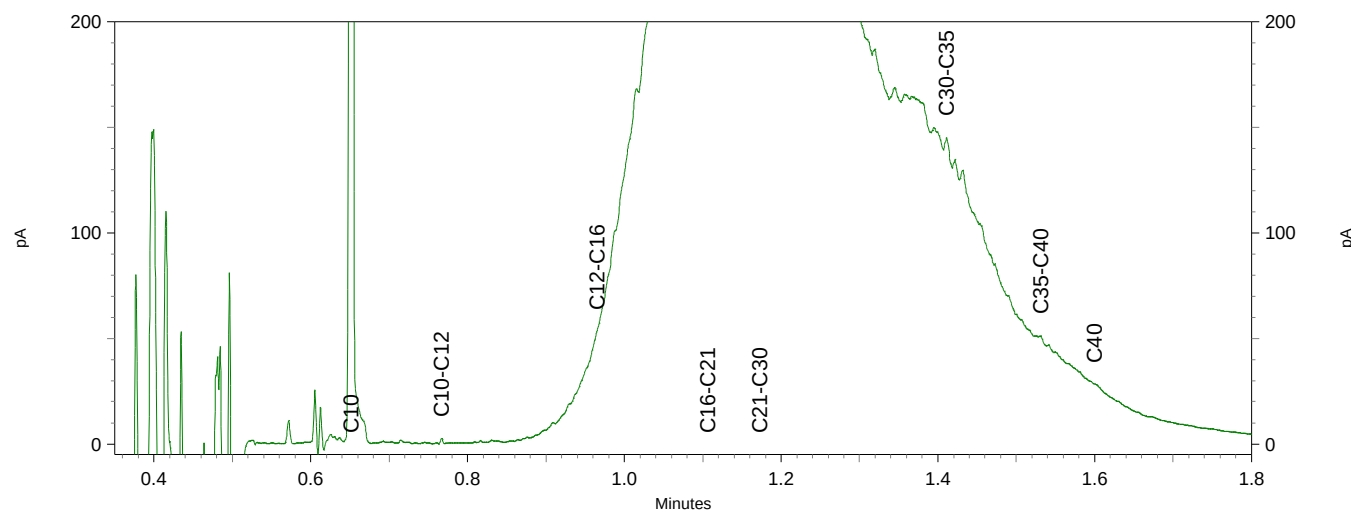
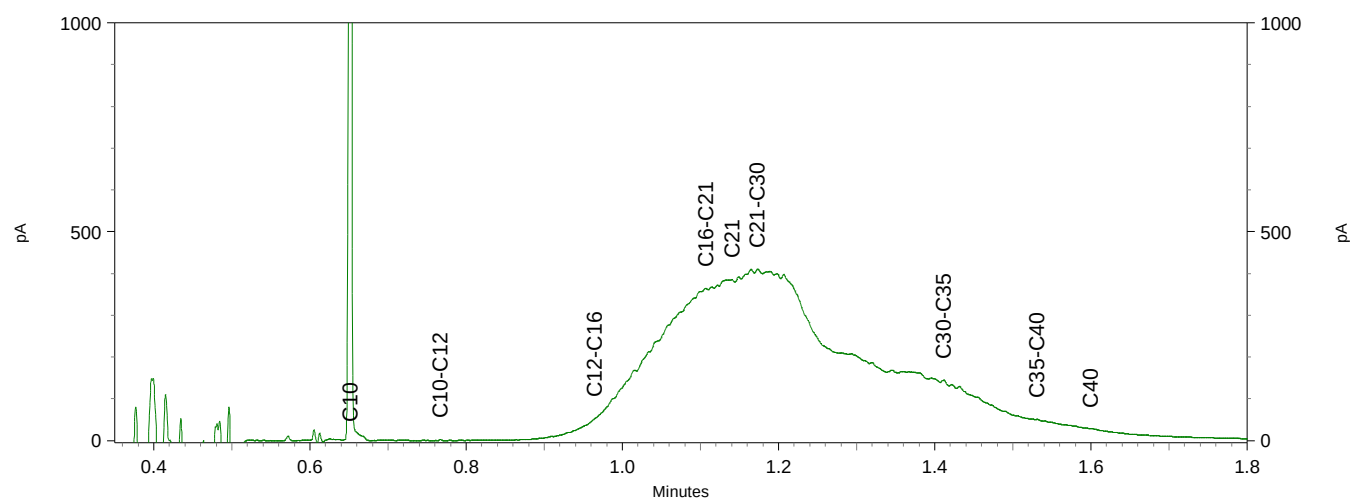
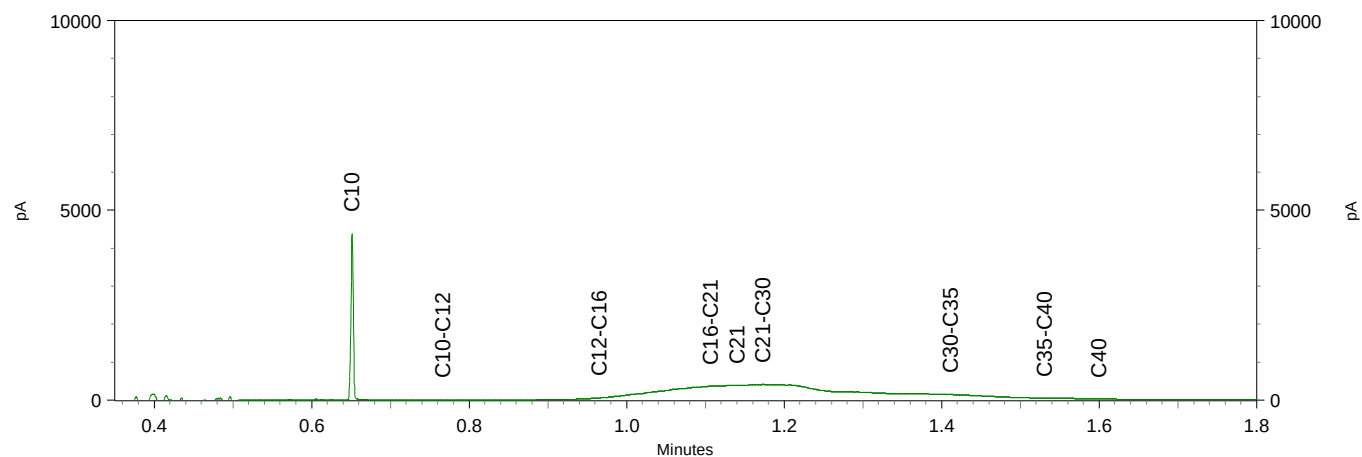
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13191789

Certificate no.: 2022170259

Sample description.: A21-3 A21-3 (0-50)

V



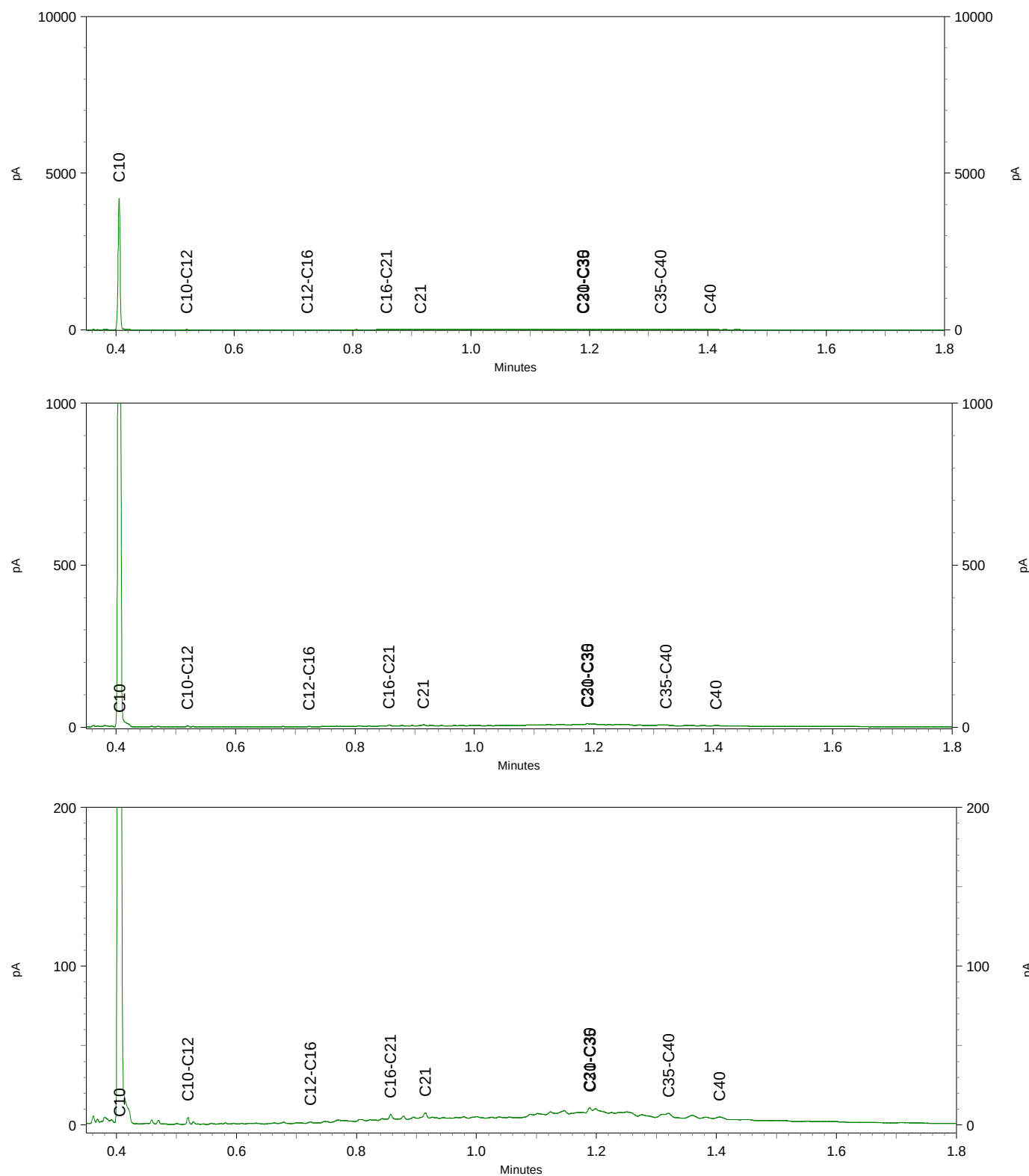
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13191790

Certificate no.: 2022170259

Sample description.: A21-4 A21-4 (0-20)

V



Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analysecertificaat

Datum: 28-Oct-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022166285/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	21-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022166285/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	24-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	28-Oct-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	28-Oct-2022/13:01
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Verkleinen kaakbreker		Uitgevoerd		
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.5	84.0	85.7
S Organische stof	% (m/m) ds	<0.7 ¹⁾	5.3 ¹⁾	1.1 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	99	94	99
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	5.2	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	21	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	75	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	190	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	44	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	14	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	350	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A01-4 A01 (100-150)	Grond (AS3000)	13177053
2	A07-2 A07 (40-110)	Grond (AS3000)	13177054
3	A79-2 A79 (130-180)	Grond (AS3000)	13177055

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022166285/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13177053	A01-4 A01 (100-150)				
0539338970	A01	100	150	20-Oct-2022	4
13177054	A07-2 A07 (40-110)				
0539339466	A07	40	110	20-Oct-2022	2
13177055	A79-2 A79 (130-180)				
0539339469	A79	130	180	20-Oct-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022166285/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022166285/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

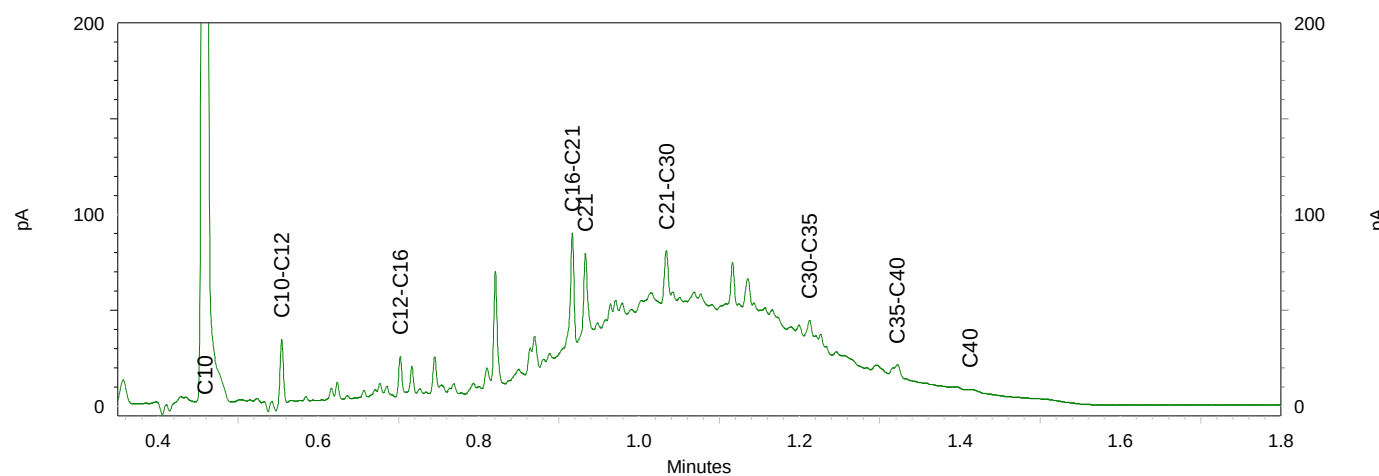
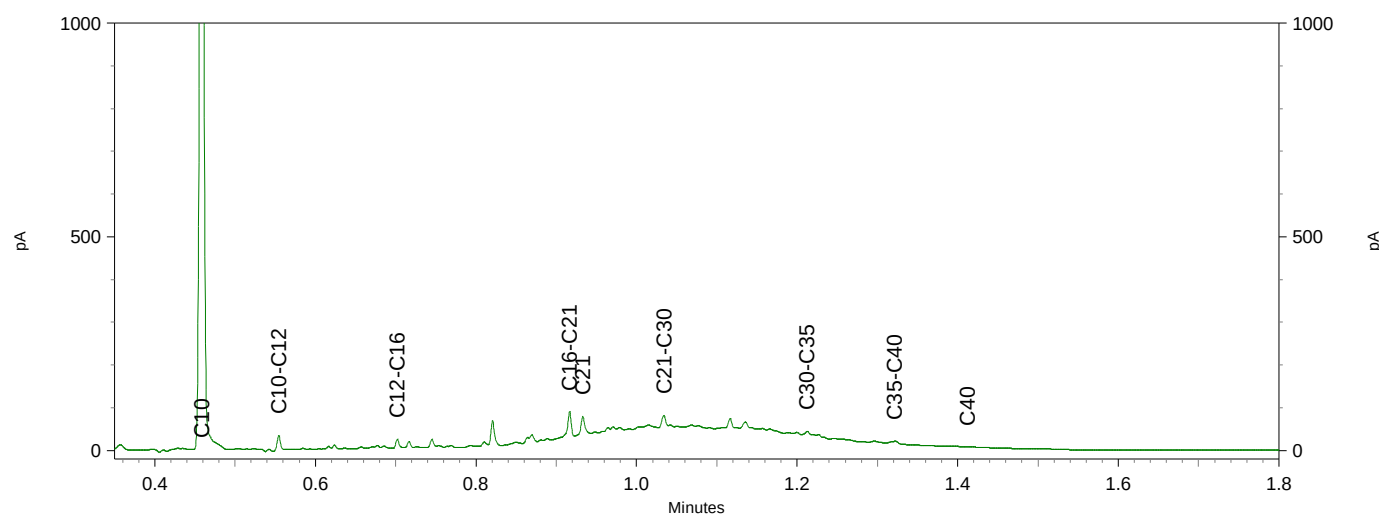
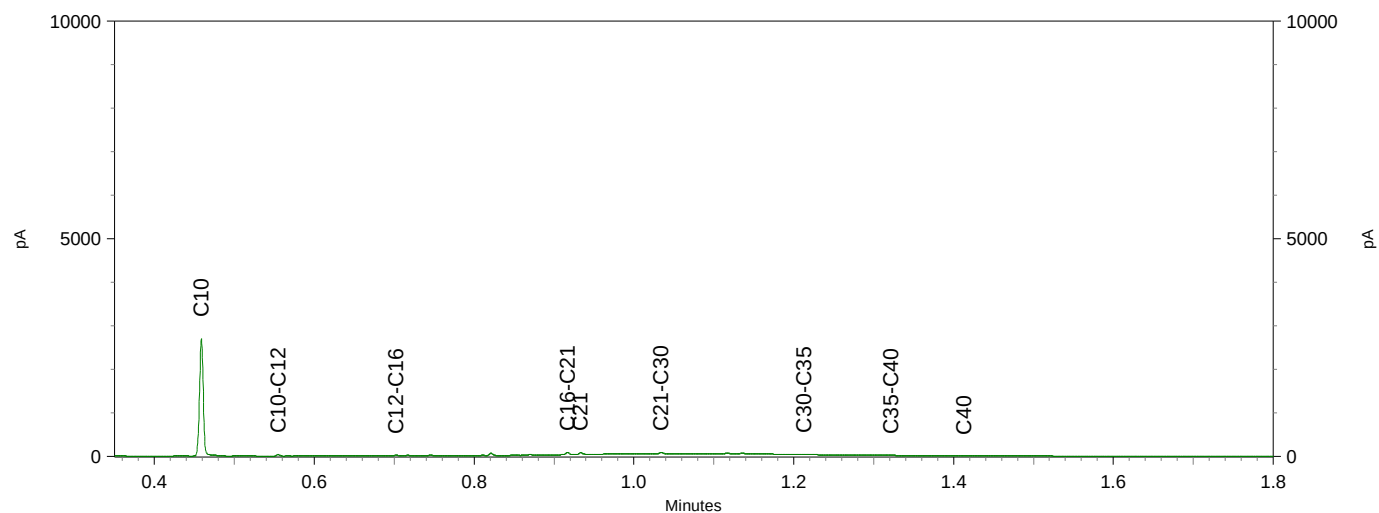
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 13177054

Certificate no.: 2022166285

Sample description.: A07-2 A07 (40-110)

V



Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analysecertificaat

Datum: 02-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022170398/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Oct-2022

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022170398/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	28-Oct-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	02-Nov-2022
Uw monsternemer	Ferry Kruithof	Rapportagedatum	02-Nov-2022/14:04
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A01-1-1 A01 (200-300)	Water (AS3000)	13192248
2	S7-1-1 S7 (220-320)	Water (AS3000)	13192249

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022170398/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot		
13192248	A01-1-1 A01 (200-300)				
0680651332	A01	200	300	28-Oct-2022	1
0680651321	A01	200	300	28-Oct-2022	2
0801005751	A01	200	300	28-Oct-2022	3
13192249	S7-1-1 S7 (220-320)				
0680651315	S7	220	320	28-Oct-2022	1
0680651309	S7	220	320	28-Oct-2022	2
0801005784	S7	220	320	28-Oct-2022	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2022170398/1**

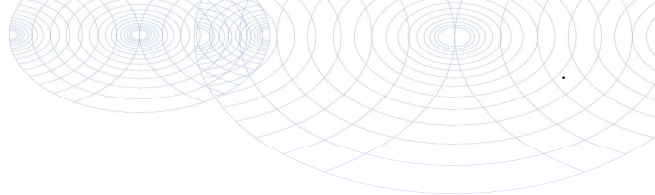
Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2022170398/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN

Analyscertificaat

Datum: 23-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022183787/1
Uw project/verslagnummer	3590007
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Nov-2022

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 analyscertificaat 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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007	Certificaatnummer/Versie	2022183787/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	22-Nov-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	23-Nov-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Nov-2022/17:16
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1
Extern / Overig onderzoek		
Droge stof (Extern)	% (m/m)	99.2 ¹⁾
Totaal Amfibool ondergrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Amfibool bovengrens	mg	0 ¹⁾
Totaal Serpentine ondergrens	mg	21120 ¹⁾
Totaal Serpentine bovengrens	mg	31680 ¹⁾
Overig onderzoek (externe bron)		
Aantal stuks		1 ²⁾
Totaal massa asbest	g	211.2 ²⁾
Amfibool massa asbest	mg	0.0 ²⁾
Serpentine massa asbest	mg	26400 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASV-S8 S8 (50-70)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond

Monster nr.

13239687

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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.

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022183787/1

Pagina 1/1

Monster nr.		Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
Barcode	Boornr	Van	Tot			
13239687	ASV-S8 S8 (50-70)					
0031996AG	S8	50	70	20-Oct-2022		Asbvz1

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022183787/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022183787/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Verzamel NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Verz. NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1447262
 Uw project omschrijving : 2022183787-3590007
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7430905
 Uw referentie : ASV-S8 S8 (50-70)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 20/10/2022

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : S.v.W.
 Datum geanalyseerd : 22-11-2022

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 213,0 g
 Droge massa aangeleverde monster : 211,2 g
 Percentage droogrest : 99,15 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden- heid	percentage serpentine asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentine massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	211,2	hecht	chrysotiel 10-15		1	26400,0	0,0
Totaal	211,2				1	26400,0	0,0
					Ondergrens	21120	0
					Bovengrens	31680	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	26000	0,0	26000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	26000	0,0	

Totaal massa asbest: **26000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1447262
Uw project omschrijving : 2022183787-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever: Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1447262
Uw project omschrijving : 2022183787-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7430905	ASV-S8 S8 (50-70)	S8	.5-.7	0031996AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1447262
Uw project omschrijving : 2022183787-3590007
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 5

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	3590007
Projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn
Ordernummer	
Datum monstername	19-10-2022
Monsternummer	
Certificaatnummer	2022166239
Startdatum	21-10-2022
Rapportagedatum	03-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel	6	GSSD	Oordeel	7
Bodemtype correctie																				
Organische stof		1.1			3.8			6.3			3.5			2			2.2			2.4
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3.8			2.8			5.7			13.6			12.1			8.5			3.6
Voorbehandeling																				
Cryogenen malen	Uitgevoerd				Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd
Bodemkundige analyses																				
Droge stof	% (m/m)	79.7	79.7		75.8	75.8		65.8	65.8		69.4	69.4		85.5	85.5		84.5	84.5		89.3
Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.1		3.8	3.8		6.3	6.3		3.5	3.5		2	2		2.2	2.2		2.4
Gloeirest	% (m/m) ds	99			96			93			96			97			97			97
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.8	3.8		2.8	2.8		5.7	5.7		13.6	13.6		12.1	12.1		8.5	8.5		3.6
Metalen																				
Barium (Ba)	mg/kg ds	32	101.2	-	48	169.1	-	110	291.5	-	53	83.83	-	60	102.8	-	74	158.2	-	40
Calcium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.2345	-	<0.20	0.2201	-	0.31	0.4253	-	<0.20	0.1932	-	0.23	0.3428	-	<0.20	0.2173	-	<0.20
Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.6	13.51	-	4.5	14.55	-	5.7	14.27	-	8.6	13.33	-	5.8	9.688	-	4.3	8.836	-	7.5
Koper (Cu)	mg/kg ds	7.3	14.22	-	22	41.77	*	24	38.92	-	11	15.68	-	20	30.69	-	15	25.21	-	51
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.0488	-	0.36	0.5094	*	0.31	0.4069	*	<0.050	0.0419	-	0.24	0.2964	*	0.091	0.1181	-	0.077
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.05	-	1.05	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	2
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	35.51	*	9.6	26.25	-	11	24.52	-	24	35.59	*	19	30.09	-	12	22.7	-	27
Lood (Pb)	mg/kg ds	23	35.04	-	58	87.1	*	130	178.2	*	12	15.2	-	77	102.1	*	32	44.81	-	85
Zink (Zn)	mg/kg ds	44	95.65	-	46	100.5	-	100	182.9	*	42	61.22	-	62	97.2	-	79	140.4	*	100
Minerale olie																				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5		<3.0	5.526		<3.0	3.333		<3.0	6		<3.0	10.5		<3.0	9.545		<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5		<5.0	9.211		9.8	15.56		<5.0	10		<5.0	17.5		5.4	24.55		18
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.6	28		9	23.68		38	60.32		<5.0	10		<5.0	17.5		18	81.82		97
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	140		25	65.79		150	238.1		<11	22		14	70		21	95.45		2000
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	18	90		16	42.11		120	190.5		9	25.71		7.7	38.5		9.9	45		810
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21		<6.0	11.05		29	46.03		<6.0	12		<6.0	21		<6.0	19.09		210
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	58	290	*	56	147.4	-	340	539.7	*	<35	70	-	<35	122.5	-	60	272.7	*	3200
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.									Zie bijl.			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB																				
PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB 104	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0018		<0.0010	0.0011		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0031		<0.0010
PCB (som 7) (factor 0.7)	mg/kg ds	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.0128	-	0.0049	0.0077	-	0.0049	0.014	-	0.0049	0.0245	-	0.0049	0.0222	-	0.0049
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																				
Naftaleen	mg/kg ds	0.054	0.054		<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.28
Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.68	0.68		0.24	0.24		<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.26	0.26		0.6
Anthracen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.28	0.28		0.16	0.16		<0.050	0.035		<0.050	0.035		0.079	0.079		0.18
Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035		1.4	1.4		0.66	0.66		<0.050	0.035		0.12	0.12		0.4	0.4		0.71
Benzo(a)anthracen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.68	0.68		0.44	0.44		<0.050	0.035		0.098	0.098		0.18	0.18		0.33
Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.7	0.7		0.38	0.38		<0.050	0.035		0.079	0.079		0.21	0.21		0.32
Benzo(b)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.31	0.31		0.24	0.24		<0.050	0.035		0.06	0.06		0.12	0.12		0.22
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.66	0.66		0.51	0.51		<0.050	0.035		0.13	0.13		0.22	0.22		0.41
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.38	0.38		0.39	0.39		<0.050	0.035		0.098	0.098		0.17	0.17		0.33
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.035		0.44	0.44		0.35	0.35		<0.050	0.035		0.089	0.089		0.15	0.15		0.28
PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds	0.37	0.369	-	5.5	5.565	*	3.4	3.405	*	<0.35	0.35	-	0.78	0.779	-	1.8	1.824	*	3.7

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	13176897	M&M-dart sandbag S09 (200-250) S10 (250-270) S11(200-250)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
2	13176898	S1-2 S1 (50-100)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
3	13176899	S1-3+4 S1 (100-150) S1 (150-200)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
4	13176900	S2-8 S2 (250-300)	Volkeet aan Achtgrondswaarde
5	13176901	S3-2+3 S3 (100-150) S3 (150-150)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
6	13176902	S4-2 S4 (20-50)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
7	13176903	S7-01e S7 (50-70)	Overschrijfting Interventiewaarde
8	13176904	S7-2+3 S5 (150-200) S7 (20-70) S7 (70-100)	Overschrijfting Interventiewaarde
9	13176905	S11-2 S11 (200-220)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
10	13176906	S11-4 S11 (200-400)	Overschrijfting Achtgrondswaarde
11	13176907	S12-2+S13-2 S12 (120-150) S13 (200-250)	Overschrijfting Achtgrondswaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	Kleiner dan of gelijk aan de Achtgrondswaarde
*	groter dan Achtgrondswaarde
**	groter dan Tussewaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsaafafganging.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bna/instrumenten/botova/>

GSSD	Oordeel	8	GSSD	Oordeel	9	GSSD	Oordeel	10	GSSD	Oordeel	11	GSSD	Oordeel
		3.5 5.6			2.6 10			1.4 2.6			1.6 4.1		
		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
89.3		83	83		74.2	74.2		81.2	81.2		46.4	46.4	
2.4		3.5	3.5		2.6	2.6		1.4	1.4		1.6	1.6	
3.6		96	5.6		97	10		98	2.6		98	4.1	
					10			2.6			4.1		
129.2		57	152.3		61	118.2		82	295.6		29	89.01	
0.2311	-	0.27	0.4134	-	0.3	0.4489	-	0.21	0.3582	-	<0.20	0.2335	-
22.44	*	8.2	20.68	*	5.7	10.69	-	4	13.2	-	5	14.29	-
98.71	*	56	98.53	*	16	25.53	-	15	30.41	-	9.1	17.56	-
0.1075	-	0.32	0.4295	*	0.2	0.2533	*	<0.050	0.0498	-	0.06	0.0833	-
2	*	1.6	1.6	*	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-
69.49	**	30	67.31	*	18	31.5	-	11	30.56	-	16	39.72	*
129	*	100	143.8	*	58	78.75	*	59	91.85	*	20	30.3	-
217.4	*	110	213.7	*	79	131.8	-	73	168.1	*	44	94.33	-
8.75		3.9	11.14		85	326.9		<3.0	10.5		<3.0	10.5	
75		21	60		190	730.8		27	135		6.4	32	
404.2		110	314.3		120	461.5		58	290		18	90	
8333		3400	6857		54	207.7		110	550		61	305	
3375		830	2371		20	76.92		46	230		35	175	
875		170	485.7		<6.0	16.15		12	60		8.9	44.5	
13330	***	3500	10000	***	480	1846	*	260	1300	*	130	650	*
		Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.		
0.0029		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
0.0029		0.0018	0.0051		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
0.0029		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
0.0029		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
0.0029		<0.0010	0.002		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
0.0029		0.0025	0.0071		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		<0.0010	0.0035	
0.0029		0.0025	0.0071		<0.0010	0.0026		<0.0010	0.0035		0.0019	0.0095	
0.0204	-	0.0096	0.0274	*	0.0049	0.0188	-	0.0049	0.0245	-	0.0061	0.0305	*
0.28		0.58	0.58		<0.050	0.035		<0.050	0.035		<0.050	0.035	
0.6		1	1		0.18	0.18		0.26	0.36		<0.050	0.035	
0.18		0.48	0.48		0.14	0.14		0.072	0.072		<0.050	0.035	
0.71		1.5	1.5		0.34	0.34		0.36	0.36		0.061	0.061	
0.33		0.94	0.94		0.15	0.15		0.19	0.19		<0.050	0.035	
0.32		0.79	0.79		0.19	0.19		0.22	0.22		<0.050	0.035	
0.22		0.48	0.48		0.1	0.1		0.091	0.091		<0.050	0.035	
0.41		1	1		0.18	0.18		0.18	0.18		<0.050	0.035	
0.33		0.63	0.63		0.13	0.13		0.11	0.11		<0.050	0.035	
0.28		0.64	0.64		0.13	0.13		0.095	0.095		<0.050	0.035	
3.66	*	8.1	8.04	*	1.6	1.575	*	1.6	1.613	*	0.38	0.376	-

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 3590007
 Projectnaam Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn
 Ordernummer afperking A21
 Datum monstername 28-10-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022170259
 Startdatum 28-10-2022
 Rapportagedatum 03-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		2		#	2		#	2		#
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#	2		#	2		#
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	94.8	94.8		86.9	86.9		84.4	84.4	
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5		<3.0	10.5		<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5		21	105		<5.0	17.5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5		560	2800		7.1	35.5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5		850	4250		17	85	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5		130	650		10	50	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21		33	165		<6.0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	1600	8000	***	40	200	*
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.			Zie bijl.		

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	13191788	A21-2 A21-2 (0-50)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	13191789	A21-3 A21-3 (0-50)	Overschrijding Interventiewaarde
3	13191790	A21-4 A21-4 (0-20)	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer 3590007
 Projectnaam Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn
 Ordernummer
 Datum monstername 20-10-2022
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2022166285
 Startdatum 24-10-2022
 Rapportagedatum 28-10-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie										
Organische stof		0.7			5.3			1.1		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#	2		#	2		#
Voorbehandeling										
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Verkleinen kaakbreker					Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses										
Droge stof	% (m/m)	89.5	89.5		84			85.7	85.7	
Organische stof	% (m/m) ds	<0.7	0.49		5.3	5.3		1.1	1.1	
Gloeirest	% (m/m) ds	99			94			99		
Minerale olie										
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	10.5		5.2	9.811		<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	17.5		21	39.62		<5.0	17.5	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	17.5		75	141.5		<5.0	17.5	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38.5		190	358.5		<11	38.5	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	17.5		44	83.02		<5.0	17.5	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	21		14	26.42		<6.0	21	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122.5	-	350	660.4	*	<35	122.5	-
Chromatogram olie (GC)					Zie bijl.					

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster	BoToVa Oordeel
1	13177053	A01-4 A01 (100-150)	Voldoet aan Achtergrondwaarde
2	13177054	A07-2 A07 (40-110)	Overschrijding Achtergrondwaarde
3	13177055	A79-2 A79 (130-180)	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

-	kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde
*	groter dan Achtergrondwaarde
**	groter dan Tussenwaarde
***	groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Projectcode:	3590007
Locatienaam:	Hoogewaard Koudekerk a/d Rijn
Monsternaam:	S09

Veldgegevens

	(veldgegevens)			(geschat)		(berekend)	
	Geïnspecteerd hoeveelheid oorspronkelijke materiaal (kg)	Gewicht fractie > 20 mm in geïnspecteerde oorspronkelijke materiaal (kg)	Aantal stukjes > 20 mm	Inspectie efficiency laagste (%) E1	Inspectie efficiency hoogste (%) E2	Soortelijk gewicht materiaal (ton/m ³) (zie voor grond protocol 1001, tabel 1b)	Percentage > 20 mm in oorspronkelijke materiaal (gewichts %)
Veldgegevens	17408	17408		90	100	2	100.0%
Bepaald door veldwerker							

Materiaal verzamelmonster (>20 mm)

	Resultaten labgegevens materiaalmonsters				Asbestconcentratie in fractie > 20 mm		
	Droge stof (%) d.s.	Verzamel monster gram asbest absoluut	Ondergrens gram asbest absoluut	Bovengrens gram asbest absoluut	95% min mg asbest/kg d.s.	95% max mg asbest/kg d.s.	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg asbest/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	81.1%	45.09	36	54.1	2.69	4.03	3.36
amfibool (amosiet + crocidoliet)		12.63	0	18.035	0.00	1.34	9.42
Totaal (gewogen)		171.39	36.07	234.45	2.69	17.48	12.78
	Analyseresultaten Laboratorium						

Monster fijne fractie (<20 mm)

	Asbestconcentratie in fractie < 20 mm				
	Droge stof (%) d.s.	Monster fijne fractie (mg asbest/kg d.s.)	Ondergrens (mg asbest/kg d.s.)	Bovengrens (mg asbest/kg d.s.)	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	81.1%	0			0.0
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0	0	0	0.0
Totaal (gewogen)		0	0	0	0.0
Analyseresultaten Laboratorium					

Totaal

Gewogen concentratie
asbest
(mg asbest/kg d.s.)

12.78

Projectcode:	3590007
Locatienaam:	Hoogewaard Koudekerk a/d Rijn
Monsternaam:	S11

Veldgegevens

	(veldgegevens)			(geschat)		(berekend)	
	Geïnspecteerd hoeveelheid oorspronkelijke materiaal (kg)	Gewicht fractie > 20 mm in geïnspecteerde oorspronkelijke materiaal (kg)	Aantal stukjes > 20 mm	Inspectie efficiency laagste (%) E1	Inspectie efficiency hoogste (%) E2	Soortelijk gewicht materiaal (ton/m ³) (zie voor grond protocol 1001, tabel 1b)	Percentage > 20 mm in oorspronkelijke materiaal (gewichts %)
Veldgegevens	25500	20400		90	100	1.8	80.0%
	Bepaald door veldwerker						

Materiaal verzamelmonster (>20 mm)

	Resultaten labgegevens materiaalmonsters				Asbestconcentratie in fractie > 20 mm		
	Droge stof (%) d.s.	Verzamel monster gram asbest absoluut	Ondergrens gram asbest absoluut	Bovengrens gram asbest absoluut	95% min mg asbest/kg d.s.	95% max mg asbest/kg d.s.	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg asbest/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	81.1%	21.23	17	25.47	0.86	1.30	1.08
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0	0	0	0.00	0.00	0.00
Totaal (gewogen)		21.23	16.98	25.47	0.86	1.30	1.08
	Analyseresultaten Laboratorium						

Monster fijne fractie (<20 mm)

	Asbestconcentratie in fractie < 20 mm			
	Droge stof (%) d.s.	Monster fijne fractie (mg asbest/kg d.s.)	Ondergrens (mg asbest/kg d.s.)	Bovengrens (mg asbest/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	81.1%	0		0.00
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0	0	0.00
Totaal (gewogen)		0	0	0.00
	Analyseresultaten Laboratorium			

Totaal

Gewogen concentratie
asbest
(mg asbest/kg d.s.)

1.08

Projectcode:	3590007
Locatienaam:	Hoogewaard Koudekerk a/d Rijn
Monsternaam:	Sleuf 06

Veldgegevens							
	(veldgegevens)			(geschat)		(berekend)	
	Geïnspecteerd hoeveelheid oorspronkelijke materiaal (kg)	Gewicht fractie > 20 mm in geïnspecteerde oorspronkelijke materiaal (kg)	Aantal stukjes > 20 mm	Inspectie efficiency laagste (%) E1	Inspectie efficiency hoogste (%) E2	Soortelijk gewicht materiaal (ton/m ³) (zie voor grond protocol 1001, tabel 1b)	Percentage > 20 mm in oorspronkelijke materiaal (gewichts %)
Veldgegevens	3570	800	20	100	100	1.7	22.4%
Bepaald door veldwerker							

Materiaal verzamelmonster (>20 mm)							
	Resultaten labgegevens materiaalmonsters				Asbestconcentratie in fractie > 20 mm		
	Droge stof (%) d.s.	Verzamel monster gram asbest absoluut	Ondergrens gram asbest absoluut	Bovengrens gram asbest absoluut	95% min mg asbest/kg d.s.	95% max mg asbest/kg d.s.	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg asbest/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	77.5%	365.76			0.00	0.00	104.87
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0			0.00	0.00	0.00
Totaal (gewogen)		365.76			0.00	0.00	104.87
Analyseresultaten Laboratorium							

Monster fijne fractie (<20 mm)					
	Asbestconcentratie in fractie < 20 mm				
	Droge stof (%) d.s.	Monster fijne fractie (mg asbest/kg d.s.)	Ondergrens (mg asbest/kg d.s.)	Bovengrens (mg asbest/kg d.s.)	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	97.7%	9.9	7.1	11	7.6
amfibool (amosiet + crocidoliet)		1	0.6	1.4	0.7
Totaal (gewogen)		19.9	13.1	25	15.3
Analyseresultaten Laboratorium					

Totaal
Gewogen concentratie asbest (mg asbest/kg d.s.)
120.31

Projectcode:	3590007
Locatienaam:	Hoogewaard Koudekerk a/d Rijn
Monsternaam:	Sleuf 07

Veldgegevens							
	(veldgegevens)			(geschat)		(berekend)	
	Geïnspecteerd hoeveelheid oorspronkelijke materiaal (kg)	Gewicht fractie > 20 mm in geïnspecteerde oorspronkelijke materiaal (kg)	Aantal stukjes > 20 mm	Inspectie efficiency laagste (%) E1	Inspectie efficiency hoogste (%) E2	Soortelijk gewicht materiaal (ton/m ³) (zie voor grond protocol 1001, tabel 1b)	Percentage > 20 mm in oorspronkelijke materiaal (gewichts %)
Veldgegevens	3060	1836	20	100	100	1.9	20.0%
Bepaald door veldwerker							

Materiaal verzamelmonster (>20 mm)							
	Resultaten labgegevens materiaalmonsters				Asbestconcentratie in fractie > 20 mm		
	Droge stof (%) d.s.	Verzamel monster gram asbest absoluut	Ondergrens gram asbest absoluut	Bovengrens gram asbest absoluut	95% min mg asbest/kg d.s.	95% max mg asbest/kg d.s.	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg asbest/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	79.8%	74			0.00	0.00	26.4
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0			0.00	0.00	0.0
Totaal (gewogen)		74			0.00	0.00	26.4
	Analyseresultaten Laboratorium						

Monster fijne fractie (<20 mm)					
	Asbestconcentratie in fractie < 20 mm				
	Droge stof (%) d.s.	Monster fijne fractie (mg asbest/kg d.s.)	Ondergrens (mg asbest/kg d.s.)	Bovengrens (mg asbest/kg d.s.)	Verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg/kg d.s.)
serpentiin (chrysotiel)	91.5%	25	20	30	20.0
amfibool (amosiet + crocidoliet)		3.1	1.8	4.5	2.4
Totaal (gewogen)		56			44.8
Analyseresultaten Laboratorium					

Totaal
Gewogen concentratie asbest (mg asbest/kg d.s.)
71.23

Projectcode:	3590007
Locatienaam:	Hoogwaard Koudekerk a/d Rijn
Monsternaam:	S8

Veldgegevens

	(veldgegevens)			(geschat)		(berekend)	
	Geïnspecteerd hoeveelheid oorspronkelijke materiaal (kg)	Gewicht fractie > 20 mm in geïnspecteerde oorspronkelijke materiaal (kg)	Aantal stukjes > 20 mm	inspectie efficiency laagste (%) E1	Inspectie efficiency hoogste (%) E2	Soortelijk gewicht materiaal (ton/m3) (zie voor grond protocol 1001, tabel 1b)	Percentage > 20 mm in oorspronkelijke materiaal (gewichts %)
Veldgegevens	3400	1700	20	90	100	1.7	50.0%
Bepaald door veldwerker							

Materiaalverzamelmonster (>20 mm)

	Resultaten labgegevens materiaalmonsters				Asbestconcentratie in fractie > 20 mm		
	Droge stof (%) d.s.	Verzamel monster gram asbest absoluut	ondergrens gram asbest absoluut	bovangrens gram asbest absoluut	95% min mg asbest/kg d.s.	95% max mg asbest/kg d.s.	verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg asbest/kg d.s.)
serpentine (chrysotiel)	99.2%	2228.16	599.808	899.712	0.00	0.00	726.14
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0	0	0	0.00	0.00	0.00
totaal (gewogen)		2228.16	599.808	899.712	195.47	293.21	726.14
	Analyseresultaten Laboratorium						

Monster fijne fractie (<20 mm)

	Asbestconcentratie in fractie < 20 mm				
	Droge stof (%) d.s.	mg asbest/kg d.s.	ondergrens (mg asbest/kg d.s.)	bovangrens (mg asbest/kg d.s.)	verrekend naar oorspronkelijke materiaal (mg/kg d.s.)
serpentine (chrysotiel)	95.0%	0	0	0	0.00
amfibool (amosiet + crocidoliet)		0	0	0	0.00
totaal (gewogen)		0	0	0	0.00
	Analyseresultaten Laboratorium				

Totaal

gewogen concentratie
asbest (afgerond)
(mg asbest/kg d.s.)

726.14

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3590007
Projectnaam Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Ordernummer
Datum monsternamen 28-10-2022
Monsternemer Ferry Kruithof
Certificaatnummer 2022170398
Startdatum 28-10-2022
Rapportagedatum 02-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90						
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0.63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
1 13192248 A01-1-1 A01 (200-300)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3590007
Projectnaam Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Ordernummer
Datum monsternamen 28-10-2022
Monsternemer Ferry Kruithof
Certificaatnummer 2022170398
Startdatum 28-10-2022
Rapportagedatum 02-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0.10	0.07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	0.14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX (som)	µg/L	<0.90						
Naftaleen	µg/L	<0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10.5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0.63	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
2 13192249 S7-1-1 S7 (220-320)

Eindoordeel: Voldoet aan Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
* groter dan Streefwaarde
** groter dan Tussenwaarde
*** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
RG Vereiste Rapportagegrens
S Streefwaarde
T Tussenwaarde
I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 6







































513







513





S12.



SIG







S12.



































59

















A71



















Bijlage 10 Afperkend-, en nader (asbest)bodemonderzoek Soilution

**Afperkend-, en nader (asbest)bodemonderzoek
Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn**



Projectcode: 3590007.002
Datum: 10 februari 2023
Versie: 1
Opdrachtgever: Niersman projectontwikkeling B.V.

Kwaliteit

Het veldwerk is onder certificaat op basis van de BRL SIKB 2000 en de onderliggende protocollen uitgevoerd, waardoor is voldaan aan de eisen van Kwalibo. Zo is gebruik gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt (Kwaliteitsborging in het bodembeheer).

De bodemonsters worden geanalyseerd door een door de Raad voor Accreditatie geaccrediteerd onafhankelijk laboratorium (conform de vigerende ISO/IEC). Het laboratorium is tevens AS3000 geaccrediteerd.

Opgemerkt wordt dat dit onderzoek een steekproef betreft, waardoor niet kan worden uitgesloten dat lokale afwijkingen in de bodem (met mogelijk hierin aanwezige verontreiniging(en)) niet zijn herkend. Er is een beperkte geldigheid van het onderzoek in verband met mogelijke (bedrijfs-)activiteiten op de onderzoekslocatie en stoffeigenschappen welke van invloed kunnen zijn op de kwaliteit van de bodem.

Onafhankelijkheid

Het adviesbureau mag geen "eigen grond" keuren of onderzoeken. Soilution heeft geen grond in eigendom. Soilution is een zelfstandig onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer – opdrachtgever. Soilution verklaart hierbij dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van externe functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Rapportstatus		Definitief	
	Naam	Handtekening	Datum
Auteur	Robin Vis		13 februari 2023

Dit rapport mag niet worden gebruikt voor contractuele doeleinden of ingenieursdiensten tenzij de bovenstaande tabel juist en volledig is ingevuld en getekend en het rapport als DEFINITIEF is aangewezen.

© Dit rapport valt onder het auteursrecht van Soilution B.V.. Elke niet geautoriseerde reproductie of elk gebruik door iemand anders zonder nadrukkelijke toestemming van de opdrachtgever is strikt verboden.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Doel en aanleiding	4
2	Locatiegegevens en bodeminformatie.....	5
2.1	Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik	5
3	Onderzoeksopzet en Veldwerk.....	6
3.1	Uitvoering werkzaamheden en erkenningen	6
3.2	Afwijkingen protocol veldonderzoek.....	6
4	Laboratoriumonderzoek.....	7
4.1	Geanalyseerde monsters met parameters.....	7
4.2	Toetsingskader	7
4.3	Resultaten grond	8
4.4	Resultaten asbest onderzoek	8
5	Conclusie en aanbeveling	9

Bijlagen:

1. Regionale ligging
2. Situatietekening
3. Boorprofielen
4. Analysecertificaten
5. Toetsingstabellen

1 Inleiding

1.1 Doel en aanleiding

In opdracht van Niersman projectontwikkeling B.V. heeft Soilution B.V. een afperkend-, en nader (asbest) bodemonderzoek en afperkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoogewaard 159 te Koudekerk aan de Rijn.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig bodemonderzoek zijn de resultaten die zijn vastgesteld middels een aanvullend bodemonderzoek van Soilution (kenmerk 3590007, d.d. 1 december 2023). Ter hoogte van boring A21 in het aanvullende bodemonderzoek, is bij de afperkende boring A21-3 in de laag van 0,00 tot 0,50 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Tevens is in de bovengrond een indicatief gehalte asbest vastgesteld welk de interventiewaarde overschrijdt.

Ter hoogte van sleuf S6 in voorgaand bodemonderzoek is asbest in de laag van 0,3 tot 0,7 m-mv vastgesteld. Middels aanvullende sleuven zal de asbestverontreiniging worden afgeperkt.

Doelstelling van onderhavig bodemonderzoek is het vaststellen van gehalte asbest in de bodem, vaststellen van verontreinigingscontour en of dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

2 Locatiegegevens en bodeminformatie

Aangezien het een afperkend bodemonderzoek betreft maakt een volledig vooronderzoek conform de NEN 5725 geen onderdeel uit van dit rapport. Wel zijn relevante locatie- en bodemgegevens opgenomen in onderhavig rapport.

2.1 Locatiebeschrijving en huidig en toekomstig gebruik

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Hoogewaard (ong.) te Koudekerk a/d Rijn. De locatie heeft een oppervlakte van 62.075m². De locatie is kadastraal bekend als gemeente Koudekerk a/d Rijn, sectie B, nr. 4592. Bij de Omgevingsdienst Midden-Holland staat de locatie geregistreerd onder de code, ZH167209715. In figuur 1 is de projectlocatie weergegeven. In bijlage 1 is een tekening opgenomen met daarop de regionale ligging.

De wens bestaat om de locatie te her-ontwikkelen en industrielocatie te realiseren.



Figuur 1: projectlocatie (bron: kadastrale kaart)

Op basis van voorgaand bodemonderzoek (*aanvullend bodemonderzoek, Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn, Soilution, kenmerk 3590007, d.d. 28 november 2022*) is globaal de navolgende bodemkwaliteit vastgelegd.

Op het maaiveld is plaatselijk asbestverdacht materiaal aangetroffen, heterogeen zijn in bodem asbestfragmenten aangetroffen. Geconcludeerd kan worden dat over het gehele terrein sprake is van diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal (voornamelijk puin, baksteen en beton). Er is sprake van een antropogene ophooglaag. Ter plaatse van deelgebied A, C en D bestaat de ophooglaag (ca. 80cm dikte) grotendeels uit meer dan 50% puinbijmenging waardoor er geen sprake is van bodem. In sleuf S6 is een gehalte asbest vastgesteld welke de interventiewaarde overschrijdt. Ter hoogte van boring A21-3 is in de laag van 0,00 tot 0,50 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. De verontreiniging kon niet geheel worden afgeperkt gezien de aanwezige puinlaag welke niet handmatig was door te boren.

De ondergrond vanaf 1,0 m-mv bestaat overwegend uit klei. In de ondergrond zijn slechts licht verhoogde gehalten zware metalen en/of minerale olie aangetoond.

De ophooglaag is licht tot matig verontreinigd. Het betreft zeer heterogeen verdeelde lichte tot matige verontreiniging van met name diverse zware metalen. Ook PAK, PCB en olie worden in licht verhoogde gehalten aangetroffen. Op basis van toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit voldoet de bodem (indicatief) als niet toepasbaar.

Ter plaatse van deellocatie A bevindt zich een voormalige stortlocatie. In het stortmateriaal (tot maximale ontgravingsdiepte van 4,0 m-mv), bestaande uit zeer grof betonpuin, zijn licht verhoogde gehalten kwik, lood, minerale olie en/of PAK vastgesteld.

3 Onderzoeksopzet en veldwerk

Ter afperking van sleuf S6 zullen proefsleuven worden gegraven teineinde de contour van de asbestverontreiniging vast te stellen.

Ter hoogte de deellocatie A21 zal een nader asbestonderzoek en afperkend onderzoek naar minerale olie worden uitgevoerd. Het nader asbestonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5707 (Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond) strategie voor nader onderzoek. Het afperkend onderzoek zal worden verricht op basis van de richtlijn voor nader onderzoek.

3.1 Uitvoering werkzaamheden en erkenningen

Op 31 januari 2023 zijn de proefsleuven gegraven en zijn de grondboringen verricht. In tabel 4.1 is aangegeven wanneer en door wie het veldonderzoek is uitgevoerd.

Tabel 4.1. Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

Werkzaamheden	Datum uitvoering	Uitgevoerd door	Erkend voor protocol ¹
Proefsleuven	31 januari 2023	Ferry Kruithof	2001, 2002, 2018
Grondboringen	31 januari 2023	Ferry Kruithof	2001, 2002, 2018

Verklaring tabel

¹: Gekwalificeerd, gecertificeerd en voor de uitvoering van deze werkzaamheden erkend

Voorafgaand aan de uitvoering van het veldwerk heeft een maaiveldinspectie plaatsgevonden. Tijdens de maaiveldinspectie was het droog met voldoende daglicht. Bij de uitvoering van de maaiveldinspectie zijn geen asbestverdachte materialen vastgesteld.

De posities van de boringen en proefsleuven zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 3. Voor een gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw in de boorpunten wordt eveneens verwezen naar de boorprofielen welke zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Afwijkingen protocol veldonderzoek

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden en tijdens de monsternamen zijn geen kritische afwijkingen opgetreden.

4 Laboratoriumonderzoek

4.1 Geanalyseerde monsters met parameters

Het chemisch-analytisch onderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5898 en/of de AS3000. In tabel 5.1 is een overzicht weergegeven van de geanalyseerde monsters.

Tabel 5.1. Geanalyseerde monsters

Analysemonster	Deelmonsters en traject	Analyseparameters
<i>Deellocatie A21</i>		
100.1	100 (0,05 - 0,30)	Minerale Olie + Organische stof + Asbest
101.1	101 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie + Organische stof + Asbest
102.1	102 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie + Organische stof + Asbest
103.1	103 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie + Organische stof + Asbest
104.1	104 (0,00 - 0,50)	Minerale Olie + Organische stof + Asbest
<i>Deellocatie / Afperking S6</i>		
S6.1	S6.1 (0,08 - 1,00)	Asbest Grond NEN5898
S6.2	S6.2 (0,08 - 1,00)	Asbest Grond NEN5898
S6.3	S6.4 (0,08 - 1,00)	Asbest Grond NEN5898

4.2 Toetsingskader

Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen of sprake is van een bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming en het vaststellen van de (indicatieve) milieuhygiënische hergebruikskwaliteit van de grond.

Wet bodembescherming (Wbb)

De analysesresultaten van de grond(meng)monsters zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) bijlage B en Circulaire bodemsanering (juli, 2013) met behulp van de BoToVa module. De analysesresultaten van de grondwatermonsters zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden uit de Circulaire bodemsanering (juli, 2013).

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Indien er grond van de locatie wordt afgevoerd en elders wordt toegepast, gelden hiervoor de regels uit het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). Op basis van de analyses uit dit onderzoek heeft een indicatieve generieke (landelijke) beoordeling plaatsgevonden voor de hergebruiksmogelijkheden. In tabel 5.2 is de indicatieve geschiktheid van de vrijkomende grond op basis van het Besluit bodemkwaliteit weergegeven. Voor het bepalen van de definitieve hergebruiksmogelijkheden van vrijkomende grond en bouwstoffen is formeel een keuring conform de geldende richtlijnen uit het Besluit bodemkwaliteit (BRL 1000) noodzakelijk.

Asbest

De resultaten van asbestanalyses worden getoetst aan de landelijke norm voor asbest in grond, baggerspecie en puingranulaat. Er is sprake van een verontreiniging met asbest bij een gewogen asbestconcentratie >100 mg/kg ds. Gewogen wil zeggen dat de totale asbestconcentratie, de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met 10 maal de concentratie amfiboolasbest, is. Onder serpentijnasbest valt de asbestsoort Chrysotiel. Onder amfiboolasbest vallen de soorten Amosiet, Crocidoliet, Tremoliet, Anthofylliet en Actinoliet.

4.3 Resultaten grond

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan het toetsingskader zoals opgenomen in paragraaf 5.2. Het resultaat van deze toetsing is integraal opgenomen in de overschrijdingstabellen in bijlage 5. De grond(meng)-monsters zijn voorafgaand aan analyse voorbehandeld conform AS3000. In tabel 5.2 zijn de aangetoonde verontreinigingen opgenomen.

Tabel 5.2. Resultaten monsters (toets Wet bodembescherming en toets Besluit bodemkwaliteit)

Toets Wet bodembescherming en Toets Besluit bodemkwaliteit				
Analyse Monster	(Deel)monsters (traject in cm-mv)	Toets Wet bodembescherming		
		> AW	> ½ AW + I	> I
Nader/afperkend bodemonderzoek minerale olie deellocatie A21				
100.1	100 (0,05 - 0,30)	-	-	-
101.1	101 (0,00 - 0,50)	-	-	-
102.1	102 (0,00 - 0,50)	Min. olie	-	-
103.1	103 (0,00 - 0,50)	-	-	-
104.1	104 (0,00 - 0,50)	-	Min. olie	-

m-mv : meter beneden het maaiveld
 MM01 : mengmonster + nummer
 1 : niet gecorrigeerd gehalte
 BBK : Besluit bodemkwaliteit
 - : onderzochte parameter(s) niet aangetoond of in gehalte(n) beneden de streefwaarde(n)

>AW : overschrijding achtergrondwaarde
 >½AW+I : overschrijding tussenwaarde
 >I : overschrijding interventiewaarde

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- Ter hoogte van boring 100.1, 101.1 en 103.1 zijn in de bovengrond geen verhoogde gehalten minerale olie vastgesteld;
- Ter hoogte van boring 102.1 is in de bovengrond een licht verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld;
- In de bovengrond ter hoogte van boring 104.1 is een matig verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld.

4.4 Resultaten asbest onderzoek

In tabel 5.3 is een samenvatting van de analyseresultaten van het asbest in grond.

Tabel 5.3. Analyseresultaten asbest

Meng- monster	Traject (m-mv) Deelmonsters	Materiaal asbest verzamelmonster (fractie >20 mm) (gr)	Asbest (gram)	Gewogen gehalte asbest fijne fractie (< 20 mm (mg/kg d.s.))	Totaal gewogen gehalte asbest ¹ (mg/kg d.s.)
<i>Deellocatie A21</i>					
100.1	100 (0,05 - 0,30)	-	-	<d	<d
101.1	101 (0,00 - 0,50)	-	-	<d	<d
102.1	102 (0,00 - 0,50)	-	-	<d	<d
103.1	103 (0,00 - 0,50)	-	-	<d	<d
104.1	104 (0,00 - 0,50)	-	-	<d	<d
<i>Deellocatie / Afperking S6</i>					
S6.1	S6.1 (0,08 - 1,00)	-	-	<d	<d
S6.2	S6.2 (0,08 - 1,00)	-	-	<d	<d
S6.3	S6.4 (0,08 - 1,00)	-	-	<d	<d

(<d) – beneden de detectielimiet

Uit de resultaten blijkt het volgende:

- In geen van de onderzochte sleuven is asbest in een gehalte vastgesteld hoger dan de detectielimiet

5 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van Niersman projectontwikkeling B.V. heeft Soilution B.V. een aferkend-, en nader (asbest) bodemonderzoek en aferkend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Hoogewaard 159 te Koudekerk aan de Rijn.

De ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van onderhavig bodemonderzoek zijn de resultaten die zijn vastgesteld middels een aanvullend bodemonderzoek van Soilution (kenmerk 3590007, d.d. 1 december 2023). Ter hoogte van boring A21 in het aanvullende bodemonderzoek, is bij de aferkende boring A21-3 in de laag van 0,00 tot 0,50 m-mv een sterk verhoogd gehalte minerale olie vastgesteld. Tevens is in de bovengrond een indicatief gehalte asbest vastgesteld welk de interventiewaarde overschrijdt.

Ter hoogte van sleuf S6 in voorgaand bodemonderzoek is asbest in de laag van 0,3 tot 0,7 m-mv vastgesteld. Middels aanvullende sleuven zal de asbestverontreiniging worden afgeperkt.

Doelstelling van onderhavig bodemonderzoek is het vaststellen van gehalte asbest in de bodem, vaststellen van verontreinigingscontour en of dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Middels de uitvoering van onderhavig onderzoek wordt het navolgende geconcludeerd.

Bodem algemeen

De bovengrond tot 0,5 m-mv bestaat uit zand en/of klei. Ten gevolge van ophoging van het terrein is gebruik gemaakt van puinhoudend materiaal. Deze laag bevindt zich over het algemeen van 0,3 tot 1,0 m-mv. In de ondergrond tot de maximale onderzoeksdiepte van 3,0 m-mv is hoofdzakelijk klei vastgesteld.

Aferkend onderzoek oliespots

Zintuigelijk zijn in de bodem geen waarnemingen gedaan die wijzen op het voorkomen van verhoogde gehalten met minerale olie. Analytisch zijn licht tot matig verhoogde gehalten met minerale olie vastgesteld. Formeel gezien dient bij een overschrijding van de tussenwaarde nader bodemonderzoek te worden verricht. Echter op basis van eerder uitgevoerd bodemonderzoek waarbij reeds is vastgesteld dat de verhoogde gehalten met minerale olie zeer lokaal voorkomen wordt nader bodemonderzoek niet noodzakelijk geacht. Ons inziens is ter hoogte van A21 geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met minerale olie.

Nader asbestonderzoek

Ter hoogte van deellocatie A21 is middels het nader asbestonderzoek geen asbest in de fijne fractie (<20mm) dan wel in de grove fractie (>20mm) vastgesteld. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is vastgesteld dat de bodem ter hoogte van deellocatie A21, niet sterk verontreinigd is met asbest en is derhalve ter plaatse van deze deellocatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de aferkende sleuven ter hoogte van sleuf S6 is eveneens geen asbest in de fijne fractie (<20mm) dan wel in de grove fractie (>20mm) vastgesteld. Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek is vastgesteld dat ter hoogte van sleuf S6 sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging in de zin van de Wbb. De omvang van de verontreiniging wordt geschat op circa 113 m³. Op basis van het huidig gebruik is er geen sprake van ecologische, humane en/of verspreidingsrisico's. De verontreiniging hoeft derhalve niet met spoed te worden gesaneerd. Geadviseerd wordt in het kader van de herontwikkeling en de verwijdering van de verontreiniging, een saneringsplan op te stellen en deze voor te leggen bij het bevoegde gezag de Omgevingsdienst Midden-Holland.

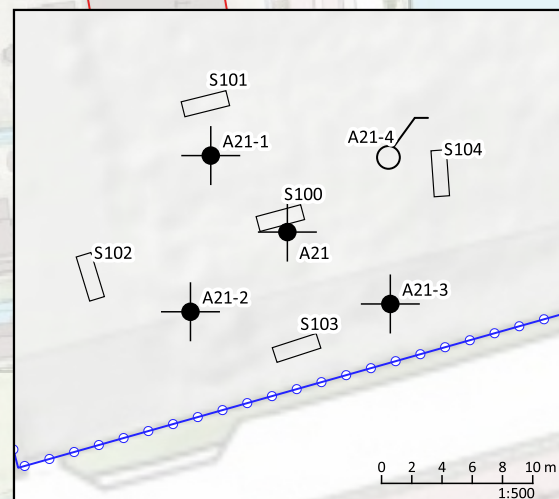
Nadrukkelijk wordt vermeld dat het onderhavige bodemonderzoek niet bedoeld is ter vaststelling van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond. Indien hiervan sprake is wordt aanbevolen de grond aan te bieden bij een grondbank die erkend is volgens BRL9335 en/of te keuren volgens het Besluit bodemkwaliteit.

BIJLAGE 1

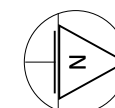
BIJLAGE 2

Legenda

- locatiegrens
- gedempte sloten
- geplande wegen
- geplande sloten
- gepland NUTS tracé
- gepland HWA riool
- gepland DWA riool
- geplande bomen
- Boring
- Peilbuis
- Proefsleuf



0 10 20 30 40 50 m



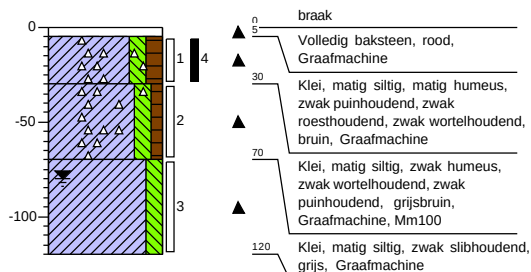
werk: Koudekerk aan den Rijn B 4592				
tekening: Situering boringen en sleuven				
projectnummer: 3590007	bestandnaam: 3590007t1	schaal: 1:1500	bijlageno: 2.1	formaat: A3

BIJLAGE 3

Boring: 100

Datum: 31-1-2023

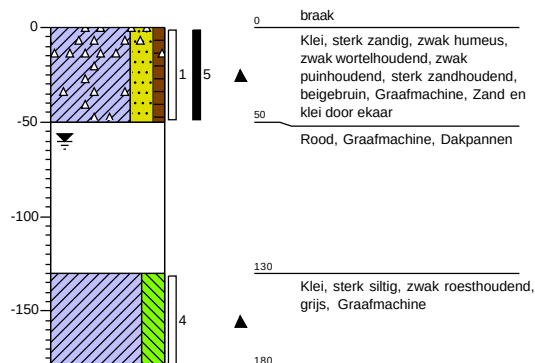
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: 101

Datum: 31-1-2023

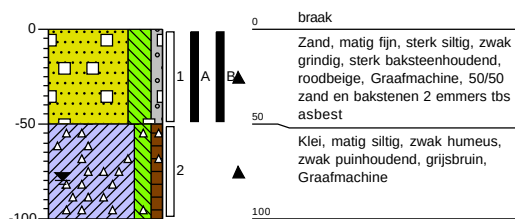
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: 102

Datum: 31-1-2023

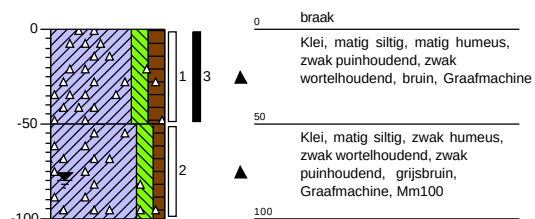
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: 103

Datum: 31-1-2023

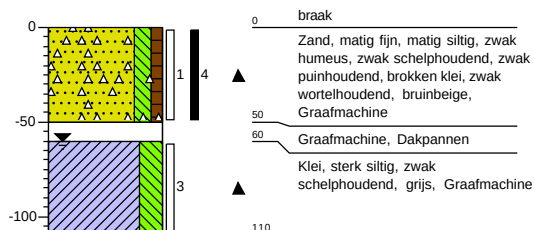
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: 104

Datum: 31-1-2023

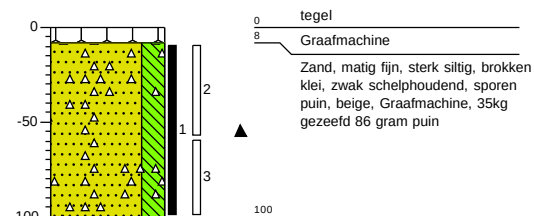
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S6.1

Datum: 31-1-2023

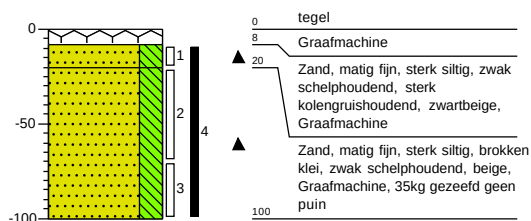
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S6.2

Datum: 31-1-2023

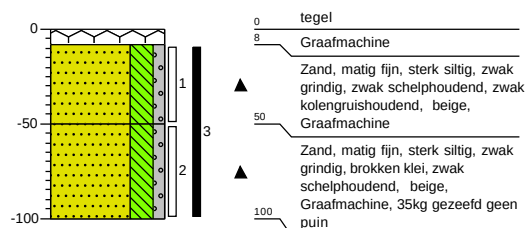
Boormeester: Ferry Kruithof



Boring: S6.3

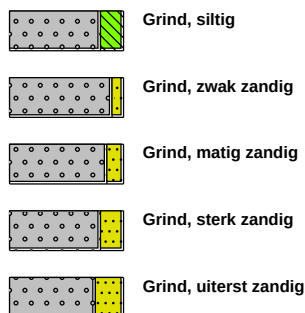
Datum: 31-1-2023

Boormeester: Ferry Kruithof

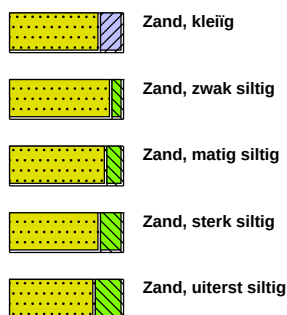


Legenda (conform NEN 5104)

grind



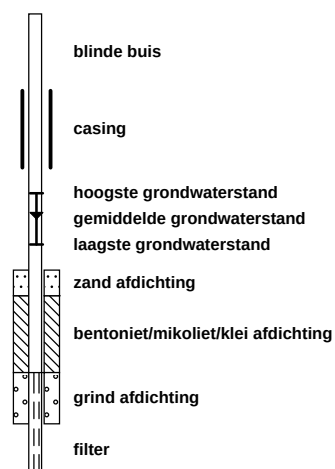
zand



veen



peilbuis



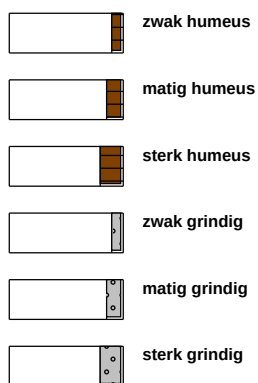
klei



leem



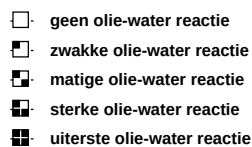
overige toevoegingen



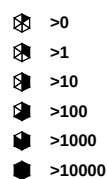
geur



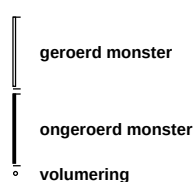
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023014708/1
Uw project/verslagnummer	3590007.N0
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Jan-2023

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007.N0	Certificaatnummer/Versie	2023014708/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2023/16:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Extern / Overig onderzoek						
Droge stof (Extern)	% (m/m)	96.1 ¹⁾	97.9 ¹⁾	98.3 ¹⁾	97.0 ¹⁾	96.2 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	12839 ¹⁾	12805 ¹⁾	25922 ¹⁾	12455 ¹⁾	14632 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	0.7 ¹⁾	0.5 ¹⁾	1.2 ¹⁾	0.7 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.3 ¹⁾	0.3 ¹⁾	0.6 ¹⁾	0.4 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.4 ²⁾	13.1 ²⁾		12.8 ²⁾	15.2 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾		<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾		<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾		<0.4 ²⁾	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾		0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			26.4 ³⁾		
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾		
Nr. Uw monsteromschrijving						
1	100	Opgegeven monstermatrix			Monster nr.	
2	101	Asbestverdachte grond			13444562	
3	102	Asbestverdachte grond			13444563	
4	103	Asbestverdachte grond			13444564	
5	104	Asbestverdachte grond			13444565	

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007.N0	Certificaatnummer/Versie	2023014708/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2023/16:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/3

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾		
Asbest (som)	mg			0.0 ³⁾		
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 ³⁾		
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds			<0.6 ³⁾		
Serpentijn concentratie	mg/kg ds			<0.6 ³⁾		
Amfibool concentratie	mg/kg ds			0.0 ³⁾		
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾		
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾		

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	100	Asbestverdachte grond	13444562
2	101	Asbestverdachte grond	13444563
3	102	Asbestverdachte grond	13444564
4	103	Asbestverdachte grond	13444565
5	104	Asbestverdachte grond	13444566

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

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	3590007.N0	Certificaatnummer/Versie	2023014708/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2023/16:11
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/3

Analyse	Eenheid	6	7	8
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	98.0 ¹⁾	98.7 ¹⁾	98.7 ¹⁾
Droge massa aangeleverd monster	g	14034 ¹⁾	13542 ¹⁾	13374 ¹⁾
Asbest fractie <0,5mm	mg	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾	N.v.t. ¹⁾
Totaal asbest (ondergrens)	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Totaal asbest (bovengrens)	mg/kg ds	1.1 ¹⁾	1.8 ¹⁾	0.5 ¹⁾
Serpentijn ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Serpentijn bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Amfibool ondergrens	mg/kg ds	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾	0.0 ¹⁾
Amfibool bovengrens	mg/kg ds	0.6 ¹⁾	0.9 ¹⁾	0.2 ¹⁾
Overig onderzoek(externe bron)				
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	14.3 ²⁾	13.7 ²⁾	13.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.3 ²⁾
Totaal gehalte asbest	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.3 ²⁾
Serpentijn concentratie	mg/kg ds	<0.6 ²⁾	<0.9 ²⁾	<0.3 ²⁾
Amfibool concentratie	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	S6.1	Asbestverdachte grond	13444567
7	S6.2	Asbestverdachte grond	13444568
8	S6.3	Asbestverdachte grond	13444569

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

Akkoord
Pr.coörd.

VA

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023014708/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13444562	100				
1764945MG	100	5	30	31-Jan-2023	4
13444563	101				
1764946M	101	0	50	31-Jan-2023	5
13444564	102				
1764942MG	102	0	50	31-Jan-2023	A
1764943MG	102	0	50	31-Jan-2023	B
13444565	103				
1764948MG	103	0	50	31-Jan-2023	3
13444566	104				
1764947MG	104	0	50	31-Jan-2023	4
13444567	S6.1				
1764939MG	S6.1	8	100	31-Jan-2023	1
13444568	S6.2				
1764940MG	S6.2	8	100	31-Jan-2023	4
13444569	S6.3				
1764941MG	S6.4	8	100	31-Jan-2023	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2023014708/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2023014708/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest NEN5898 (2016) ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Overig onderzoek (externe bron)			
Asbest Grond NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016 ext	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546558
 Uw referentie : 100
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13360 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12839 g
 Percentage droogrest : 96,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12368,7	98,3	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	26,2	0,2	4,3	16,41	0	0,0
1-2 mm	33,1	0,3	14,5	43,81	0	0,0
2-4 mm	31,0	0,2	31,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	55,4	0,4	55,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	65,1	0,5	65,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12579,5	100,0	180,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546559
 Uw referentie : 101
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13080 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12805 g
 Percentage droogrest : 97,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8750,5	69,9	10,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	460,4	3,7	132,7	28,82	0	0,0
1-2 mm	1119,2	8,9	497,6	44,46	0	0,0
2-4 mm	397,0	3,2	397,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	689,2	5,5	689,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1105,1	8,8	1105,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12521,4	100,0	2831,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytica B.V.

Monstercode : 7546561
 Uw referentie : 103
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12455 g
 Percentage droogrest : 97,0 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11898,5	97,5	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	43,4	0,4	6,6	15,21	0	0,0
1-2 mm	66,6	0,5	29,4	44,14	0	0,0
2-4 mm	52,0	0,4	52,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	74,0	0,6	74,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	68,1	0,6	68,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12202,6	100,0	240,1		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546562
 Uw referentie : 104
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 15210 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14632 g
 Percentage droogrest : 96,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12828,1	89,4	13,1	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	795,4	5,5	190,3	23,93	0	0,0
1-2 mm	222,9	1,6	99,0	44,41	0	0,0
2-4 mm	150,8	1,1	150,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	233,5	1,6	233,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	122,3	0,9	122,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	14353,0	100,0	809,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546563
 Uw referentie : S6.1
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14320 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14034 g
 Percentage droogrest : 98,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11458,1	83,5	10,0	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	2047,8	14,9	195,4	9,54	0	0,0
1-2 mm	66,2	0,5	20,2	30,51	0	0,0
2-4 mm	35,9	0,3	35,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	73,3	0,5	73,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	48,5	0,4	48,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13729,8	100,0	383,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,1	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546564
 Uw referentie : S6.2
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13542 g
 Percentage droogrest : 98,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8534,9	64,4	12,5	0,15	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	4477,2	33,8	194,4	4,34	0	0,0
1-2 mm	109,7	0,8	37,3	34,00	0	0,0
2-4 mm	33,1	0,2	33,1	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,0	0,2	30,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	60,6	0,5	60,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13245,5	100,0	367,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	1,8	<0,9	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546565
 Uw referentie : S6.3
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13550 g
 Droge massa aangeleverde monster : 13374 g
 Percentage droogrest : 98,7 m/m %
 Type zieving : nat

zee fractie (mm)	massa zee fractie (gram)	percentage zee fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12477,8	95,3	10,0	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	570,5	4,4	154,2	27,03	0	0,0
1-2 mm	15,9	0,1	7,3	45,91	0	0,0
2-4 mm	13,8	0,1	13,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	13,1	0,1	13,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	6,4	0,0	6,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	13097,5	100,0	204,8		0	0,0

zee fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zee fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zee fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
 Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 7546560
 Uw referentie : 102
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 31/01/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
 Analysedatum : 01-02-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 26370 g
 Droge massa aangeleverde monster : 25922 g
 Percentage droogrest : 98,3 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21520,7	84,0	10,0	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1017,5	4,0	196,1	19,27	0	0,0
1-2 mm	1678,5	6,6	484,2	28,85	0	0,0
2-4 mm	508,3	2,0	263,5	51,84	0	0,0
4-8 mm	551,5	2,2	551,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	340,5	1,3	340,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	25617,0	100,0	1845,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,6	0,0	1,2	<0,6	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7546558	100	100	.05-.3	1764945MG
7546559	101	101	0-.5	1764946MG
7546561	103	103	0-.5	1764948MG
7546562	104	104	0-.5	1764947MG
7546563	S6.1	S6.1	.08-1	1764939MG
7546564	S6.2	S6.2	.08-1	1764940MG
7546565	S6.3	S6.4	.08-1	1764941MG
7546560	102	102	0-.5	1764942MG
		102	0-.5	1764943MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1485927
Uw project omschrijving : 2023014708-3590007.NO
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

.....

Analysemethoden Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

.....

Soilution B.V.
T.a.v. Robin Vis
Groene Dijk 2c
3401 NJ IJSSELSTEIN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Feb-2023

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2023014716/1
Uw project/verslagnummer	3590007.N0
Uw projectnaam	Hoogwaard Koudekerk aan de Rijn
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	31-Jan-2023

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
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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	3590007.N0	Certificaatnummer/Versie	2023014716/1
Uw projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn	Startdatum analyse	31-Jan-2023
Uw ordernummer		Datum einde analyse	01-Feb-2023
Uw monsternemer		Rapportagedatum	01-Feb-2023/14:28
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	75.3	80.2	88.9	74.5	84.3
S Organische stof	% (m/m) ds	7.7 ¹⁾	4.5 ¹⁾	1.6 ¹⁾	7.3 ¹⁾	1.3 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	92	95	98	92	98
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	15
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	6.4	<5.0	350
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	<11	73	19	500
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	6.8	45	19	88
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	8.3	<6.0	24
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	<35	140	48	980
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving

1	100.1
2	101.1
3	102.1
4	103.1
5	104.1

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)	13444607
Grond (AS3000)	13444608
Grond (AS3000)	13444609
Grond (AS3000)	13444610
Grond (AS3000)	13444611

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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).

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2023014716/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van	Tot		
13444607		100.1				
0539932374		100	5	30	31-Jan-2023	1
13444608		101.1				
0539743669		101	0	50	31-Jan-2023	1
13444609		102.1				
0539932373		102	0	50	31-Jan-2023	1
13444610		103.1				
0539932360		103	0	50	31-Jan-2023	1
13444611		104.1				
0539743601		104	0	50	31-Jan-2023	1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: 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 2023014716/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: 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 2023014716/1

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
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

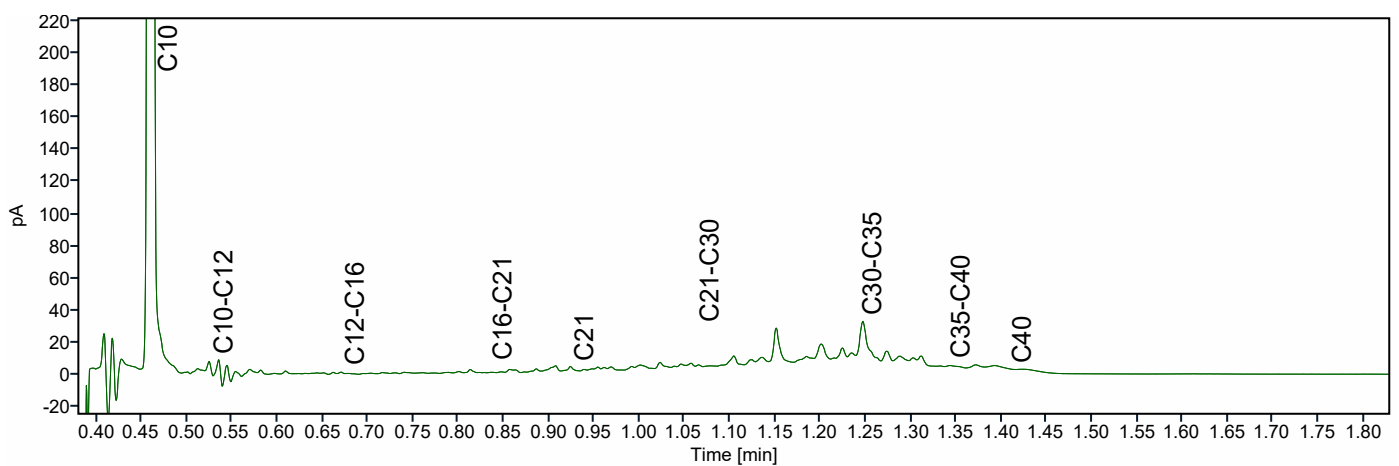
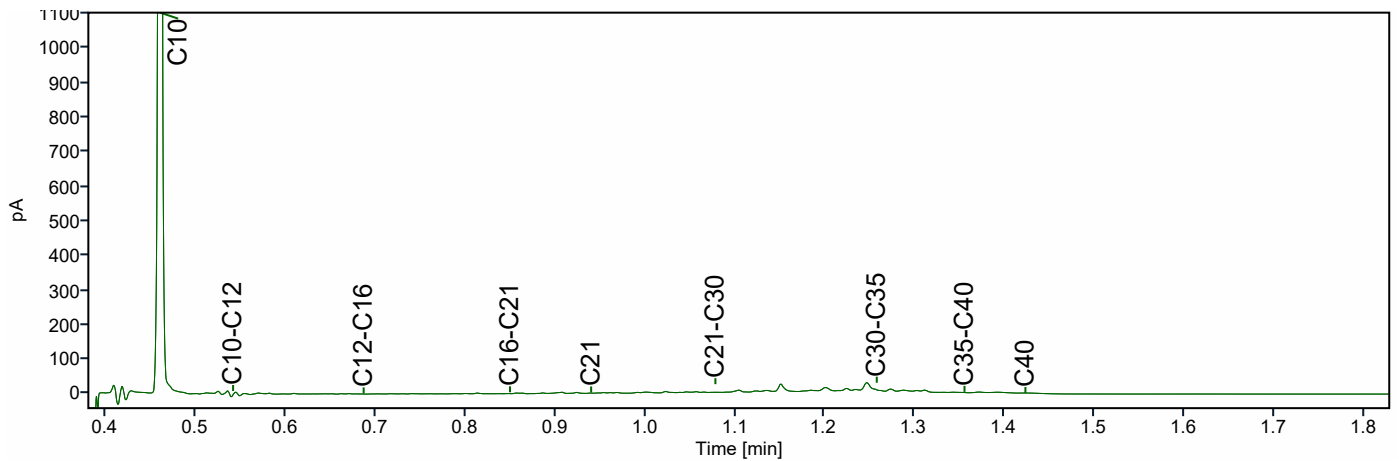
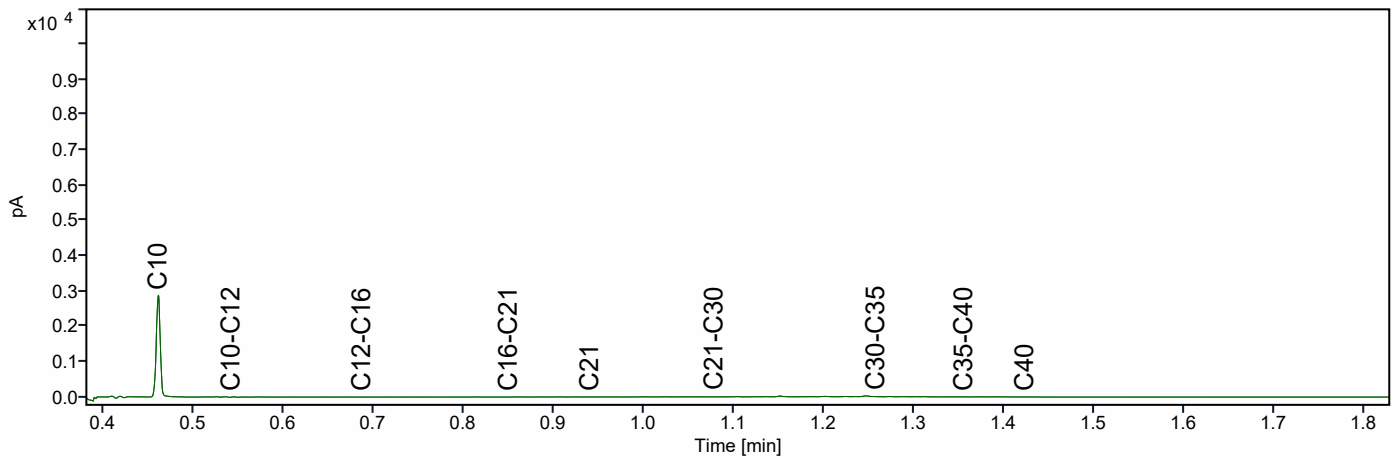
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13444607
Certificate no.: 2023014716
Sample description.: 100.1

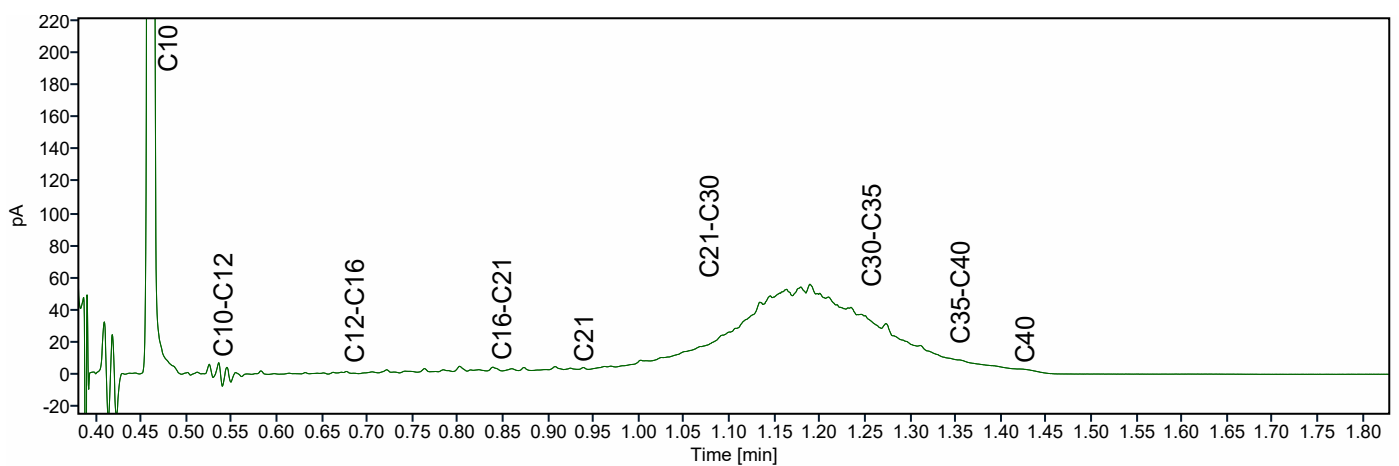
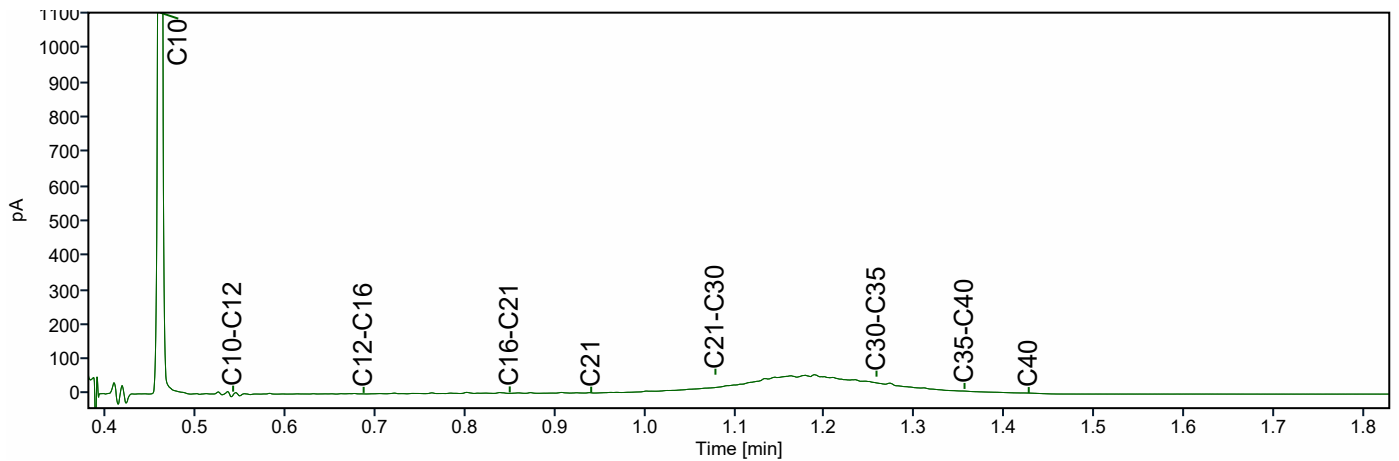
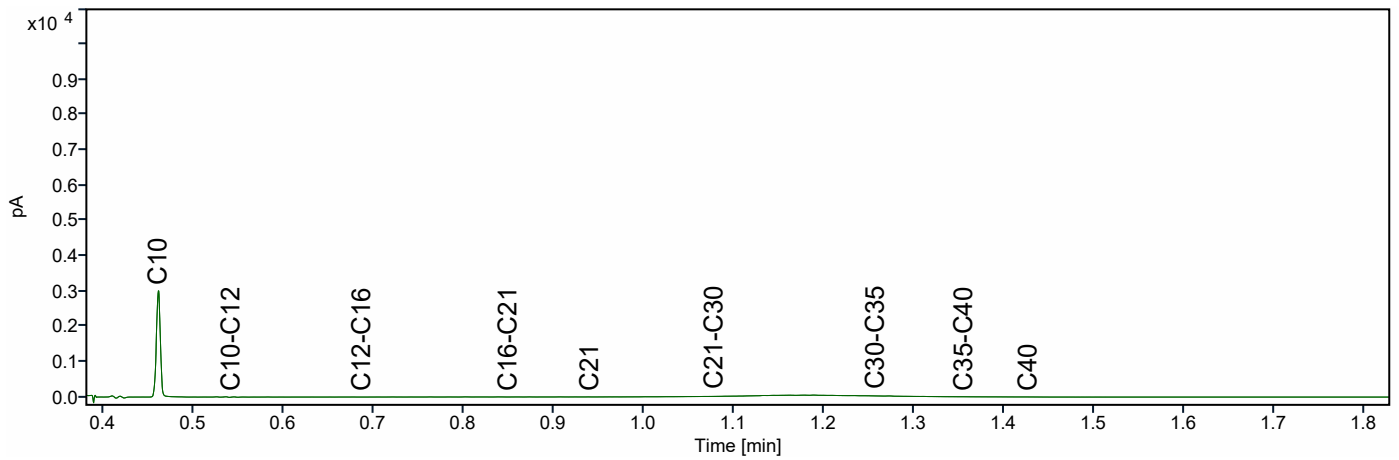
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13444609
Certificate no.: 2023014716
Sample description.: 102.1

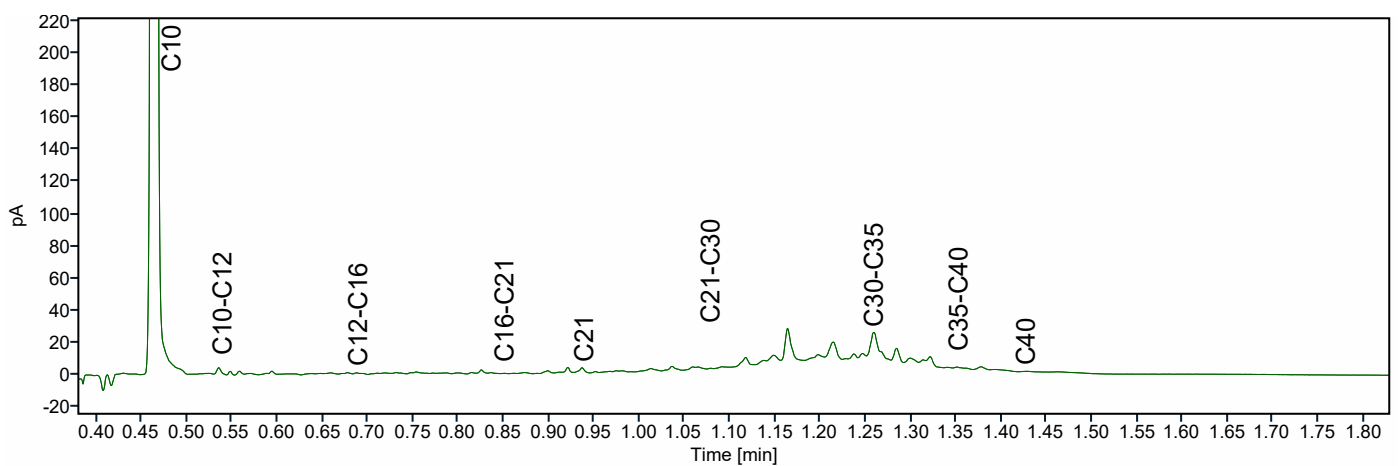
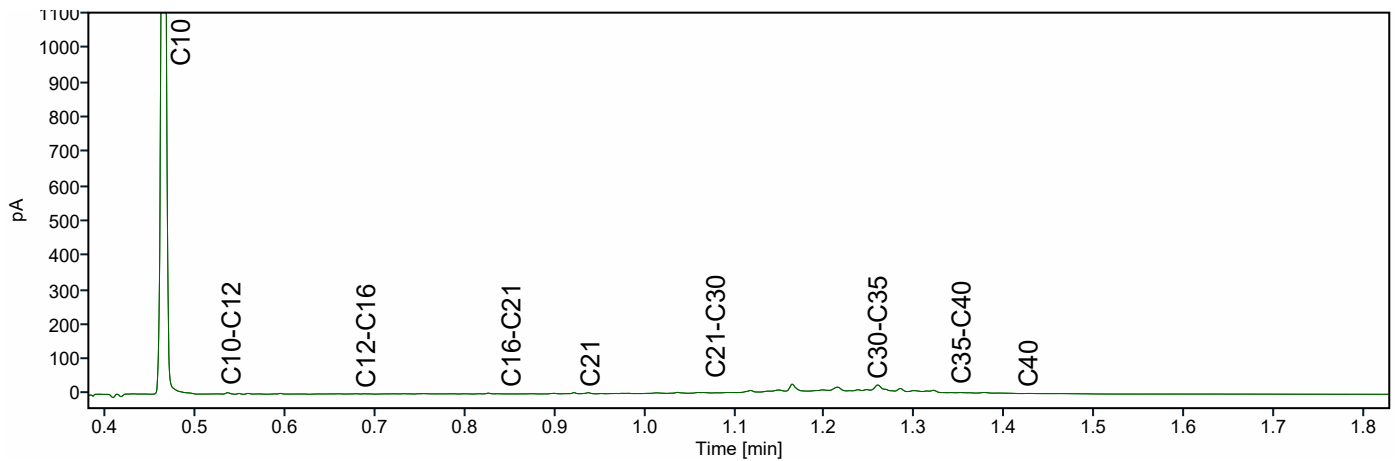
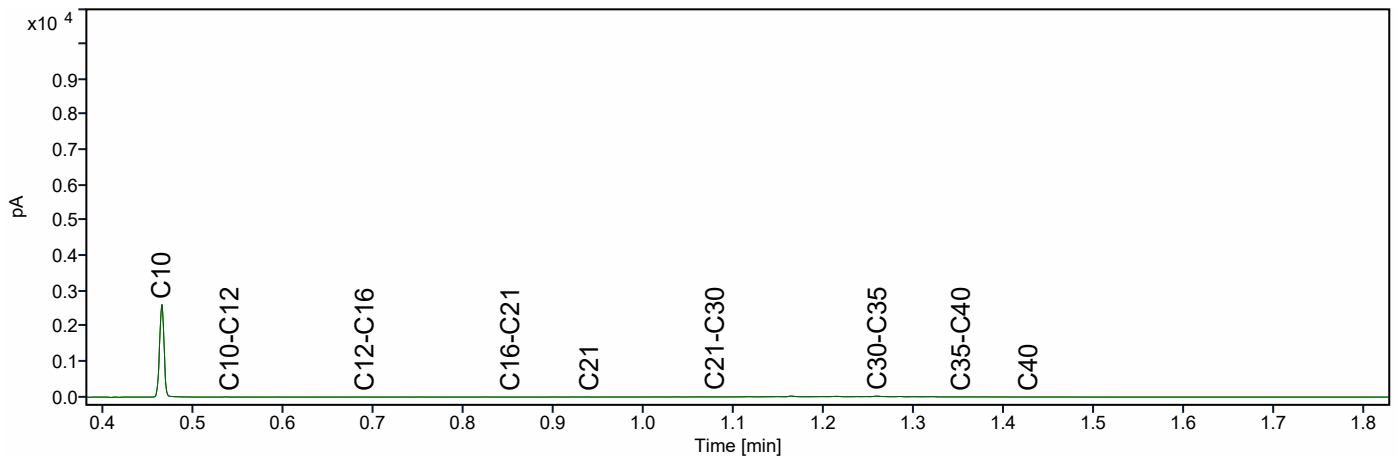
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13444610
Certificate no.: 2023014716
Sample description.: 103.1

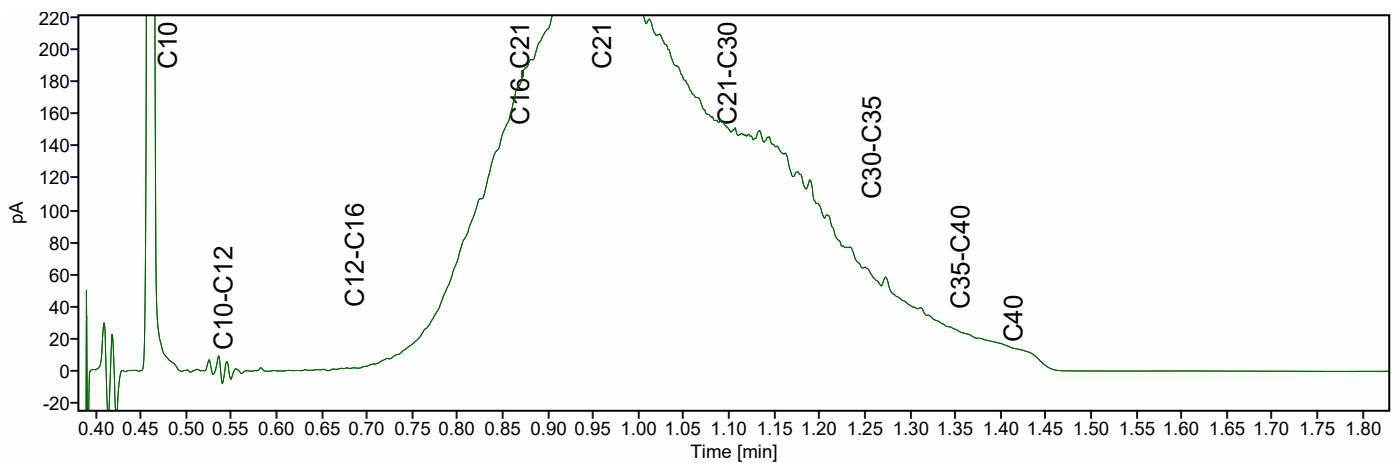
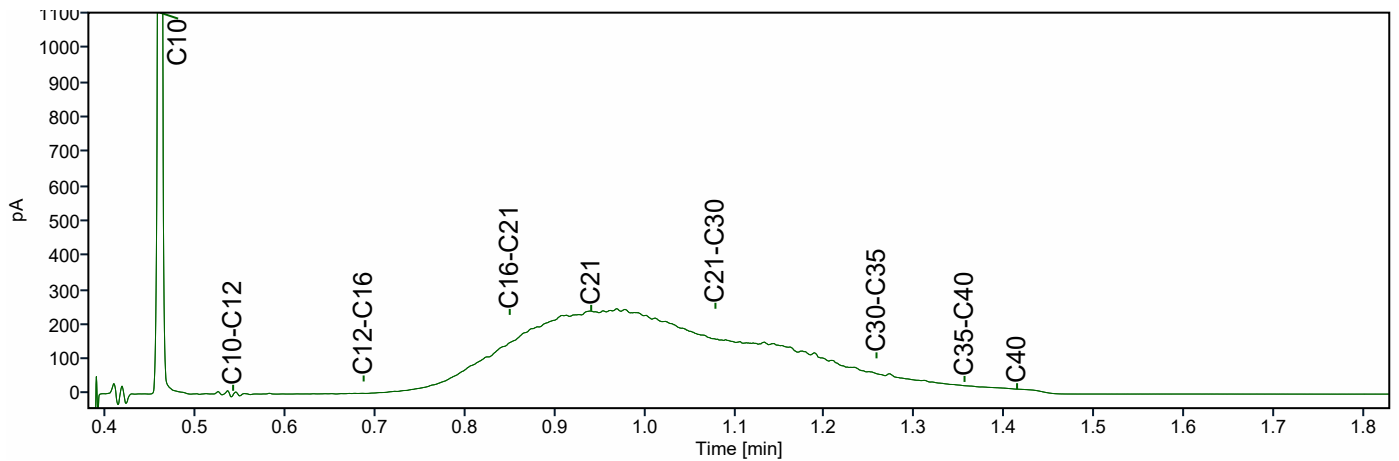
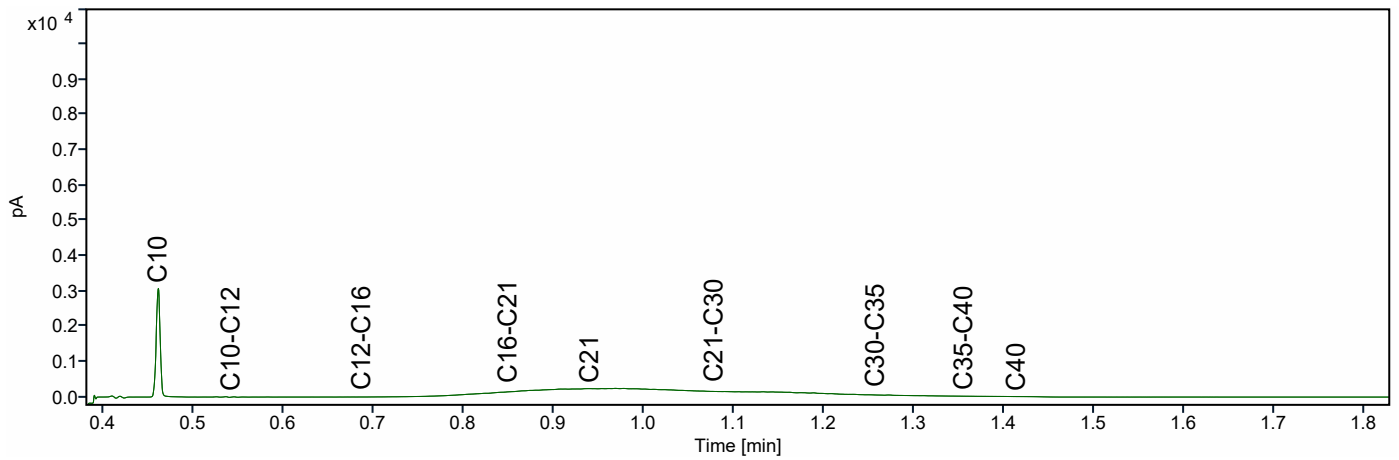
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 13444611
Certificate no.: 2023014716
Sample description.: 104.1

V



BIJLAGE 5

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Uw projectnummer	3590007.NO
Projectnaam	Hoogewaard Koudekerk aan de Rijn
Ordernummer	
Datum monstername	31-01-2023
Monsternemer	
Certificaatnummer	2023014716
Startdatum	31-01-2023
Rapportagedatum	01-02-2023

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	2	GSSD	Oordeel	3	GSSD	Oordeel	4	GSSD	Oordeel	5	GSSD	Oordeel
Bodemtype correctie																
Organische stof		7.7			4.5			1.6			7.3			1.3		
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2		#	2		#	2		#	2		#	2		#
Voorbehandeling																
Cryogeen malen		Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd			Uitgevoerd		
Bodemkundige analyses																
Droge stof	% (m/m)	75.3	75.3		80.2	80.2		88.9	88.9		74.5	74.5		84.3	84.3	
Organische stof	% (m/m) ds	7.7	7.7		4.5	4.5		1.6	1.6		7.3	7.3		1.3	1.3	
Gloeirest	% (m/m) ds	92			95			98			92			98		
Minerale olie																
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	2.727		<3.0	4.667		<3.0	10.5		<3.0	2.877		<3.0	10.5	
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	4.545		<5.0	7.778		<5.0	17.5		<5.0	4.795		15	75	
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	4.545		<5.0	7.778		6.4	32		<5.0	4.795		350	1750	
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	29.87		<11	17.11		73	365		19	26.03		500	2500	
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20	25.97		6.8	15.11		45	225		19	26.03		88	440	
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	5.455		<6.0	9.333		8.3	41.5		<6.0	5.753		24	120	
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	56	72.73	-	<35	54.44	-	140	700	*	48	65.75	-	980	4900	**
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						Zie bijl.			Zie bijl.			Zie bijl.		

Legenda		
Nr.	Analytico-nr	Monster
1	13444607	100.1
2	13444608	101.1
3	13444609	102.1
4	13444610	103.1
5	13444611	104.1

BoToVa Oordeel	
	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	Overschrijding Achtergrondwaarde
	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	Overschrijding Achtergrondwaarde

Verklaring van de gebruikte tekens:

- kleiner dan of gelijk aan de Achtergrondwaarde

* groter dan Achtergrondwaarde

** groter dan Tussenwaarde

*** groter dan Interventiewaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 11 Quicksan ecologie



NOTITIE

Rijnpark BV
p.a. Veusrweg 79
2251 AA Voorschoten

DATUM: 31 januari 2022
ONS KENMERK: 22-0027/22.00573/JanDaa
UW KENMERK: gunning per e-mail dd. 21 januari 2022
AUTEUR: J. Daamen
PROJECTLEIDER: E.J.F. de Boer
STATUS: concept
CONTROLE: F. van Vliet

Actualisatie Quicksan Wet natuurbescherming Rijnpark, Koudekerk aan den Rijn

Rijnpark BV is voornemens langs de Hoogewaard in Koudekerk aan den Rijn een bedrijventerrein te realiseren. Voor een eerder bestemmingsplan voor het plangebied met bestemming wonen zijn in 2007, 2011 en 2019 natuurtoetsen uitgevoerd. Omdat het in deze plannen om een andere bestemming ging is Bureau Waardenburg gevraagd nogmaals een actualisatie van de quicksan uit te voeren. Bureau Waardenburg heeft op basis van een oriënterend veldonderzoek (d.d. 25 januari 2022) en bronnenonderzoek de effecten van deze ingreep op beschermde soorten opnieuw beoordeeld in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)

Conclusie

De werkzaamheden kunnen algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is geen ontheffing nodig. Maatregelen in het kader van de zorgplicht zijn uitgewerkt in deze notitie.

Het plangebied is geschikt leefgebied voor verschillende algemene soorten vogels. Bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van broedende vogels om negatieve effecten op deze soorten – en daarmee overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb – te voorkomen. Daarnaast wordt geadviseerd maatregelen te nemen om het nestelen van oeverzwaluw in bouwzand te voorkomen.

Het plangebied heeft momenteel geen functie voor de rugstreeppad, maar kolonisatie door de soort in de toekomst is niet uitgesloten. Een inspectie voorafgaand aan de werkzaamheden is nodig om dit vast te stellen. Indien rugstreeppad inderdaad



voorafgaand aan de werkzaamheden in het plangebied voorkomt dienen extra maatregelen te worden getroffen en dient mogelijk een ontheffing aangevraagd te worden.

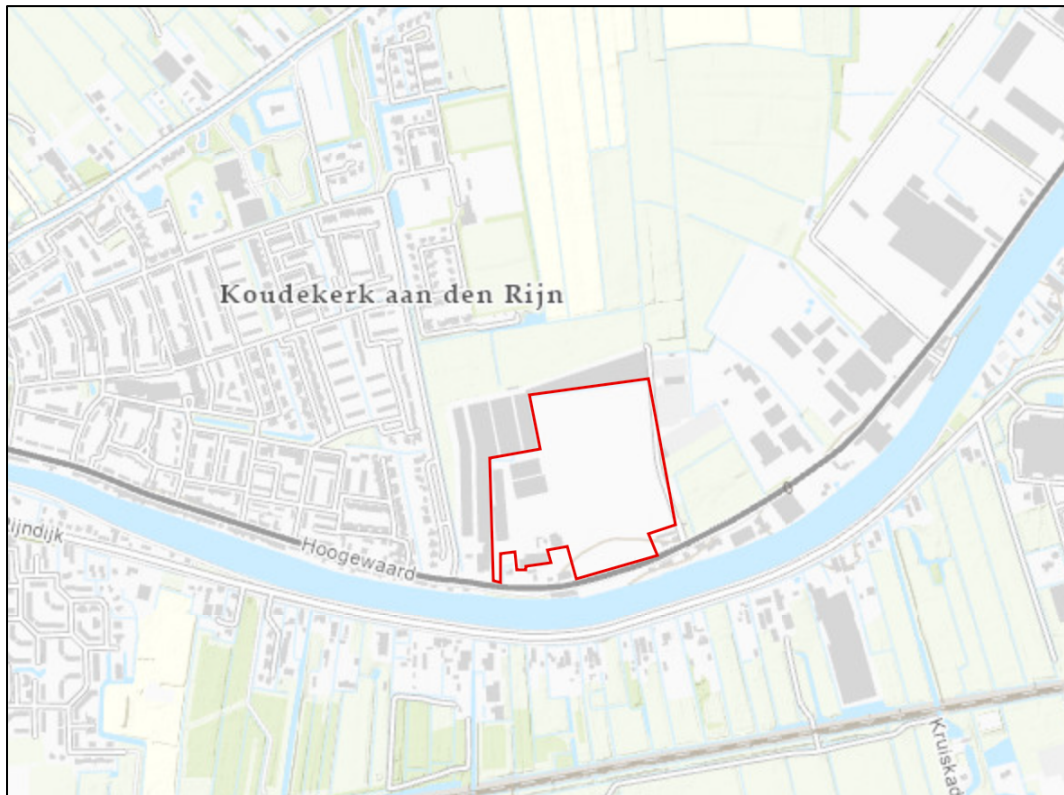
Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied geen betekenis of zijn negatieve effecten van de voorgenomen ingreep uitgesloten. Effecten op beschermde gebieden en houtopstanden zijn uitgesloten (beoordeling stikstofdepositie is geen onderdeel van deze notitie).

Deze conclusie wordt hieronder toegelicht.

Toelichting

Plangebied en ingreep

Het te onderzoeken bestemmingsplangebied bevindt zich aan de Hoogewaard ten oosten van Koudekerk aan den Rijn (Figuur 1) en is ongeveer 11,5 hectare groot. Het gebied bestaat voor een groot stuk uit verhard terrein (tegels en beton) (Figuur 2). Het overige terrein bestaat voornamelijk uit zandgrond met veel stapels kapafval en verruigde stukken met voornamelijk sleedoorn, duinriet en enkele jonge bomen (met name ruwe berk en zwarte els) (Figuur 3). In het plangebied loopt een kavelsloot van 1-2 meter breed dwars door het gebied (Figuur 4) en één sloot van 2-3 meter breed ten noorden van het plangebied. Op het terrein zijn ook enkele tijdelijke plassen ontstaan (Figuur 5). In het westen en rondom het plangebied ligt een groenstrook met coniferen en fijnspar (Figuur 6). Ten oosten van het plangebied is ook een rij coniferen aanwezig, maar deze bevindt zich buiten de plangrens. In het zuidwesten is een rijhal van een manege aanwezig met golfplaten dak (Figuur 7). Op enkele vervallen loodsen en caravans na is er verder geen bebouwing aanwezig in het plangebied.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied aangegeven met rode lijn (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl | Esri Nederland, Kadaster | Esri Nederland, AHN).



Figuur 2. Verhard terrein met tegels en beton.



Figuur 3. Verruigde stukken met sleedoorn en duinriet.



Figuur 4. Kavelstoot dwars door plangebied.



Figuur 5. Tijdelijke plassen op het terrein.



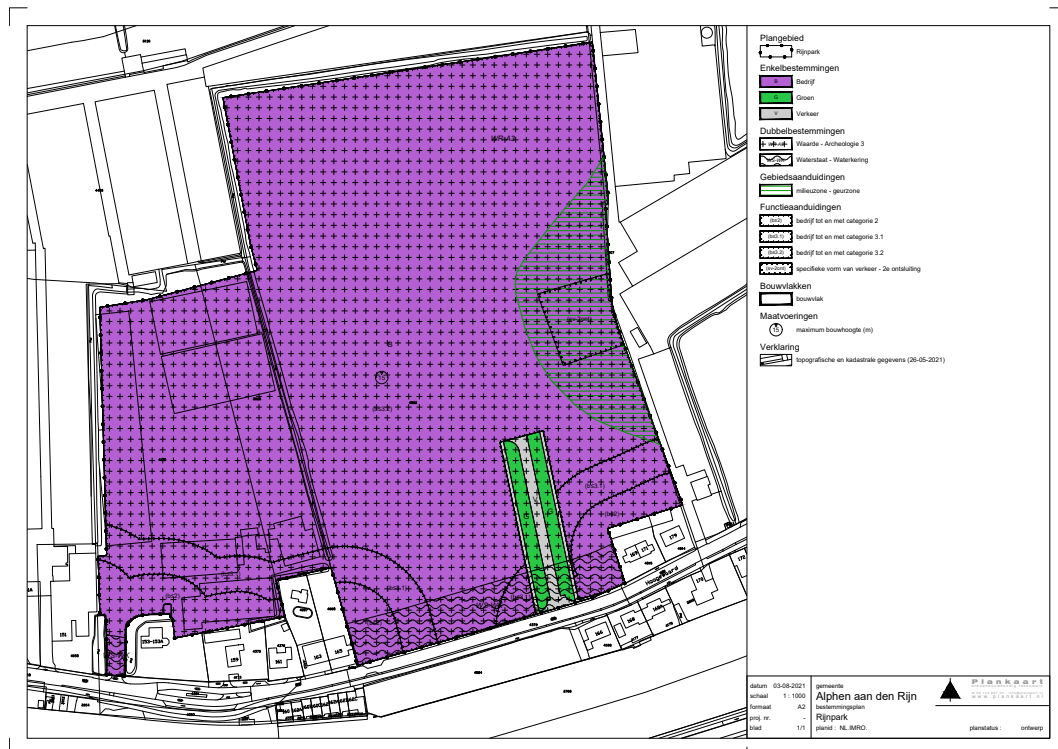
Figuur 6. Coniferen en fijnspar ten westen van het plangebied.



Figuur 7. Rijhal van manege in het zuidwesten van het plangebied.

Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is geleverd door Rijnpark BV. Het gebied krijgt grotendeels bedrijfsbestemming, aangevuld met enkele kleine delen groen- en verkeersbestemming (Figuur 8). Nog aanwezige restanten van oude bebouwing en verhardingen worden verwijderd, een sloot wordt gedempt, aanwezige begroeiingen worden verwijderd en het terrein wordt bouwrijp gemaakt voor vestiging van bedrijven. Het is nog niet bekend wanneer de werkzaamheden van start zullen gaan.



Figuur 8. Bestemmingsplan Rijnpark. Bron: Rijnpark BV.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de soortenbescherming zoals opgenomen in de Wnb. Bij toepassing van de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden: *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn*, *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn* en *Beschermingsregime andere soorten*. Voor een aantal landelijk algemeen voorkomende soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren van het *Beschermingsregime andere soorten* heeft de provincie Zuid-Holland een vrijstelling van verbodsbepalingen verleend voor werkzaamheden in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voor andere beschermde soorten geldt geen vrijstelling en kan een ontheffing nodig zijn als de werkzaamheden leiden tot overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb.

Natura 2000-gebieden

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied en ligt hemelsbreed op ongeveer 3,7 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied de Wilck. De ingreep veroorzaakt geen aantasting van relevante soorten en begroeiingen in Natura 2000-gebieden (bijvoorbeeld als gevolg van geluid, trilling etc.). (Significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, met mogelijke uitzondering van effecten van stikstofdepositie. Een beoordeling van de indirecte effecten van stikstofdepositie op beschermde gebieden maakt geen onderdeel uit van dit rapport.



Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Op grond van de aard van de ingreep en afstand tussen NNN en plangebied zijn effecten op het NNN uitgesloten.

Houtopstanden

Het plangebied bevindt zich binnen de bebouwde kom van Koudekerk aan den Rijn. De bepalingen van de Wnb ten aanzien van houtopstanden (hoofdstuk 4 van de Wnb) zijn niet van toepassing.

Methodiek onderzoek

Voorliggende toetsing in het kader van de Wnb is opgesteld op basis van een eenmalig veldbezoek, de huidige ter beschikking staande kennis en inschattingen van deskundigen. Effecten zijn bepaald en beoordeeld op basis van de functie van het plangebied van beschermde soorten en de voorgenomen ingreep.

Voor een actueel overzicht van beschermde soorten die *in de regio* voorkomen is de NDFF geraadpleegd op 24 januari 2022. Bij het doorzoeken van de NDFF is gezocht naar gegevens binnen een straal van 3 km en gegevens tot 5 jaar oud. Daarnaast is gebruikt gemaakt van de eerder uitgevoerde natuurtoetsen in het plangebied: (Kruijt & Smit, 2007; Kruijt, 2011; Derriks & de Boer, 2019).

Het plangebied is op 25 januari 2022 door een ecooloog bezocht en geïnspecteerd op geschikte groeiplaatsen voor beschermde soorten flora en leefgebied en verblijfplaatsen van fauna. Tijdens de inspectie is zoveel mogelijk concrete informatie verzameld met betrekking tot de aan- of afwezigheid van beschermde soorten en de geschiktheid van het plangebied en de directe omgeving voor beschermde soorten. Op basis van locatiemarkers en *expert judgement* is beoordeeld of het plangebied geschikt is voor de in de regio voorkomende beschermde soorten.

Functie van het plangebied voor beschermde soorten

Planten

Uit eerdere onderzoeken en de NDFF zijn geen beschermde plantensoorten bekend uit de ruime omgeving van het plangebied. Tijdens het veldbezoek zijn ook geen exemplaren van beschermde plantensoorten waargenomen. Op grond van verspreidingsgegevens en het veldonderzoek wordt geconcludeerd dat het plangebied géén functie heeft voor beschermde plantensoorten. In het plangebied zijn mogelijk wel groeiplaatsen van eerder als beschermd aangemerkte planten als gewone dotterbloem en grote kaardebol. Deze soorten zijn tegenwoordig niet meer beschermd.

Ongewervelden

In de omgeving van het plangebied komt platte schijfhoren voor (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*; NDFF). Deze waarnemingen bevinden zich ten zuiden van de Rijn. Daarnaast worden in eerdere onderzoeken waarnemingen van groene glazenmaker in de omgeving vermeld (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*). De sloten in het plangebied zijn ongeschikt leefgebied voor de groene glazenmaker en platte schijfhoren,



omdat krabbenscheer en goed ontwikkelde watervegetatie ontbreken. Een functie van het plangebied voor platte schijfhoren en groene glazenmaker is uitgesloten. Daarnaast is ook gelet op zeggekorfslak, een Rode lijstsoort. In de directe omgeving komt deze soort niet voor. De plekken waar de soort is aangetoond liggen op meer dan 4 km afstand langs de Rotte en langs het Braassemermeer. De soort is in Zuid-Holland voornamelijk aangetroffen langs boezemwateren waar deze voorzien waren van een brede zoom oevervegetaties met in vrijwel alle gevallen een ruime aanwezigheid van grote zegge. De slak is met name afhankelijk van zeggevegetaties (Boesveld & Kalkman, 2007). Dit biotoop is in het plangebied niet aangetroffen. De zeggekorfslak is weinig mobiel en verplaatst zich vooral middels drijvende plantendelen die met de stroom worden meegevoerd langs boezemwaters. Binnen het plangebied bevindt zich geen boezemwater met brede oeverzones met grote zeggevegetaties. Een functie van het plangebied voor deze soort is uitgesloten.

In de omgeving zijn geen waarnemingen bekend van overige beschermde soorten ongewervelden. Tijdens het veldbezoek is geen geschikt leefgebied voor overige beschermde soorten ongewervelden aangetroffen in het plangebied. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied géén functie heeft voor overige beschermde soorten ongewervelden.

Vissen

Op grond van verspreidingsgegevens (NDFF) en eerdere onderzoeken wordt geconcludeerd dat de sloten binnen het plangebied geen betekenis hebben voor beschermde vissoorten. De sloten vormen geen geschikt habitat voor beschermde vissoorten. Kleine modderkruiper die in het verleden is aangetroffen, is inmiddels niet meer beschermd.

Amfibieën

Uit verspreidingsgegevens (NDFF) en eerdere onderzoeken blijkt dat rugstreeppad (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*) in de omgeving voorkomt. Er zijn onder meer waarnemingen bekend uit de Polder Gnephhoek ten noordoosten van het plangebied. In het plangebied waren ten tijde van het veldwerk tijdelijke plassen ontstaan die in de toekomst mogelijk geschikt zijn als voortplantingswater voor rugstreeppad. Indien rugstreeppad het plangebied koloniseert is het plangebied ook geschikt landhabitat voor deze soort.

In de omgeving zijn verder waarnemingen bekend van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker (*Beschermingsregime andere soorten*). Voor deze soorten geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ingrepen. De sloten in plangebied zijn beperkt geschikt als voortplantingswater voor deze soorten. Het plangebied is waarschijnlijk ook onderdeel van het landbiotoop van de vermelde soorten amfibieën.

Reptielen

In de ruime omgeving van het plangebied komen geen beschermde soorten reptielen voor (NDFF). Tijdens het veldbezoek en eerdere onderzoeken zijn ook geen waarnemingen gedaan van (sporen van) beschermde reptielen. In eerdere natuuronderzoeken worden in



de ruime omgeving (>5 km) waarnemingen van ringslang vermeld. Exemplaren of geschikt leefgebied van ringslang zijn nooit aangetroffen tijdens eerdere onderzoeken. Op grond hiervan wordt geconcludeerd dat het plangebied géén functie heeft voor beschermde soorten reptielen.

Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van algemeen voorkomende soorten zoogdieren zoals bosmuis, bunzing, egel, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, vos, woelrat en wezel (*Beschermingsregime andere soorten*). Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen. In het plangebied zijn tijdens het veldbezoek een haas en konijnenkeutels waargenomen. Er is geen konijnenburcht aangetroffen. Het plangebied is leefgebied voor konijn en haas en mogelijk ook van andere soorten algemene zoogdieren. Ook in de omgeving is geschikt leefgebied voor deze soorten aanwezig.

Vleermuizen

In de omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van gewone dwergvleermuis (*Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn*). Waarschijnlijk komen ook andere algemene vleermuizen zoals rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis in de omgeving voor. In het plangebied zijn geen bomen of gebouwen met geschikte holtes, spleten of kieren aanwezig die een functie zouden kunnen hebben als verblijfplaats voor vleermuizen. De rijhal van de manege heeft door het ontbreken van een spouwmuur geen gunstig microklimaat voor vleermuizen. De vervallen schuren en caravans zijn open waardoor door tocht ook een ongunstig microklimaat voor vleermuizen ontstaat. Het plangebied is mogelijk onderdeel van het foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Deze functies zijn niet essentieel, omdat voor deze functies belangrijke structuren ontbreken en er in de omgeving (onder meer ten westen van het plangebied) nog voldoende alternatieven aanwezig zijn.

Vogels

Uit de ruime omgeving van het plangebied zijn waarnemingen bekend van de volgende soorten waarvan de nestplaats jaarrond beschermd is¹: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer en steenuil. In de jonge bomen zijn geen nesten van vogels met een jaarrond nest vastgesteld en deze bomen zijn ook matig geschikt voor roofvogels om in te nestelen. Bij de coniferen aan de rand van het gebied zijn geen roestplekken of braakballen van ransuilen waargenomen. De bebouwing in het plangebied is ook niet geschikt voor gebouwbewonende vogels met een jaarrond beschermd nest als huismus en gierzwaluw. Het plangebied is ook geen essentieel foerageergebied voor vogels met een jaarrond beschermd nest, omdat in de omgeving voldoende alternatief foerageergebied aanwezig is.

¹ Op grond van door het voormalige ministerie van LNV verstrekte handreikingen worden nesten van de volgende soorten als jaarrond beschermde nestplaatsen beschouwd: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief, zwarte wouw.



Bekend is dat in 2011 huismussen in het plangebied zijn aangetroffen die waarschijnlijk een nest hadden in opstallen die later zijn gesloopt. Omdat de sloop heeft plaatsgevonden zonder ontheffing of mitigerende maatregelen, heeft de Omgevingsdienst Midden Holland (ODMH) aangegeven dat er alsnog compenserende maatregelen genomen te worden om bij te dragen aan het duurzaam behouden van de populatie huismussen in Koudekerk aan den Rijn.

Het plangebied vormt geschikt broedbiotoop voor algemeen voorkomende vogels waarvan de nestplaats niet jaarrond beschermd is, zoals ekster, zwarte kraai en koolmees. Daarnaast is er vanwege de ligging naast de Rijn een kans dat oeverwaluw zich in depots met bouwzand nestelt tijdens de bouwwerkzaamheden. Voor dit laatste zullen maatregelen nodig zijn die voorkomen dat oeverwaluwen daar gaan nestelen of die voorkomen dat nestelende oeverwaluwen verstoord worden.

Effecten van de ingreep

Rugstreepad

Het plangebied is in de toekomst mogelijk geschikt als voortplantingswater en overwinteringshabitat van rugstreepad. Indien rugstreepadden inderdaad het terrein koloniseren, zorgen de werkzaamheden ervoor dat leefgebied van de rugstreepad wordt vernietigd en mogelijk exemplaren worden gedood.

Algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën

De werkzaamheden kunnen algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën treffen. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en is geen ontheffing nodig. Het betreft algemeen voorkomende soorten (lokaal, regionaal en landelijk) en het aantal dieren dat potentieel gemoeid is met de (lokale) ingreep is beperkt. Voor konijn en haas (Rode Lijst soorten) geldt dat er in de omgeving nog voldoende alternatief leefgebied aanwezig is (burchten zijn niet aanwezig in het plangebied). De huidige staat van instandhouding van deze soorten komt door de ingreep niet in het geding. De zorgplicht is wel van toepassing, beschermende maatregelen zijn uitgewerkt in deze notitie.

Vogels

Het plangebied heeft geen functie voor vogels met een jaarrond beschermd nest.

Daarnaast kan de voorgenomen ingreep in het plangebied zorgen dat broedgevallen van algemene vogelsoorten vernietigd worden, waaronder nesten van oeverwaluw die mogelijk in depots met bouwzand nestelen tijdens de werkzaamheden.

Andere soorten

Negatieve effecten op andere beschermde soorten als gevolg van de voorgenomen ingreep zijn uitgesloten. Voor andere beschermde soorten heeft het plangebied namelijk geen betekenis.



Beoordeling Wet natuurbescherming

- Risico op het aantasten van voortplantingswater en overwinteringshabitat van rugstreeppad (overtreding Wnb Artikel 3.5 lid 1 en 4). Maatregelen zijn nodig om negatieve effecten te voorkomen.
- Risico op verstoren van broedgevallen van algemene soorten vogels, waaronder oeverwaluw (Wnb artikel 3.1 lid 2). Maatregelen zijn nodig om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen.
- Het project veroorzaakt geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (stikstofbeoordeling is geen onderdeel van deze toetsing) en NNN
- De bepalingen van Houtopstanden uit Wnb zijn niet van toepassing.

Randvoorwaarden voor werkzaamheden in het kader van de voorgenomen ingreep

- Voorafgaand aan de werkzaamheden dient het plangebied geïnspecteerd te worden op rugstreeppad. Indien rugstreeppad het plangebied heeft gekoloniseerd dienen extra maatregelen te worden genomen en dient mogelijk een ontheffing aangevraagd te worden.
- Het verstoren van vogelnesten die in gebruik zijn moet voorkomen worden om overtreding van verbodsbepalingen te voorkomen. Dit kan door werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt in het kader van de Wnb geen standaard periode gehanteerd. De lengte en de aanvang van het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet voor het broedseizoen rekening gehouden worden met de periode maart tot augustus. Daarnaast wordt geadviseerd bouwzand af te schermen tijdens het broedseizoen of het bouwzand niet recht af te steken om het nestelen van oeverwaluw in bouwzand te voorkomen. Mogelijk is ook vestiging van oeverwaluw toe te laten maar dan dient vervolgens deze tijdelijke kolonie afgeschermd te worden tegen verstoring. Buiten het broedseizoen kunnen de nesten dan verwijderd worden.

Om voldoen aan de eis van de ODMH ten aanzien van de compenserende maatregelen voor huismus dienen verder voor de in een eerder stadium vernietigde nestplaatsen van huismus op het terrein binnen of nabij het bestemmingsplangebied in geschikt maar nog niet (volledig) gekoloniseerd geschikt biotoop 12 huismuskasten gerealiseerd te worden (Kruijt, 2011).

Aanbevelingen in het kader van de zorgplicht

Indien tijdens de werkzaamheden grondgebonden zoogdieren (muizen of egel) of amfibieën of verblijfplaatsen van deze dieren worden aangetroffen, worden maatregelen genomen om te zorgen dat deze dieren niet worden gedood. Bij de werkzaamheden dient een kant uit te worden gewerkt en bij het dempen van de sloten richting blijvend open water gewerkt wordt om het vluchten van dieren te faciliteren. Daarnaast wordt geadviseerd het plangebied voorafgaand aan de werkzaamheden kort te maaien. Ook dienen werkzaamheden waarbij beplanting wordt weggehaald en sloten worden gedempt buiten de kwetsbare periode van soorten plaats te vinden (voortplantingsperiode en winterrust) en dient het ontstaan van tijdelijke plassen voorkomen te worden.



Voor vragen over deze notitie kunt u contact opnemen met J. Daamen.

Referenties

- Boesveld & Kalkman, 2007. Verspreiding en habitat van de zeggekorfslak *Vertigo moulinsiana* in Zuid-Holland.
- Derriks, F. & de Boer, E.J.F., 2019. Notitie *quick scan* Rijnpark, Koudekerk aan den Rijn. Notitie met kenmerk 19-0086/19.01969/FraDe. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kruijt, D.B. & Smit, G.J.F., 2007. Effecten op beschermde soorten Rijnpark, Koudekerk aan den Rijn. Oriënterend onderzoek (*quick scan*) in het kader van de Flora- en faunawet. Rapportnr. 07-237. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Kruijt, D.B., 2011. Actualisatie beschermde soorten Rijnpark, Koudekerk aan den Rijn. *Quick scan* in het kader van de Flora- en faunawet. Rapportnr. 11-092. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Akkoord voor uitgave: Kwaliteitszorg Bureau Waardenburg bv
Drs. F. van Vliet

Paraaf:

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv; opdrachtgever vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Rijnpark BV

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is gecertificeerd door EIK Certificering overeenkomstig ISO 9001:2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 12 Rapportage stikstofdepositie gebruiksfase

Stikstofdepositie berekening

Project	<i>Rijnpark</i>
Versie	<i>Versie 2</i>
Projectnummer	<i>21018</i>
Kenmerk	<i>KODU/21018.02.ST</i>
Datum	<i>28 februari 2022</i>
Auteur	<i>K.A. van Duijn</i>
Controle	<i>M.L.W. Andela</i>



COLOFON

Mees Ruimte & Milieu | Postbus 854 | 2700 AW Zoetermeer

085 – 744 08 38

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch op geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Mees Ruimte & Milieu.

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	projectgebied	4
1.3	Doel	6
1.4	Situering ten opzichte van Natura 2000-gebieden	6
1.5	Leeswijzer	7
2	Wet- en Regelgeving	8
2.1	Inleiding	8
2.2	AERIUS-calculator	8
2.3	Wet stikstofreductie en natuurverbetering	8
2.4	Tussenuitspraak van de Raad van State in de zaak ViA15	9
2.5	Toename van Stikstof (in de gebruiksfase)	9
2.5.1	Intern salderen	10
2.5.2	Passende beoordeling	10
2.5.3	Stikstof registratie systeem	10
3	Stikstofdepositie onderzoek	11
3.1	Onderzoeksopzet en afbakening	11
3.2	Emissies gebruiksfase	11
3.2.1	Emissie wegverkeer	11
3.2.2	Emissie gebouwen/functies	12
4	AERIUS-berekeningen	13
4.1	Berekening gebruiksfase	13
5	Conclusie	14
Bijlage 1		15
Uitdraai AERIUS-calculator Rijnpark gebruiksfase, 28 februari 2022.		

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In uw opdracht heeft Mees Ruimte & Milieu onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op de nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van de ontwikkeling van een bedrijventerrein aan de Hoogewaard in Koudekerk aan den Rijn.

In het kader van de Wet natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Daartoe wordt een stikstofberekening gemaakt met behulp van de AERIUS-calculator.

De stikstofdepositieberekening heeft tot doel de NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) emissies door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. De stikstofdepositieberekening wordt afgesloten met een conclusie waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet natuurbescherming significante negatieve effecten uitgesloten kunnen worden.

1.2 PROJECTGEBIED

Het plangebied ligt aan de oostzijde van de kern Koudekerk aan den Rijn. Het plangebied bestaat uit het braakliggende terrein van een voormalig betonbedrijf en de voormalige caravanstalling en manege aan de Hoogewaard waar eertijds de woningbouwontwikkeling was voorzien. Het gaat grofweg om het gebied tussen de huidige caravanstalling aan de Weidedreef en de agrarische gronden ten westen het terrein van het bitumenemulsiebedrijf (asfaltfabriek) op het bedrijventerrein Hoogewaard.

In het westen en noorden wordt het plangebied begrensd door de terreingrens van de caravanstalling. In het oosten vormen de kassen en agrarische gronden de plangrens. In het zuiden is dit de dijkweg Hoogewaard, met uitzondering van de kavels van de woningen op nummers 153, 159, 161, 163 en 165.

Tot voor enkele jaren geleden was in het plangebied een betonfabriek gevestigd. De voormalige bedrijfsgebouwen zijn gesloopt en er is nu nog een groot verhard terrein aanwezig. Dit terrein heeft geen functie meer.

De functies in het plangebied worden ontsloten via de Hoogewaard, aan de zuidzijde van het plangebied.

Figuur 1. Globale ligging projectlocatie (bron: Qgis, eigen bewerking)



Figuur 2. Huidige situatie (bron: Van Egmond architecten)



1.3 DOEL

Het doel is om in het plangebied gefaseerd een bedrijventerrein te realiseren.

Figuur 3. Verkaveling plangebied (bron: Van Egmond Architecten)



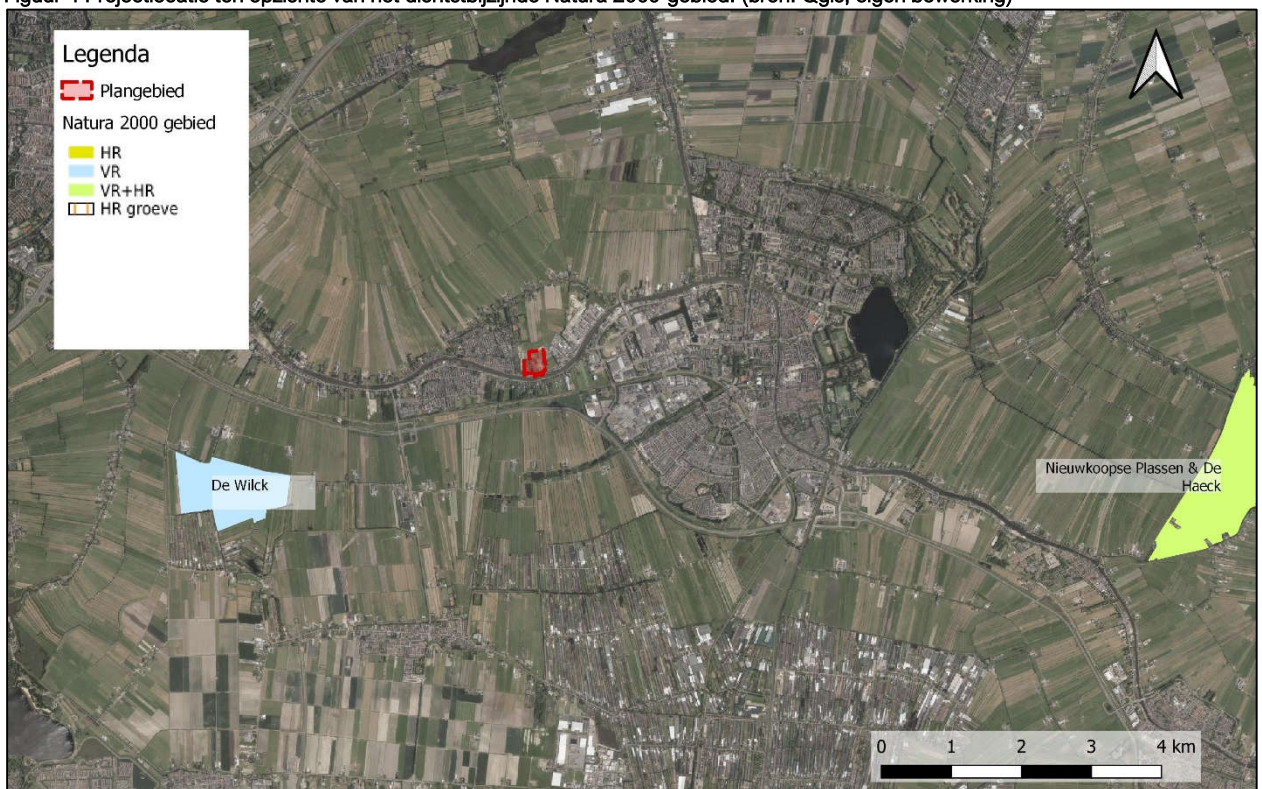
1.4 SITUERING TEN OPZICHTE VAN NATURA 2000-GBIEDEN

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Nabij de projectlocatie zijn de navolgende Natura 2000-gebieden gesitueerd:

De Wilck (niet stikstof gevoelig)	Gelegen op circa 3,6 km afstand
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Gelegen op circa 9,0 km afstand
Broekvelden, Vettenbroek &	
Polder Stein (niet stikstof gevoelig)	Gelegen op circa 11,7 km afstand
Meijendel & Berkheide	Gelegen op circa 14,7 km afstand

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen van de beoogde ontwikkeling waar mogelijk nog een bijdrage kan worden berekend. In de onderstaande figuur is een kaart opgenomen met de ligging van de projectlocatie ten opzichte van de omliggende natuurgebieden.

Figuur 4 Projectlocatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. (bron: Qgis, eigen bewerking)



1.5 LEESWIJZER

De stikstofdepositieberekening is opgebouwd uit een vijftal hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1 betreft de inleiding;
- Hoofdstuk 2 betreft de wet- en regelgeving;
- Hoofdstuk 3 betreft een toelichting op de onderzoeksopzet;
- Hoofdstuk 4 betreft de AERIUS-berekeningen;
- Hoofdstuk 5 betreft de conclusie.

2 WET- EN REGELGEVING

2.1 INLEIDING

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot significante negatieve effecten op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning in combinatie met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden in hoeverre er sprake is van een significant negatief effect op de relevante Natura 2000-gebieden.

2.2 AERIUS-CALCULATOR

Op basis van de berekende NO_x en NH_3 emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS-calculator voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Sinds 20 januari 2022 is de AERIUS calculator 2021 beschikbaar en vanaf dat moment de versie waarmee de berekeningen uitgevoerd moeten worden. Met betrekking tot de berekeningen in AERIUS zijn twee fases te onderscheiden, de aanlegfase (tijdelijke fase) en de gebruiksfase (het gebruik van de ontwikkeling na afloop van de aanlegfase).

Significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr.

2.3 WET STIKSTOFREDUCTIE EN NATUURVERBETERING

Per 1 juli is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De Wet wijzigt de Wet natuurbescherming middels de toevoeging van een aantal artikelen. Belangrijke onderdelen van de Wet zijn een zo ver mogelijke reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en een partiële vrijstelling voor de bouwsector. Tegelijkertijd ziet de wet toe op het legaliseren van de projecten met een geringe stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden die voldeden aan de voorwaarden van artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming, zoals dat luidde op 28 mei 2019. Hiermee wil de overheid invulling geven aan het rechtszekerheidsbeginsel voor bedrijven die op basis van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) te goeder trouw hebben gehandeld.

Belangrijk voor nieuwe bouwprojecten is dat in de Wet stikstofreductie en natuurverbetering een partiële vrijstelling van de natuurvergunningplicht opgenomen voor activiteiten in de bouwsector. Deze is middels artikel 2.9a opgenomen in de Wet Natuurbescherming. Dit is verder uitgewerkt in het Besluit natuurbescherming. In artikel 2.5 van het besluit is opgenomen dat de vrijstelling geldt voor de tijdelijke bouw- of sloopwerkzaamheden aan een (bouw)werk inclusief de daarmee samenhangende vervoersbewegingen. De vrijstelling geldt dus niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase of voor andere emissies dan stikstof. Daarmee is bepaald dat de aanlegfase in principe niet meegenomen hoeft te worden in stikstofdepositieberekeningen. Wel geldt er voor de aanlegfase in de toekomst wel een prestatieverplichting

om met zo duurzaam mogelijk materieel te bouwen. Dit is onderdeel van de omgevingswet en zal na inwerkingtreding van de omgevingswet van kracht worden.

2.4 TUSSENUITSpraak VAN DE RaAD VAN STATE IN DE ZAAK VIA15

Op basis van de tussenuitspraak van de Raad van State op 20 januari 2021 in de zaak kan niet zonder nadere onderbouwing gebruik gemaakt worden van SRM2 in AERIUS Calculator bij de beoordeling van het depositie-effect van projecten waarin wegverkeer een rol speelt. Als gevolg van de tussenuitspraak van de Raad van State in de zaak Via15 was ten aanzien van de toen geldende AERIUS-calculator een aanpassing vereist ten aanzien van berekeningen voor wegverkeer met SRM2. Buiten 5 km van de lijnbronnen met wegverkeer berekent de implementatie van SRM2 de hoeveelheid aan stikstofdepositie namelijk niet.

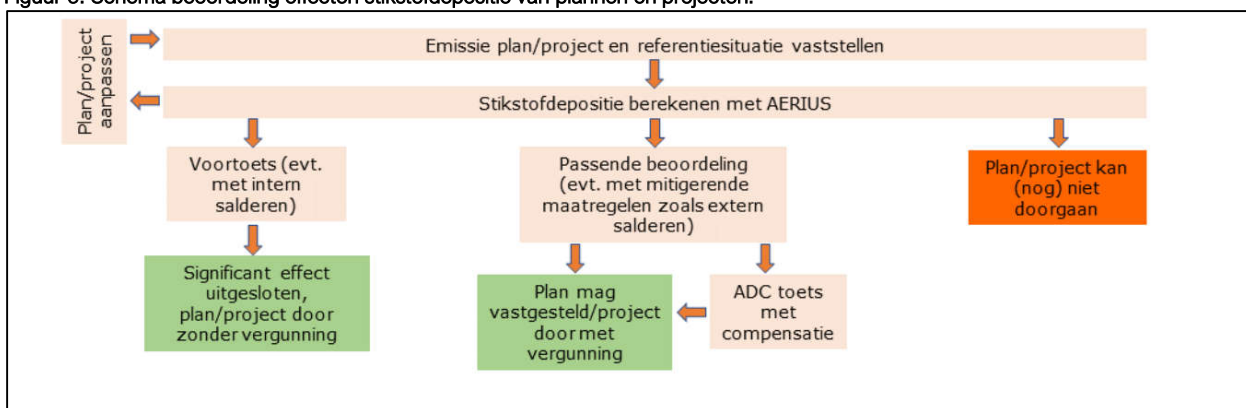
Dit is opgelost in de AERIUS calculator 2021 die sinds januari 2022 gebruikt dient te worden voor stikstofdepositieberekeningen. In AERIUS 2021 wordt wegverkeer berekend tot op een afstand van 25 kilometer.

2.5 TOENAME VAN STIKSTOF (IN DE GEBRUIKSFASE)

Elke toename in stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied) is in potentie een significant negatief effect. Een dergelijke toename in stikstofdepositie betekent daardoor dat het project niet zonder meer vergunbaar is onder de Wet natuurbescherming.

Indien een vergunningplicht geldt zal voor het initiatief een individuele Passende Beoordeling gemaakt moeten worden op basis waarvan bepaald wordt of een vergunning wordt afgegeven. Om te bepalen of er überhaupt een vergunningplicht geldt moet allereerst vastgesteld worden of het project of plan kan leiden tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van een of meer Natura 2000-gebieden. Dat gebeurt in de eerste plaats in de Voortoets. In deze rapportage is die Voortoets gedaan op basis van de AERIUS-calculator.

Figuur 5. Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten.



In de Voortoets wordt eerst gekeken of er sprake is van stikstofdepositie en – wanneer een significant negatief effect niet kan worden uitgesloten – of intern salderen een optie is. Beide stappen worden veelal al doorlopen bij het opstellen van een AERIUS-berekening. Wanneer uit de AERIUS-calculator blijkt dat het project een bijdrage heeft die niet hoger is dan 0,00 mol/ha/j op nabijgelegen Natura 2000-gebieden, kan het project zonder vergunningplicht doorgang vinden.

2.5.1 Intern salderen

Als uit de berekening van de gebruiksfase voor de beoogde situatie blijkt dat sprake is van een (te hoge) toename van stikstofdepositie, kan een verschilberekening gemaakt worden. Een verschilberekening bestaat uit een berekening van de referentiesituatie en de nieuwe situatie. Als uit deze verschilberekening volgt dat sprake is van een afname van stikstofdepositie in de nieuwe situatie t.o.v. de referentiesituatie, kan geoordeeld worden dat geen sprake is van een toename van stikstofdepositie. Dit wordt intern salderen genoemd. In twee recente uitspraken (ECLI:NL:RVS:2021:71 en ECLI:NL:RVS:2021:175) heeft de Afdeling bestuursrechtspraak bevestigd dat er geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming ("Wnb") nodig is als met succes het principe van intern salderen wordt toegepast.

2.5.2 Passende beoordeling

Indien significante negatieve effecten op basis van intern salderen niet uit te sluiten zijn, dient een passende beoordeling te worden gemaakt, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Wanneer uit de passende beoordeling de zekerheid wordt verkregen dat het project geen significante gevolgen heeft kan deze zonder vergunning worden uitgevoerd. Indien significante effecten niet zijn uit te sluiten dan kunnen de volgende stappen doorlopen worden:

- Beoordeling significantie door ecooloog
- Mitigatie
- Externe saldering
- Gebruik maken van het stikstof registratiesysteem
- ADC-toets

Deze rapportage beperkt zich vooralsnog tot een beschrijving van de uitgevoerde AERIUS-berekening. Mocht uit de AERIUS-berekening blijken dat een significant negatief effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied niet op voorhand uit te sluiten is, wordt onderzocht in hoeverre bovenstaande stappen ingezet kunnen worden.

2.5.3 Stikstof registratie systeem

Sinds 24 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouw en een beperkt aantal grote infraprojecten.

Voorwaarde voor het stikstofregistratiesysteem is dat er eerst stikstofruimte wordt gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de eerste maatregel die stikstofruimte heeft opgeleverd.

Voor woningbouw is het mogelijk om op basis van het stikstofregistratiesysteem een natuurvergunning te verkrijgen. Er wordt een conceptaanvraag ingediend bij de omgevingsdienst. Wanneer een conceptaanvraag als voldoende is beoordeeld en er sprake is van een formele aanvraag voor een vergunning of een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming, dient binnen een termijn van 13 weken, die kan worden verlengd met 7 weken, te worden beslist.

Het kan voorkomen dat de omgevingsdienst de beoogde ontwikkeling bestempeld als een complex project. Op grond van artikel 2.7 van de Wnb geldt dan een beslis termijn van 6 maanden. Deze termijn kan met 6 weken verlengd worden. Dit wordt binnen de eerste 8 weken na indiening van de aanvraag besloten. Binnen de beslistermijn van 6 maanden legt de omgevingsdienst een ontwerpbesluit 6 weken ter inzage. In deze periode kunnen belanghebbenden schriftelijk of mondeling reageren. Na de inzagetermijn worden de aanvraag en de definitieve vergunning gepubliceerd en nogmaals 6 weken ter inzage gelegd.

3 STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

3.1 ONDERZOEKSOPZET EN AFBAKENING

In dit onderzoek zijn de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase in kaart gebracht. De emissieberekeningen tijdens de gebruiksfase zijn gebaseerd op eventuele emissies door gebruik van aardgas en de verkeersgeneratie als gevolg van de ontwikkeling. Voor de stikstofdepositieberekening ligt de focus, na de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (per 1 juli 2021), op de verkeersgeneratie (per etmaal) welke als gevolg van de planrealisatie ontstaat.

Voor het rekenjaar wordt in AERIUS uitgegaan van 2024. Omdat de ontwikkeling gefaseerd wordt uitgevoerd zal de daadwerkelijke gebruiksfase verder weg in de tijd liggen. Omdat AERIUS rekening houdt met een schoner wagenpark in de verdere toekomst, wordt met een jonger rekenjaar met een hogere stikstofemissie gerekend. De daadwerkelijke uitstoot van stikstof zal daardoor mogelijk lager liggen dan berekend.

3.2 EMISSIES GEBRUIKSFASE

Het onderzoeksgebied voor de gebruiksfase wordt bepaald door het gebied waarbinnen effecten als gevolg van het plan kunnen worden verwacht.

Afhankelijk van het type bedrijventerrein wordt de verkeersaantrekkende werking bepaald en de eventuele uitstoot van NO_x als gevolg van aardgasgebruik meegenomen in de berekening.

3.2.1 Emissie wegverkeer

In het verkeersonderzoek voor het plan, uitgevoerd op 25 februari 2022 door Goudappel, is de verkeersgeneratie bepaald. Deze verkeersgeneratie is het uitgangspunt voor de gebruiksfase. Daarbij is uitgegaan van een gemengd bedrijventerrein, wat de beste typologie voor de beoogde bedrijvigheid betreft.

Er wordt uitgegaan van twee ontsluitingsroutes. Onderstaande wegvlakken zijn opgenomen voor de routing in de berekening:

Route 1: Hoogewaard – Dorpsstraat – Bruggestraat – Rijndijk – N209 / N11;

Route 2: Hoogewaard – Gnephoek – Leidse Schouw.

Route 1 is voorzien van een verbodsbord voor vrachtverkeer.

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

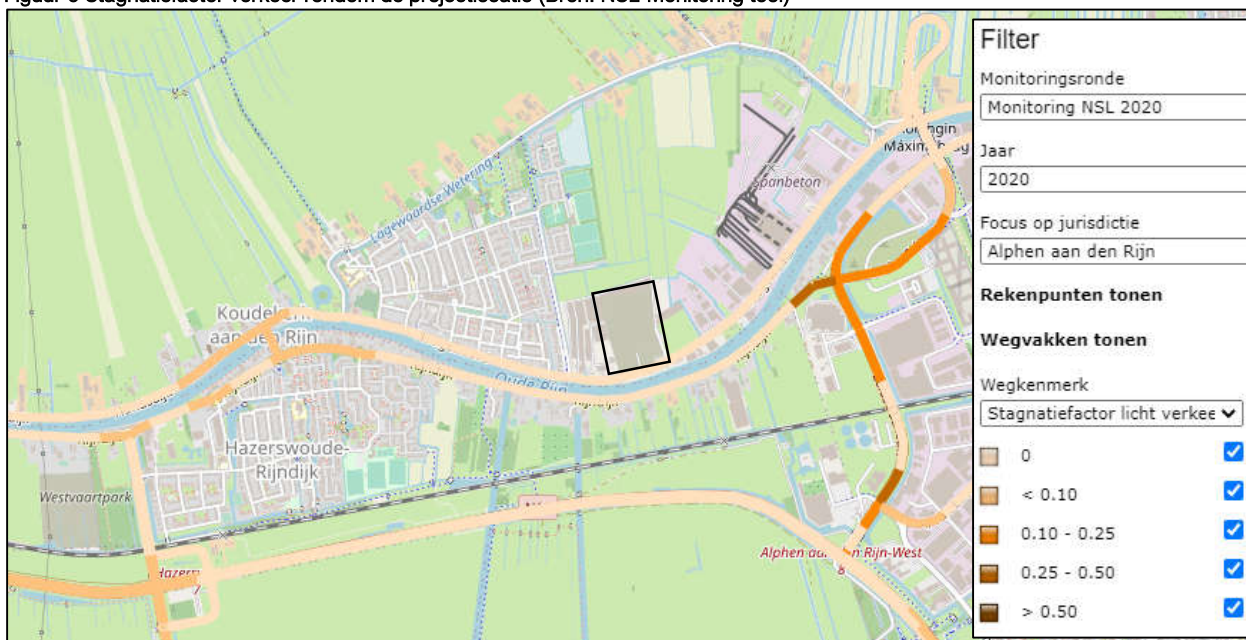
Tabel 1 Verkeersgeneratie per weekdag route 1 (Bron: Goudappel Coffeng).

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	119	-	-	119

Tabel 2 Verkeersgeneratie per weekdag route 2 (Bron: Goudappel Coffeng).

deelgebied	m ²	personenauto	lichte vrachtauto's (< 7,5 ton GVW)	zware vrachtauto's (> 7,5 ton GVW)	totaal
totaal	64.530	707	79	114	900

Figuur 6 Stagnatiefactor verkeer rondom de projectlocatie (Bron: NSL-Monitoring tool)



Om te bepalen in hoeverre deze voertuigen in de file staan is op basis van de NSL-monitoringstool de stagnatiefactor bepaald. Voor route 1 is de maximale stagnatie 10%. Voor route 2 is dit 0%. In de AERIUS-calculator is derhalve een filepercentage voor route 1 en 2 van respectievelijk 10% en 0% opgenomen.

3.2.2 Emissie gebouwen/functies

De gebouwen worden gasloos aangesloten, derhalve is er geen emissiebron voor gasgebruik opgenomen.

4 AERIUS-BEREKENINGEN

Er is een stikstofberekening uitgevoerd voor de gebruiksfase. Met de AERIUS-calculator zijn de eerdere genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

4.1 BEREKENING GEBRUIKSFASE

In de gebruiksfase wordt uitgegaan van de volgende emissiebronnen:

- 62.340 m² gemengd bedrijventerrein (gasloos)
- Verkeersgeneratie van 826 vervoersbewegingen licht verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 79 vervoersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal
- Verkeersgeneratie van 114 vervoersbewegingen zwaar verkeer per etmaal

Voor de ontsluiting in de gebruiksfase wordt uitgegaan van twee routes. Deze routes zijn aangegeven als lijnbron. Over deze routes is de verwachte verkeersgeneratie geleid zoals berekend door Goudappel Coffeng.

Na berekening van de stikstofdepositie concludeert de AERIUS-calculator dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j voor de gebruiksfase.

In bijlage 1 zijn de invoergegevens voor de gebruiksfase weergegeven.

5 CONCLUSIE

De AERIUS-calculator 2021 geeft als uitkomst van de berekening dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het aspect stikstof vormt geen belemmering bij de realisatie van het voorgenomen initiatief en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

Het AERIUS-analysebestand van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten heeft het kenmerk:

- AERIUS_bijlage_Gebruiksfase Rijnpark 2024

Dit bestand kan ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

BIJLAGE 1

Uitdraai AERIUS-calculator Rijnpark gebruiksfase, 28 februari 2022.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

MEES Ruimte & Milieu

Inrichtingslocatie

Hoogwaard,
XXXX Koudekerk aan de Rijn

Activiteit

Omschrijving

Rijnpark

Toelichting

Gebruiksfase 62.430 m2 bedrijventerrein obv
verkeersonderzoek, rekenjaar 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

S2Vqpi6BpSSe

Datum berekening

28 februari 2022, 14:18

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gehele bedrijventerrein - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH3

16,6 kg/j

Emissie NOx

492,4 kg/j

Resultaten

Gehele bedrijventerrein - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

-

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,00 mol/ha/j



Gehele bedrijventerrein (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH3

16,6 kg/j

Emissie NOx

492,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gehele bedrijventerrein" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 13 Rapportage stikstofdepositie aanlegfase



Onderzoek stikstofdepositie

Bouwfase ontwikkeling bedrijventerrein te Koudekerk aan den Rijn

Patrick van Manen | MBH Consult
7 november 2022

Onderzoek stikstofdepositie

Bedrijventerrein aan de Hoogewaard te Koudekerk
aan den Rijn

Opdrachtgever

Niersman Projectontwikkeling B.V.

Opsteller

P. van Manen, BEc

Ottostraat 11

6716 BG Ede

MBH Consult B.V.

0318 202045

patrick@mbhconsult.nl

Inhoud

Samenvatting.....	3
Inleiding.....	4
1. Toetsingskader	6
2. Uitgangspunten	7
2.1 Plangegevens.....	7
2.2 Bouwfase	8
3. Berekeningsresultaten	11
3.1 Berekening bouwfase.....	11
3.2 Conclusie	11
Bijlagen	12

Samenvatting

Niersman Projectontwikkeling B.V. heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van het ontwikkelen van een bedrijventerrein aan de Hoogwaard te Koudekerk aan den Rijn.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied volgens Natura2000.nl zijn:

- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (ca. 8 km)

Met het plan wordt de ontwikkeling van een bedrijventerrein aan de Hoogwaard te Koudekerk aan den Rijn mogelijk gemaakt. Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein van een voormalig betonbedrijf, een voormalige caravanstalling en een manege, alsmede enkele agrarische gronden.

Het terrein is in totaal ca. 80.000 m² groot. Voor onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van 64.530 m² aan bebouwing, gelijk aan het onderzoek voor de gebruiksfase van dit plan. Er wordt uitgegaan van bebouwing tot ca. 15 meter hoog, staaldak en rondom sandwichpanelen.

De relevante emissies worden veroorzaakt door de inzet van aanleg en bouwmaterieel, alsmede vervoersbewegingen licht en zwaar verkeer van- en naar het plan. Er wordt een inschatting gemaakt op basis van projecten van vergelijkbare grootte en de ervaringen van MBH Consult uit eerder onderzoeken.

Het aspect stikstofdepositie voor de gebruiksfase is in een separaat onderzoek in kaart gebracht.

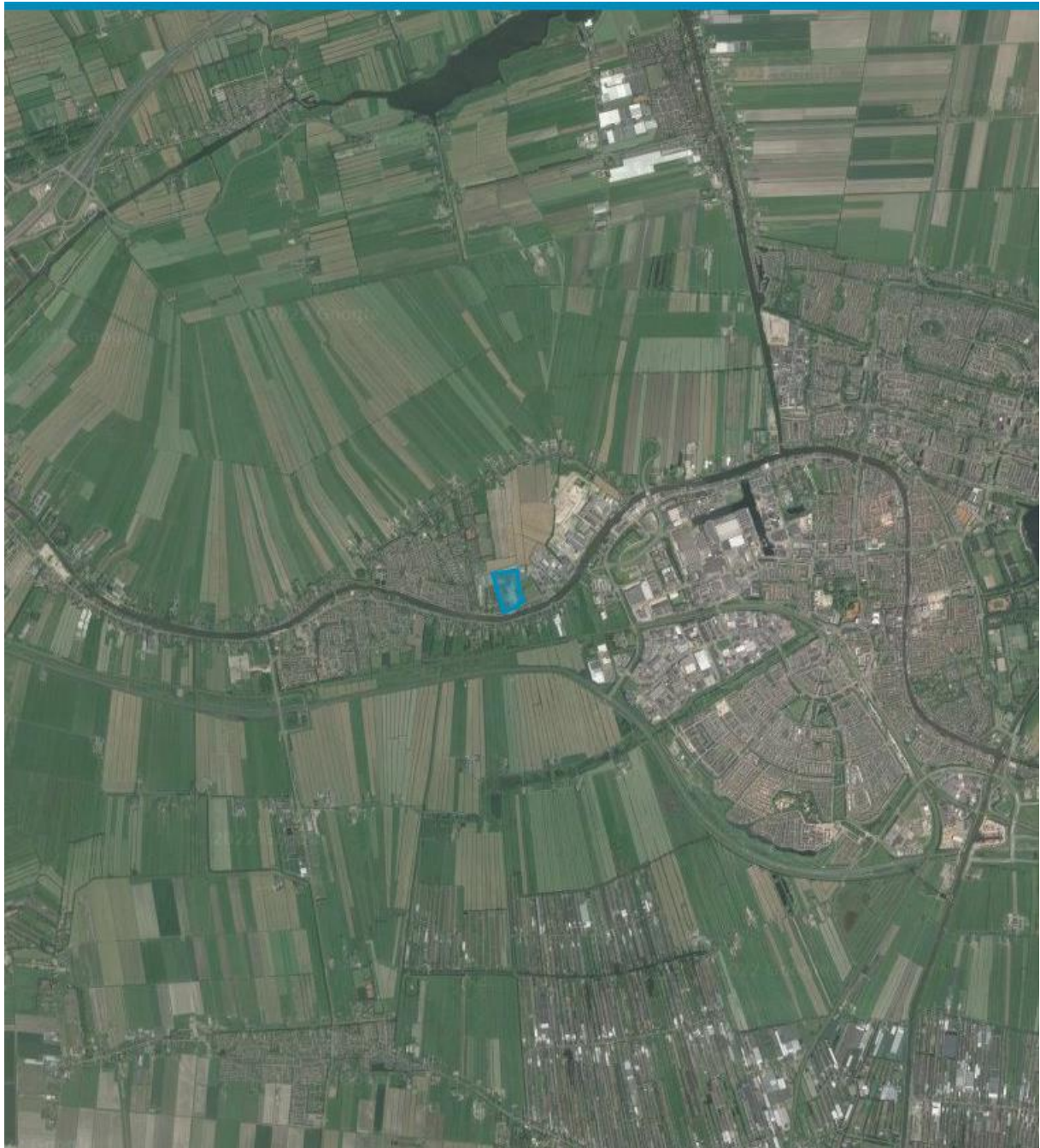
De bouw zal naar verwachting ca. 2 jaar in beslag nemen. Voor de bouwfase wordt worst case gerekend met rekenjaar 2023 voor het eerste bouwjaar en 2024 voor het tweede bouwjaar.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwste versie van het rekenprogramma AERIUS.

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Op basis van het berekende projecteffect kan worden geconcludeerd worden dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan(bouwfase)**

Inleiding

Niersman Projectontwikkeling B.V. heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van het ontwikkelen van een bedrijventerrein aan de Hoogwaard te Koudekerk aan den Rijn. In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 *Situering plangebied*

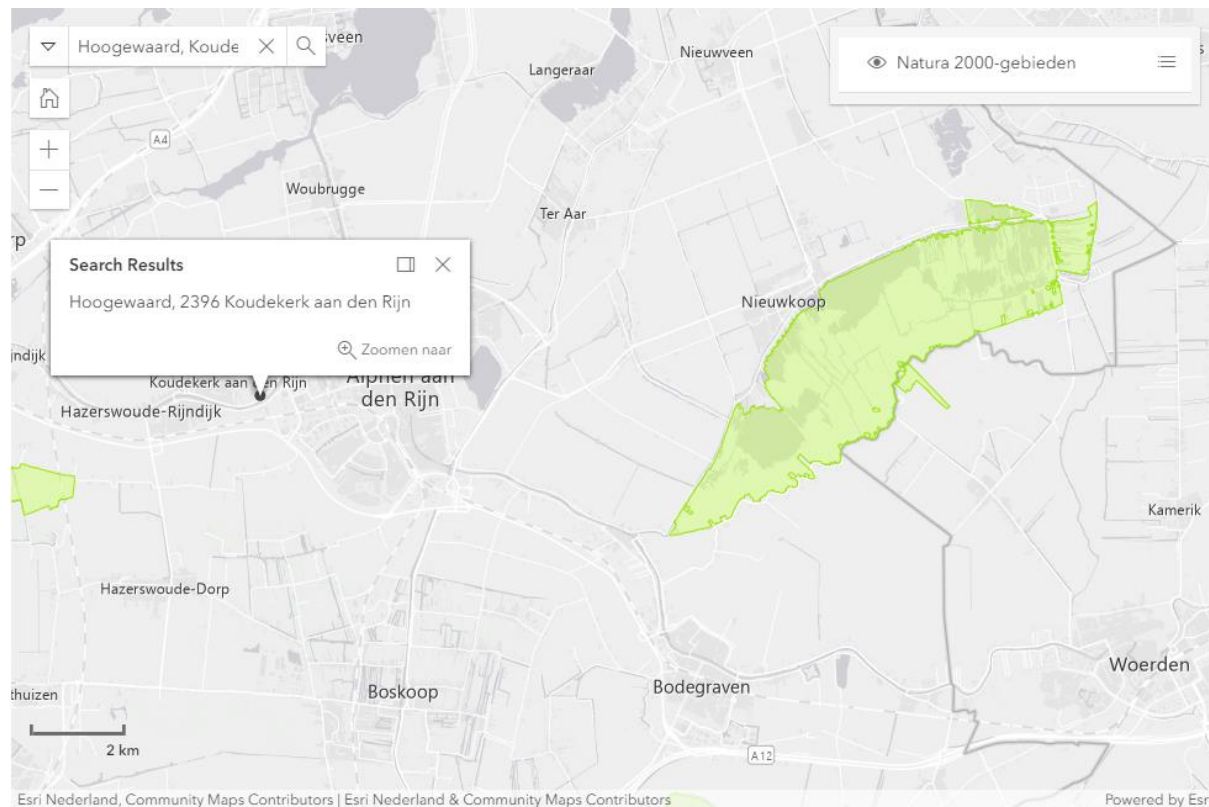
Onderzoek stikstofdepositie

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied volgens Natura2000.nl zijn:

- Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (ca. 8 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2 Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunningplichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator(Wnb-rekenpunten), zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de ontwikkeling van een bedrijventerrein aan de Hoogwaard te Koudekerk aan den Rijn mogelijk gemaakt. Het plangebied bestaat uit een braakliggend terrein van een voormalig betonbedrijf, een voormalige caravanstalling en een manege, alsmede enkele agrarische gronden.

Het terrein is in totaal ca. 80.000 m² groot. Voor onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van 64.530 m² aan bebouwing, gelijk aan het onderzoek voor de gebruiksfase van dit plan. Er wordt uitgegaan van bebouwing tot ca. 15 meter hoog, staaldak en rondom sandwichpanelen.

Bouwfase

De relevante emissies worden veroorzaakt door de inzet van aanleg en bouwmaterieel, alsmede vervoersbewegingen licht en zwaar verkeer van- en naar het plan. Er wordt een inschatting gemaakt op basis van projecten van vergelijkbare grootte en de ervaringen van MBH Consult uit eerder onderzoeken.

Gebruiksfase

Het aspect stikstofdepositie voor de gebruiksfase is in een separaat onderzoek in kaart gebracht.

Rekenjaar

De bouw zal naar verwachting ca. 2 jaar in beslag nemen. Voor de bouwfase wordt worst case gerekend met rekenjaar 2023 voor het eerste bouwjaar en 2024 voor het tweede bouwjaar.

Stationair draaien

Op de projectlocatie is een lijnbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het verkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.¹

AERIUS Versie 20-01-2022

Op 20 januari 2022 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Onderhavig onderzoek is uitgevoerd met de meest recente versie van de AERIUS Calculator.

¹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

2.2 Bouwfase

De relevante emissies worden veroorzaakt door de inzet van sloop-, aanleg en bouw materieel, alsmede vervoersbewegingen licht en zwaar verkeer van- en naar het plan.

De volgende werkzaamheden(hoofdniveau) zijn relevant:

- Grondwerk
- Heipalen onder de fundering
- Schroefpalen onder de vloer
- Bouw van het casco
- Afbouw
- Terreininrichtingen

Voor elk van bovengenoemde fasen is in kaart gebracht welke mobiele werktuigen noodzakelijk zijn, het aantal benodigde draaiuren en het te verwachten dieselverbruik. Er wordt uitgegaan van Stage IV materieel, waarbij gerekend wordt met 5% AdBlue verbruik.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Voor stroomvoorziening wordt gebruik gemaakt van de oude stroomaansluitingen en bouwstroomaansluitingen. Derhalve zijn aggregaten niet aan de orde.

Activiteit	Machine	Bouwjaar	Vermogen	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Grondwerk	Mobiele kraan	2014-2018	200 kW	600	4800	240
Grondwerk	Laadschop	2014-2018	200 kW	600	4800	240
Heiwerkzaamheden	Heistelling	2014-2018	400 kW	320	3200	160
Schroefpalen	Heistelling	2014-2018	400 kW	160	1600	80
Heiwerkzaamheden	Betonstortor	2014-2018	400 kW	160	640	32
Funderingswerkzaamheden	Mobiele kraan	2014-2018	200 kW	320	2560	128
Funderingswerkzaamheden	Betonstortor	2014-2018	400 kW	160	640	32
Casco	Hijskraan	2014-2018	400 kW	1600	9600	480
Casco	Torenkraan	2014-2018	200 kW	240	960	48
Casco	Betonstortor	2014-2018	400 kW	300	1200	60
Casco	Verreiker	2014-2018	200 kW	600	2400	120
Casco / afbouw	Hoogwerker	2014-2018	60 kW	16000	16000	800
Afbouw / diverse	Heftruck	2014-2018	65 kW	2000	3000	150
Terreininrichting	Graafmachine	2014-2018	200 kW	160	1280	64
Terreininrichting	Shovel	2014-2018	200 kW	320	2560	128
Terreininrichting	Asfalteermachine	2014-2018	400 kW	160	3200	160

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

- Naar verwachting zal de bouw in verschillende fasen worden uitgevoerd. De bouw zal naar verwachting in totaal 2 jaar in beslag nemen. Gezien de fasen en de bouw tijd zal naar verwachting elk jaar evenredige bouwactiviteiten bevatten. Bij de invoer in AERIUS is dan ook rekening gehouden met een 50% verdeling in de benodigde inzet, toegerekend aan elk rekenjaar

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype ▼	Aantal per jaar ▼
Licht verkeer	90000
Zwaar verkeer	9000

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer². Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer
- Naar verwachting zal de bouw in verschillende fases worden uitgevoerd. De bouw zal naar verwachting in totaal 2 jaar in beslag nemen. Gezien de fases en de bouwtijd zal naar verwachting elk jaar evenredige bouwactiviteiten bevatten. Bij de invoer in AERIUS is dan ook rekening gehouden met een 50% verdeling in de benodigde inzet, toegerekend aan elk rekenjaar

Stationair draaien

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.³ Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaalbewegingen ▼	Bew. / 2 ▼	Stationaire draai per vrachtbeweging ▼	Stationaire uren per jaar ▼
9.000,0	4.500	5 minuten	375
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/Nox/uur	2,84 Kg Nox/J.	0,03 Kg NH3/J.

Tabel 1.3 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden
- Naar verwachting zal de bouw in verschillende fases worden uitgevoerd. De bouw zal naar verwachting in totaal 2 jaar in beslag nemen. Gezien de fases en de bouwtijd zal naar verwachting elk jaar evenredige bouwactiviteiten bevatten. Bij de invoer in AERIUS is dan ook rekening gehouden met een 50% verdeling in de benodigde inzet, toegerekend aan elk rekenjaar

² <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf>

³ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

Ontsluiting verkeer

In het verkeersonderzoek voor het plan, uitgevoerd op 25 februari 2022 door Goudappel, is de verkeersgeneratie voor de gebruiksfase bepaald. Er wordt uitgegaan van twee ontsluitingsroutes. Onderstaande wegvlakken zijn opgenomen voor de routing in de berekening:

- Route 1: Hoogewaard – Dorpsstraat – Bruggestraat – Rijndijk – N209 / N11
- Route 2: Hoogewaard – Gnephoek – Leidse Schouw. (route voor vrachtverkeer)

Route 1 is voorzien van een verbodsbord voor vrachtverkeer. Al het vrachtverkeer zal middels deze route worden ontsloten. Het licht verkeer wordt voor 50% aan elke route toegekend.

Buiten deze wegen wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

3. Berekeningsresultaten

3.1 Berekening bouwfase

De berekening van het projecteffect van aanlegfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar per bouwjaar.

3.2 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Op basis van het berekende projecteffect kan worden geconcludeerd worden dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan(bouwfase).**

Bijlagen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Bouwfase jaar 1 - Beoogd

Resultaten

Bouwfase jaar 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

MBH Consult B.V.
Hoogewaard,
ntb Koudekerk aan den Rijn

ontwikkeling bedrijfsterrein
bouwfase jaar 1 + 2

Rx32iNUzVBQQ
07 november 2022, 18:27
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	9,3 kg/j	396,5 kg/j

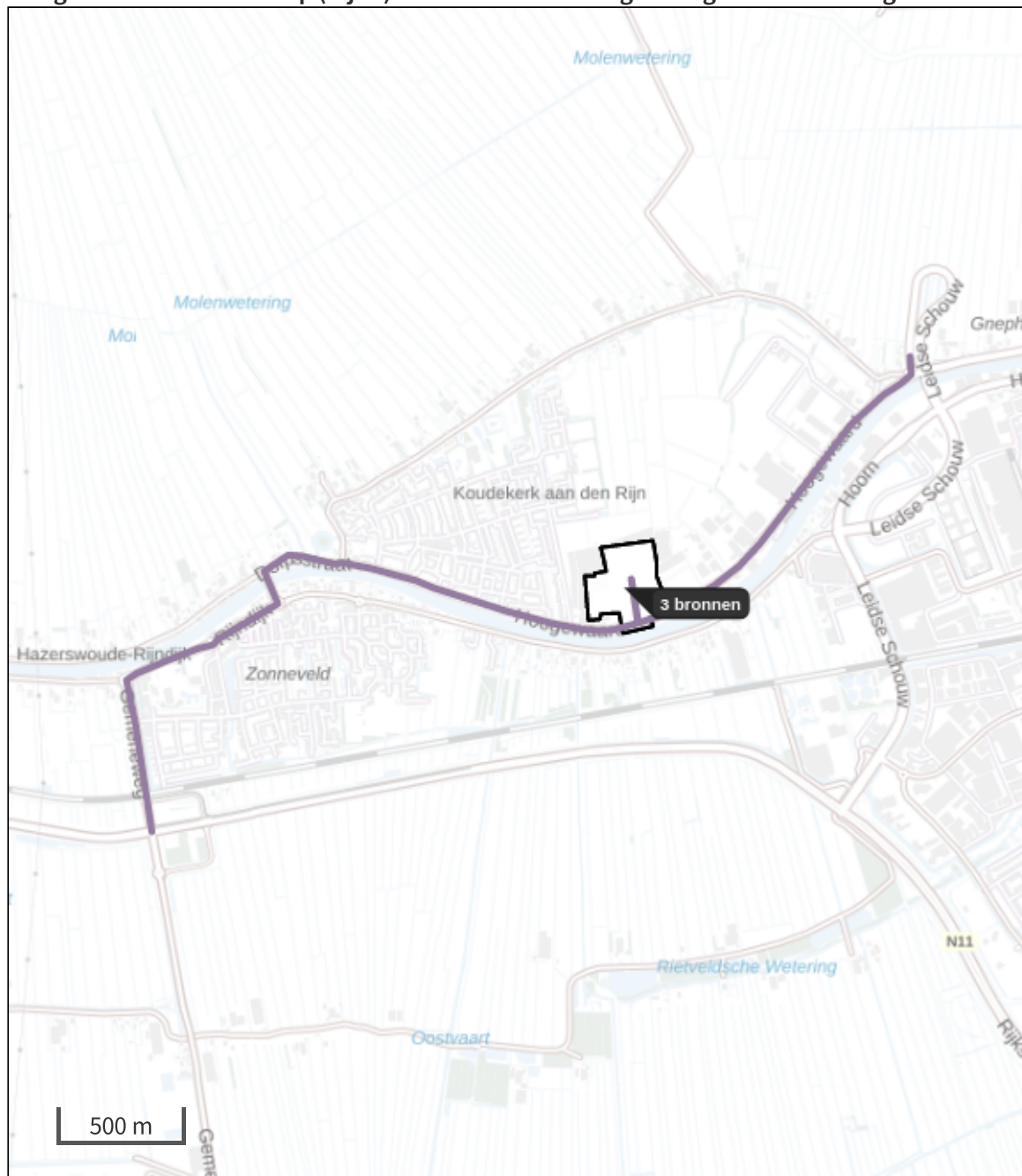
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
4 Anders... Anders... Stationaire draai vrachtverkeer	20,0 g/j	1,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	351,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,3 kg/j	43,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase jaar 1" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase jaar 1, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen Oost + vrachtverkeer			Links	Rechts	NO _x	25,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-		NO ₂	2,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-		NH ₃	1,0 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	22500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2250 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen west			Links	Rechts	NO _x	17,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-		NO ₂	3,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-		NH ₃	1,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	22500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	351,5 kg/j 7,0 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren verbruik	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	300 u/j	120 l/j	NO _x 25,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	300 u/j	120 l/j	NO _x 25,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	80 l/j	NO _x 16,8 kg/j NH ₃ 0,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	40 l/j	NO _x 8,4 kg/j NH ₃ 0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	80 u/j	16 l/j	NO _x 3,6 kg/j NH ₃ 76,8 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1280 l/j	160 u/j	64 l/j	NO _x 13,6 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	80 u/j	16 l/j	NO _x 3,6 kg/j NH ₃ 76,8 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4800 l/j	800 u/j	240 l/j	NO _x 52,0 kg/j NH ₃ 1,2 kg/j
Torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	120 u/j	24 l/j	NO _x 5,4 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	150 u/j	30 l/j	NO _x 6,8 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	300 u/j	60 l/j	NO _x 13,5 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8000 l/j	8000 u/j	400 l/j	NO _x 120,0 kg/j NH ₃ 1,9 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1500 l/j	1000 u/j	75 l/j	NO _x 20,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	0,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	640 l/j	80 u/j	32 l/j	NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1280 l/j	160 u/j	64 l/j	NO _x	13,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Asfalteermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	80 l/j	NO _x	16,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Bouwfase jaar 2 - Beoogd

Resultaten

Bouwfase jaar 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

MBH Consult B.V.
Hoogewaard,
ntb Koudekerk aan den Rijn

ontwikkeling bedrijfsterrein
bouwfase jaar 1 + 2

RfZTTVyqArxT
07 november 2022, 18:27
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	9,2 kg/j	395,1 kg/j

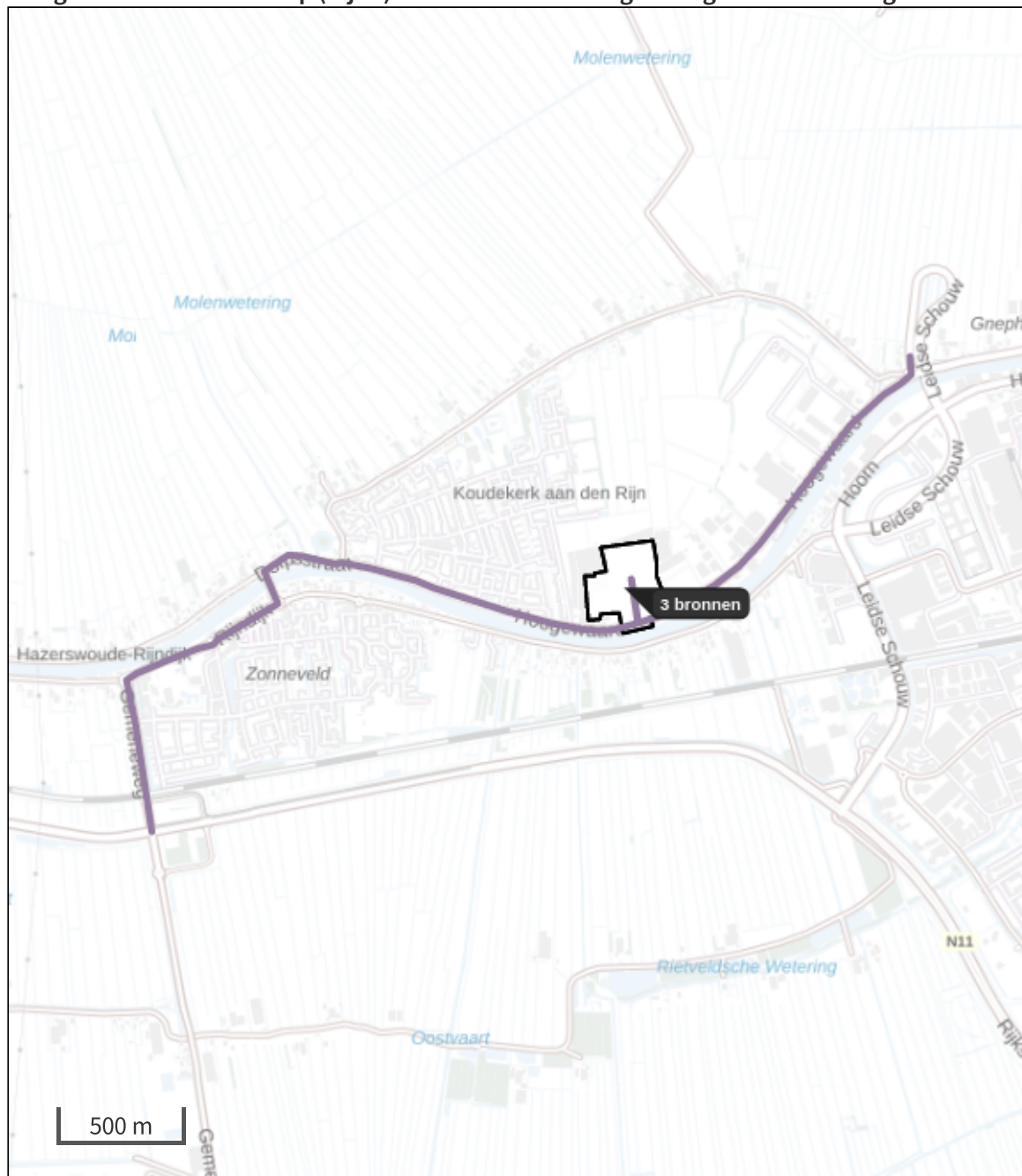
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
4 Anders... Anders... Stationaire draai vrachtverkeer	20,0 g/j	1,9 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	351,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	41,8 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase jaar 2" (Beoogd)
incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase jaar 2, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen Oost + vrachtverkeer			Links	Rechts	NO _x	24,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-		NO ₂	2,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-		NH ₃	1,0 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	22500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2250 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen west			Links	Rechts	NO _x	16,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-		NO ₂	3,4 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-		NH ₃	1,2 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	22500 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	20,0 g/j
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	351,5 kg/j 7,0 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren verbruik	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	300 u/j	120 l/j	NO _x 25,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	300 u/j	120 l/j	NO _x 25,5 kg/j NH ₃ 0,6 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	80 l/j	NO _x 16,8 kg/j NH ₃ 0,4 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	40 l/j	NO _x 8,4 kg/j NH ₃ 0,2 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	80 u/j	16 l/j	NO _x 3,6 kg/j NH ₃ 76,8 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1280 l/j	160 u/j	64 l/j	NO _x 13,6 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	320 l/j	80 u/j	16 l/j	NO _x 3,6 kg/j NH ₃ 76,8 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4800 l/j	800 u/j	240 l/j	NO _x 52,0 kg/j NH ₃ 1,2 kg/j
Torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	120 u/j	24 l/j	NO _x 5,4 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	150 u/j	30 l/j	NO _x 6,8 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	300 u/j	60 l/j	NO _x 13,5 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	8000 l/j	8000 u/j	400 l/j	NO _x 120,0 kg/j NH ₃ 1,9 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1500 l/j	1000 u/j	75 l/j	NO _x 20,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	0,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	640 l/j	80 u/j	32 l/j	NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1280 l/j	160 u/j	64 l/j	NO _x	13,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Asfalteermachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	80 u/j	80 l/j	NO _x	16,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn – Bijlagen bij toelichting
NL.IMRO.0484.KKrijnpkhoogewaard-VA01
vastgesteld

Bijlage 14 Nota van zienswijzen/vooroverleg en ambtshalve aanpassingen

CONCEPT

Nota van beantwoording zienswijzen, vooroverleg en ambtshalve aanpassingen

naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn

Behoort bij het besluit van de raad van Alphen aan den Rijn van (zaaknummer 3133758)

HOOFSTUK 1 INLEIDING

1.1. Aanleiding

Het ontwerpbestemmingsplan Rijnpark–Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn voorziet in het wijzigen van de bestemming op het voormalige Bosbeton–terrein aan de oostzijde van de kern Koudekerk aan den Rijn, ter ontwikkeling en realisatie van het bedrijventerrein Rijnpark; op grond van het huidige bestemmingsplan zijn ter plaatse bedrijven tot (milieu)categorie 5 toegestaan. Het ontwerpbestemmingsplan ziet op het toelaten van bedrijven tot maximaal (milieu)categorie 3.2.

1.2. Zienswijzen

Het voornoemde ontwerpbestemmingsplan heeft met ingang van donderdag 23 maart tot en met woensdag 3 mei 2023 ter inzage gelegen. Het ontwerpbestemmingsplan – met overige relevante stukken – is in deze periode tevens digitaal raadpleegbaar geweest via www.ruimtelijkeplannen.nl. Een ieder is daarbij in de gelegenheid gesteld om naar aanleiding van het ontwerpbestemmingsplan – mondeling, schriftelijk of digitaal via een e-formulier – een zienswijze in te dienen.

Gedurende de termijn van terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn 9 zienswijzen ontvangen. De zienswijzen zijn binnen de termijn van terinzagelegging ontvangen en juist geadresseerd. De zienswijzen zijn ontvankelijk.

In hoofdstuk 2 van deze nota zijn de zienswijzen samengevat en beantwoord.

1.3. Vooroverleg

Het ontwerpbestemmingsplan is daarnaast op 20 maart 2023 met het oog op artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening voor overleg toegezonden aan:

- Provincie Zuid-Holland
- Hoogheemraadschap van Rijnland
- Kamer van Koophandel Rijnland
- Gasunie
- Tennet
- Liander N.V.
- Prorail
- Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
- Rijkswaterstaat dienst Zuid-Holland
- Pipeline Control
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Er zijn 5 reacties ontvangen. In hoofdstuk 3 van deze nota zijn deze reacties samengevat en beantwoord.

1.4. Ambtshalve aanpassingen

In hoofdstuk 4 zijn de ambtshalve aanpassingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan weergegeven.

1.5. Algemene Verordening Persoonsgegevens

In deze Nota beantwoording zienswijzen zijn de NAW-gegevens (naam, adres, woonplaats) van bepaalde indieners van zienswijzen weggelaten. Dit weglaten, de 'anonymiseringsverplichting', vloeit voort uit de Algemene verordening persoonsgegevens (AVG). Daarin is bepaald dat NAW-gegevens van natuurlijke personen niet elektronisch beschikbaar mogen zijn. Dit geldt niet voor ondernemingen die behoren tot een rechtspersoon (bijvoorbeeld en BV) en voor personen die beroepsmatig betrokken zijn bij de procedure. De NAW-gegevens van de indieners zijn wel bekend bij de gemeente.

Wel valt uit de Nota beantwoording zienswijzen ter herleiden op welke locatie de zienswijze betrekking heeft. Dit heeft er mee te maken dat de locatie benodigd is voor een goede beantwoording van de zienswijze en het daarmee samenhangende af te wegen belang.

HOOFDSTUK 2 BEANTWOORDING ZIENSWIJZEN

Hieronder zijn de ingekomen zienswijzen samengevat en van een gemeentelijke beantwoording voorzien. Voor de volledige tekst wordt verwezen naar de inhoud van de ingekomen zienswijzen.

Nr.	Samenvatting zienswijze/reactie	Reactie gemeente	Conclusie
1.			
a.	Er wordt verzocht om bij het onderhavige bestemmingsplan rekening te houden met toekomstige woningbouwplannen voor het Oog van Koudekerk. Daarbij wordt met name gewezen naar de aan het plangebied toegekende milieucategorie en bouwhoogte van gebouwen.	<u>Milieucategorie</u> Op grond van het geldende bestemmingsplan Industrierrein (1981) heeft het plangebied reeds een bedrijfsbestemming, waarbij bedrijven tot (milieu)categorie 5 zijn toegestaan. Met het bestemmingsplan Rijnpark-Hoogwaard West, Koudekerk aan den Rijn wordt het plangebied als bedrijfsterrein behouden. Vanwege bestaande woningen, alsook (mogelijke) toekomstige woningbouwontwikkelingen rondom het plangebied wordt de maximaal toegestane milieucategorie gereduceerd tot 3.2. <u>Bouwhoogte</u> Voor het ten oosten van het plangebied	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		gelegen bedrijventerrein Hoogewaard Alphen aan den Rijn geldt een maximale bouwhoogte van 20 meter. Ten westen van het plangebied mag de bedrijfsbebouwing een bouwhoogte van 8 meter hebben. Voor het plangebied (exclusief -kade aan de Oude Rijn) wordt een maximale bouwhoogte van 15 meter gehanteerd. Daarmee vindt een passende overgang plaats tussen de gebieden aan weerszijden van het plangebied. Tevens is hierbij overwogen dat het type gebouwen dat op het bedrijventerrein een plek vindt heel divers is; opslagruimtes en (montage-) hallen hebben om bedrijfstechnische redenen tegenwoordig vaker een wat grotere hoogte. De hoogtemaat van 15 meter biedt de mogelijkheid om ook dergelijke utilitaire bouwwerken in te passen. Het is dus niet te verwachten dat deze bouwhoogte overal in het plangebied gerealiseerd zal worden. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn wij daarenboven van mening dat met de desbetreffende hoogte langs de	
--	--	--	--

		Oude Rijn (nokhoogte maximaal 10 meter) een passende invulling wordt gegeven. In de plantoelichting (onderdeel 3.1, beeldkwaliteitsplan) is dit nader gemotiveerd.	
b.	Er wordt verzocht om de uitvoering van het bestemmingsplan nauwlettend te volgen en te voorkomen dat niet conform het plan wordt gebouwd dan wel gehandeld.	De toezicht op en de handhaving van het bestemmingsplan zal in overeenstemming met het gemeentelijke beleid inzake Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving plaatsvinden.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
2.			
	Reclamant vindt dat met de toe te kennen bestemming een onevenredige verkeersdruk ontstaat voor de omwonenden, terwijl de geluidsoverlast al op een maximum zit en de <u>verkeers</u> veiligheid niet is geborgd.	De Hoogwaard (50km/u) heeft ter plaatse een gebiedsontsluitende functie. De uitwisseling van (zwaar)verkeer op de Hoogwaard en de aanwezigheid van een uit veiligheidsoogpunt gescheiden voorziening voor fietsers maakt dat dit een weg is met een verkeersfunctie. De toelaatbare intensiteit op dit soort wegen ligt tussen de 6000–15000 mvt per etmaal. Volgens het verkeersmodel 2030 kan in de autonome situatie de verkeersintensiteit op de Hoogwaard uitkomen op 3126 mvt per etmaal ter	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		hoogte van de ontsluiting van het plangebied. Nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek gaat het om ca. 5100 mvt per etmaal. Vanwege de planontwikkeling komen daar 900 motorvoertuigen bij. Het totaal varieert dan van 4.026 ter hoogte van de planontwikkeling naar 6.000 mvt per etmaal nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek. Dit betekent dat de te verwachten verkeersprognose passend is bij de uitvoering van de weg. Qua veiligheid kan daarbij nog worden opgemerkt dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein niet kruist met het fietspad omdat het fietspad aan de waterkant is gelegen. De toename van het aantal verkeersbewegingen kan worden opgevangen binnen de huidige wegenstructuur. In de nadere uitwerking zal bij de vormgeving van de kruising rekening worden gehouden met de plaatselijke situatie (zoals de bestaande inritten van en naar eigen terrein derden inclusief	
--	--	--	--

		de veilige oversteek van fiets en voetgangers) waarbij het, gezien het doorgaande karakter, de lintbebouwing en de dorpskern. de voorkeur heeft de intensiteit zo laag mogelijk te houden en de afwikkelingen te concentreren in oostelijke richting (via de Maximabrug).	
3.			
a.	Reclamant meldt dat directe of nabije burens niet over de plantontwikkeling zijn geïnformeerd of geraadpleegd.	Van gemeentewege is overleg gevoerd met eigenaren van de gronden in en rondom het plangebied. Uit dit overleg is duidelijk geworden dat nog niet alle grondeigenaren al voor ogen hadden wat ze met hun gronden wilden. Hierop is besloten voor de gronden die al wel een ontwikkelingsvisie hadden een herziening van het bestemmingsplan te doorlopen. Voor andere gronden zal een separate planherziening worden gevolgd indien ook voor deze gronden de ontwikkelingsvisie bekend is. De onderhavige planherziening ziet op een bestemmingswijziging waarmee rekening wordt gehouden met de belangen van eigenaren van de omliggende gronden. De grondeigenaren die al een ontwikkelingsvisie hadden en alle	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		benodigde onderzoeken hiervoor al hadden uitgevoerd hoeven niet te wachten totdat alle andere partijen zo ver zijn en zo kunnen de partijen die nog wat meer tijd nodig hebben alle tijd nemen die ze nodig hebben om tot een ontwikkelingsvisie te komen en alle bijbehorende benodigde onderzoeken uit te laten voeren. Via de planherziening wordt de maximaal toegestane milieucategorie gereduceerd van 5.0 naar 3.2. Hiermee wordt het planologisch regime in overeenstemming gebracht met de huidige contouren van de omgeving. Via de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn ook anderen over de planontwikkeling geïnformeerd en in de gelegenheid gesteld om daarop te reageren.	
b.	Reclamant vindt het bebouwingspercentage van de planontwikkeling te hoog, ook met het oog op het verkeer die via een ontsluiting het terrein af en op rijdt.	Het bebouwingspercentage is weliswaar hoger dan in het huidige bestemmingsplan maar dit huidige bestemmingsplan biedt evenwel ruimte om veel van de bedrijfsactiviteiten in de openlucht plaats te laten vinden. De hogere bebouwingsdichtheid zorgt	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		ervoor dat de bedrijfsactiviteiten juist binnen kunnen plaatsvinden en dit leidt uiteindelijk tot minder hinder naar de omgeving. Ook het reduceren van de maximaal toegestane milieucategorie draagt bij aan het verminderen van hinder.	
c.	Reclamant geeft aan dat de beoogde ontsluiting van het plangebied tot onnodige overlast en trillingen leidt en het veilig op en afrijden van zijn eigen terrein bemoeilijkt.	De Hoogewaard (50km/u) heeft ter plaatse een gebiedsontsluitende functie. De uitwisseling van (zwaar)verkeer op de Hoogewaard en de aanwezigheid van een uit veiligheidsoogpunt gescheiden voorziening voor fietsers maakt dat dit een weg is met een verkeersfunctie. De toelaatbare intensiteit op dit soort wegen ligt tussen de 6000–15000 mvt per etmaal. Volgens het verkeersmodel 2030 kan in de autonome situatie de verkeersintensiteit op de Hoogewaard uitkomen op 3126 mvt per etmaal ter hoogte van de ontsluiting van het plangebied. Naïf de rotonde Maximabrug/Gnephoek gaat het om ca. 5100 mvt per etmaal. Vanwege de planontwikkeling komen daar 900	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		motorvoertuigen bij. Het totaal varieert dan van 4.026 ter hoogte van de planontwikkeling naar 6.000 mvt per etmaal nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek. Dit betekent dat de te verwachten verkeersprognose passend is bij de uitvoering van de weg. Qua veiligheid kan daarbij nog worden opgemerkt dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein niet kruist met het fietspad omdat het fietspad aan de waterkant is gelegen. De toename van het aantal verkeersbewegingen kan worden opgevangen binnen de huidige wegenstructuur. In de nadere uitwerking zal bij de vormgeving van de kruising rekening worden gehouden met de plaatselijke situatie (zoals de bestaande inritten van en naar eigen terrein derden inclusief de veilige oversteek van fiets- en voetgangers) waarbij het, gezien het doorgaande karakter, de lintbebouwing en de dorpskern, de voorkeur heeft de intensiteit zo laag mogelijk te houden	
--	--	--	--

		en de afwikkelingen te concentreren in oostelijke richting (via de Maximabrug).	
d.	Reclamant geeft aan in het plan melding wordt gemaakt van een tweetal ontsluitingen aan de zuidzijde. Reclamant ziet evenwel dat er maar één ingetekend staat.	In paragraaf 3.1 is abusievelijk nog aangegeven dat er twee ontsluitingen aan de zuidzijde van het plangebied worden gerealiseerd. Een eerder plan voorzag daarin. Inmiddels is dat aangepast en voorziet de planontwikkeling in één toegangsweg aan de zuidzijde van het plangebied en een <u>en een calamiteitenweg (enkel toegankelijk voor hulpdiensten, voetgangers en fietsers) tweede ontsluitingsroute/-calamiteitenweg</u> aan de westzijde ervan.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing van paragraaf 3.1 van de plantoelichting.
e.	Reclamant ziet een (mega)verschil tussen de geldende bouwhoogte (9 meter) en de beoogde bouwhoogte van 15 meter.	Voor het ten oosten van het plangebied gelegen bedrijventerrein Hoogewaard Alphen aan den Rijn geldt een maximale bouwhoogte van 20 meter. Ten westen van het plangebied mag de bedrijfsbebouwing een bouwhoogte van 8 meter hebben. Voor het plangebied (exclusief- kade aan de Oude Rijn) wordt een maximale bouwhoogte van 15 meter gehanteerd. Daarmee vindt een passende overgang plaats tussen de gebieden aan weerszijden van het plangebied.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		Tevens is hierbij overwogen dat het type gebouwen dat op het bedrijventerrein een plek vindt heel divers is; opslagruimtes en (montage-) hallen hebben om bedrijfstechnische redenen tegenwoordig vaker een wat grotere hoogte. De hoogtemaat van 15 meter biedt de mogelijkheid om ook dergelijke utilitaire bouwwerken in te passen. Het is dus niet te verwachten dat deze bouwhoogte overal in het plangebied gerealiseerd zal worden. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn wij daarenboven van mening dat met de desbetreffende hoogte langs de Oude Rijn (nokhoogte maximaal 10 meter) een passende invulling wordt gegeven. In de plantoelichting (onderdeel 3.1, beeldkwaliteitsplan) is dit nader gemotiveerd.	
f.	Reclamant acht het meer passend als er voor wat betreft de hoogte aan de kade aansluiting wordt gezocht bij de hoogte van de naastgelegen woningen.	Zie reactie onder punt sub e.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
g.	Reclamant acht de ontsluiting van de kade, waarvan de opening bij de verlengde hoofdweg ligt, onveilig.	Zie reactie onder punt sub c. Bij de nadere uitwerking <u>van</u> de kruising <u>rekening</u>-zal uiteraard ook de	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		ontsluiting van de kade worden betrokken.	
h.	Reclamant geeft aan dat er wordt gesproken om het omgevingsproces en de omgeving inclusieve benadering richting te geven en dit in de NOVI middels een drietal afwegingsprincipes te formuleren. Reclamant vraagt zich af wat hiermee wordt bedoeld.	De zienswijze heeft aanleiding gegeven om de plantoelichting aan te vullen en de verhouding van de planontwikkeling in relatie met de afwegingsprincipes te verduidelijken.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 4.1 van de plantoelichting.
i.	Reclamant vraagt zich af hoe het archeologisch onderzoek middels proefsleuven plaatsvindt en welke mogelijke gevolge dat heeft.	Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 8,8 ha. Eerder booronderzoek heeft aangetoond dat er een archeologische verwachting geldt voor resten uit de Late prehistorie, Romeinse tijd, Middeleeuwen en Nieuwe tijd. Om deze verwachting te toetsen worden proefsleuven gegraven. Voor dit onderzoek is in 2023 een geactualiseerd Programma van Eisen opgesteld (Locatie Hoogewaard, Koudekerk aan den Rijn, ADC Archeoprojecten, PvE 23-012). Dit PvE is onderdeel van de stukken die ingediend dienen te worden bij de aanvraag van de omgevingsvergunning ten behoeve van de werkzaamheden in het plangebied. Er worden in totaal zeven proefsleuven	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		gegraven: drie lange sleuven van noord naar zuid en drie kleinere sleuven van oost naar west. Deze sleuven moeten inzicht geven in de aan- of afwezigheid van archeologische resten uit de periode late prehistorie–Middeleeuwen. Tot slot wordt er nog een lange sleuf gegraven parallel langs de Hoogewaard. De kadastrale minuut (1811–1832) geeft hier de locatie weer van een steenbakkerij. Bij het aantreffen van archeologische waarden wordt er eerst gekeken hoe waardevol ze zijn. Zijn ze waardevol (behoudenswaardig), dan wordt er gekeken in hoeverre ze in de bodem behouden kunnen blijven. Is behoud niet mogelijk, dan volgt er een opgraving. Zijn de aangetroffen resten niet waardevol, dan volgt er geen verder onderzoek.	
j.	Reclamant vraagt zich af of nieuwe inzichten hebben geleid tot aanpassingen van bestaande archeologische zones.	Nee, het archeologisch booronderzoek is in 2008 uitgevoerd. Er zijn nadien geen nieuwe gegevens bekend waarmee de archeologische waarden van het terrein nader kan worden gespecificeerd. Proefsleufonderzoek	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		moet uitwijzen of de hoge verwachting terecht is of niet.	
k.	Reclamant vraagt zich af hoe er bij de planontwikkeling rekening wordt gehouden met klimaatbestendigheid.	In verband met de klimaatbestendigheid heeft het nieuwe oppervlaktewater een oppervlakte dat minimaal even groot is als 15% van de toename van het hard oppervlak. Daarenboven wordt het plangebied zo ingericht dat, conform de eisen van het Hoogheemraadschap van Rijnland, in 24 uur minimaal 90 millimeter neerslag binnen dat plangebied kan worden opgevangen.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
l.	Reclamant vraagt zich af waarom de plantoelichting nog gesproken wordt over een nieuwe stedelijke ontwikkeling met de functie wonen.	De planontwikkeling ziet niet op wonen (sociale huurwoningen). De desbetreffende passage in de plantoelichting is hierop aangepast.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 4.2 van de plantoelichting.
m.	Reclamant vraagt zich af waaraan moet worden gedacht als er wordt gesproken over waterbedrijvigheid op de kade en welke mogelijke overlast daarvan kan worden ervaren	Hieronder vallen bedrijven die direct gebruik maken van de binnenvaart door een eigen kade en overslagactiviteiten. Deze bedrijven hebben geen eigen aansluiting op de binnenvaart maar kunnen wel profiteren van de watergebonden overslaginfrastructuur. Over de Oude Rijn vindt al vervoer van goederen plaats m.b.v. de binnenvaart. Dit zou iets toe kunnen nemen maar	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

heeft opmaak toegepast: Markeren

		nauwelijks leiden tot meer overlast. Bootverkoop zoals gesuggereerd wordt kan hier niet plaatsvinden aangezien het bestemmingsplan geen detailhandel mogelijk maakt. Daarnaast houdt het bestemmingsplan rekening met omliggende woningen om in de buurt van woningen een lagere milieucategorie toe te staan waardoor de hinder beperkt zal zijn.	
n.	Reclamant stelt dat uit de marktconsultatie naar voren komt dat de watergebonden vraag niet acuut speelt. Reclamant vraagt zich daarom af waarom de plantontwikkeling voor de kade ziet op de beoogde bebouwing en bebouwingsdichtheid.	In de Behoefteraming bedrijventerreinen Zuid-Holland wordt inderdaad aangegeven dat de watergebonden vraag niet acuut speelt. Maar in hetzelfde document staat eveneens aangegeven dat de watergebonden vraag in de tijd in Holland Rijnland wordt ingeschat op grofweg zo'n 4 tot maximaal circa 10 hectare tot en met 2030. Daarbij wordt een opgave gezien om bestaande watergebonden bedrijventerreinen beter te benutten. Op basis van het beeldkwaliteitsplan bedraagt de afstand tussen de bedrijfsbebouwing en de woningen	Zienswijze leidt tot aanpassing van de verbeelding.

		circa 15 meter. Gezien deze afstand tot de woningen op de kade wordt de desbetreffende nokhoogte aanvaardbaar geacht. Om deze afstand te garanderen is op de verbeelding van het bestemmingsplan een bouwvlak opgenomen. Ook is de maximale nokhoogte van 10 meter op de verbeelding van het bestemmingsplan opgenomen.	
o.	Reclamant vraagt zich af hoe de ambitie om een duurzaam bedrijventerrein te worden, gelet op de beoogde bouwmogelijkheden, gestalte wordt gegeven.	Aan deze ambitie wordt gestalte gegeven door gasloos te bouwen, het toepassen van zonnepanelen, het gebruik van zoveel mogelijk duurzame bouwmaterialen en groene infrastructuur. Daarenboven zal ook duurzame mobiliteit, zoals fietsen, elektrisch vervoer en het gebruik van openbaar vervoer, worden gestimuleerd.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
p.	Reclamant stelt dat de planontwikkeling niet in overeenstemming is met de transformatievisie. De beoogde bouwmogelijkheden baart reclamant zorgen voor wat betreft overlast door verkeersintensiteit.	De transformatievisie Oude Rijnzone maakte deel uit van de Samengestelde structuurvisie Rijnwoude 2020 (2008). Bij de vaststelling van de Gemeentelijke omgevingsvisie (2021) is de Samengestelde structuurvisie Rijnwoude 2020 evenwel komen te vervallen.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		In de Gemeentelijke omgevingsvisie is het plangebied aangeduid als bedrijfsterrein. Vanwege de geurcontouren van het nabijgelegen industrieterrein Hogewaard is van woningbouw in het plangebied afgezien. Zie voor het overige de reactie onder punt sub v.	
q.	Reclamant vraagt zich af hoe de voorgestane gezonde vergroening, gelet op de beoogde bouwmogelijkheden, plaats zal vinden.	Zoals onder punt sub b reeds is weergegeven leiden de bedrijfsgebouwen tot minder hinder naar de omgeving en dient 10% van het kavel groen te worden ingericht. De milieucategorie van het bedrijventerrein wordt daarnaast verlaagd van categorie 5 naar 3.2 waardoor de milieuhinder verder terug wordt gedrongen. De nieuwe bedrijfsgebouwen dienen te voldoen aan het Bouwbesluit waardoor ze duurzaam worden uitgevoerd zoals gasloos bouwen. Tot slot zal in het kader van klimaatadaptatie regenwater op eigen terrein worden opgevangen.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
r.	Reclamant vraagt om nadere uitleg over het gestelde	De transformatie van reguliere	Zienswijze leidt niet tot

	dat bij de transformatie van reguliere bedrijventerreinen naar woningbouw er op tijd voor de benodigde compensatiemogelijkheden en schuifruimte wordt verzorgd en vastgelegd.	bedrijventerreinen woningbouw waarbij op tijd voor de benodigde compensatiemogelijkheden en schuifruimte wordt verzorgd en vastgelegd komt uit de Bedrijvenstrategie Alphen aan den Rijn die op 16 december 2021 is vastgesteld. De planherziening maakt geen transformatie naar woningbouw mogelijk maakt en dit onderdeel van de bedrijvenstrategie is dan ook niet van toepassing op het onderhavige plangebied,	aanpassing.
s.	Reclamant geeft aan dat de planontwikkeling niet aansluit op de een van de gebiedsopgaven van het Hoogewaard, het verbeteren van de bereikbaarheid en optimaliseren van de ontsluitingsstructuur.	Via verschillende ontwikkelingen en maatregelen (aanleg Máximabrug en vrachtwagenverbod voor de Hoogewaard) is en wordt van gemeentewege beoogd gestalte aan deze opgaven te geven. Doortrekken van de Middenwaard om de Hoogewaard? Jan	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
t.	Reclamant vraagt zich af hoe er wordt omgegaan met ernstige verontreinigingen in het plangebied.	Naar aanleiding van deze vraag is in paragraaf 5.9 van de plantoelichting een nadere beschrijving opgenomen van de bodemsituatie. In enkele deelgebieden is een bodemverontreiniging geconstateerd,	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.9 van de plantoelichting.

		waarbij sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Hiervoor wordt een saneringsplan opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag wordt voorgelegd (Omgevingsdienst Midden-Holland of Provincie Zuid-Holland). Daarmee is de haalbaarheid van de planherziening op dit punt geborgd. Bodemsanering dient plaats te vinden, voordat de grondwerkzaamheden kunnen plaatsvinden. Dit wordt geborgd door het opnemen in voorwaarden bij het afgeven van omgevingsvergunningen. Overigens zijn opgemerkt dat dat uit de gedane onderzoeken blijkt dat niet altijd sprake is van bodem. De ter plaatse aanwezige ophooglaag bestaat namelijk uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. In kader van de Wet bodembescherming geldt er dan geen plicht om te saneren.	
u.	Het bevreemdt en beangstigt reclamant dat de locatie voor de tweede ontsluiting van het bedrijventerrein nog niet bekend is en bij de onderzoeken buiten beschouwing is gelaten.	Vanuit verkeerskundige overwegingen is één toegangsweg met één calamiteitenweg voor een bedrijventerrein voldoende. De hoofdontsluiting is op de	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		verbeelding van het plan opgenomen. Voor een tweede ontsluitingsroute/ calamiteitenweg is op de verbeelding (i.c.m. de planregels) een zoekgebied opgenomen. In het verkeersonderzoek is uitgegaan van één (hoofd)ontsluiting van het plangebied (worst-case). Uit het onderzoek blijkt de extra verkeerstromen hiermee op een acceptabele en verkeersveilige wijze kunnen worden verwerkt. Met een tweede ontsluiting kan dit verder worden geoptimaliseerd omdat dan de verkeersstromen meer verspreid kunnen worden.	
v.	Reclamant vraagt zich af hoe de verkeersbewegingen voor het plangebied zijn berekend, welke keuzes daarbij zijn gemaakt. Reclamant vreest voor extra overlast.	Zie reactie onder punt sub c.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
w.	Reclamant meldt dat er wordt aangegeven dat voor de omliggende woningen een significante verbetering van het geluid wordt gerealiseerd als besloten wordt om de 30 km/uur zone te verleggen naar woning Hoogewaard 179. Reclamant vraagt zich af hoe dit in de praktijk in zijn werk zal gaan.	Volgens het uitgevoerde akoestisch rapport is nabij de ontsluiting van het bedrijvenpark een relatieve toename van 2–3 dB te verwachten. Ondanks deze toename wordt de maximaal toelaatbare grenswaarde van 63 dB niet overschreden. Op basis van de Wet	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

heeft opmaak toegepast: Markeren

		geluidhinder is het dientengevolge niet verplicht maatregelen te nemen. In het akoestisch onderzoek is slechts aangegeven dat een uitbreiding van de 30 km/uur zou kunnen worden overwogen voor verdere geluidsbeperking.	
x.	Reclamant vraagt zich af waarom er geen actueel bodemonderzoek behoeft te worden uitgevoerd.	Zie reactie onder punt sub t.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.9 van de plantoelichting.
y.	Met het oog op het invloedgebied voor het groepsrisico vraagt reclamant zich af hoe de ontsluiting voor de calamiteitenroute en de vluchtroute is geregeld.	In paragraaf 5.10 van de plantoelichting is een beschrijving opgenomen van de Het invloedsg gebied voor het groepsrisico van de A-515 is 600 meter. Het 100%-letaliteitsgebied is 405 meter en reikt daarmee tot ongeveer halverwege het plangebied. Bij een dreigende calamiteit bij de gasleiding is het belangrijk om in ieder geval het 100%-letaliteitsgebied zo snel mogelijk te verlaten. Een deel van het bedrijventerrein ligt binnen het 1%- en het 100% letaliteitsgebied van de hogedrukaardgasleiding A-515. Binnen het plangebied kunnen gebruikers vluchten van de leiding af. Zij blijven binnen het 1% letaliteitsgebied (600 meter vanaf gasleiding A-515).	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		Geconcludeerd kan worden dat aanvullende bronmaatregelen aan de leiding A-515 niet zonder meer mogelijk zijn en zullen leiden tot aanzienlijke kosten. Omdat sprake is van een al jaren bestaande situatie en het plangebied niet leidt tot een toename van het groepsrisico, is het treffen van bronmaatregelen in het kader van de onderhavige planherziening niet redelijk. Bij een eventuele calamiteit is van belang dat aanwezige personen weten wat hen te doen staat. Hierbij speelt een goede risicocommunicatie een belangrijke rol. Juist omdat de tijd tussen alarmering en gevaarszetting zo kort kan zijn, is het van het grootste belang dat na alarmering direct actie ondernomen wordt. Een snelle alarmering is hierbij essentieel. Vanuit de gemeente maar vooral vanuit te de bedrijven die zich in het plangebied zullen vestigen, zal periodiek aandacht besteed dienen te worden aan de risico's en wat te doen in geval van een calamiteit.	
--	--	---	--

z.	Reclamant is het niet eens met de stelling dat aanvullende bronmaatregelen aan de leiding A-515 niet zonder meer mogelijk zijn en de conclusie dat de jarenlange bestaande situatie in het plangebied niet leidt tot toename van het groepsrisico.	Aangezien uit de risicoberekening blijkt dat het plangebied niet leidt tot een hoger groepsrisico of een groter aantal slachtoffers, wordt het treffen van ruimtelijke maatregelen in het kader van het onderhavige bestemmingsplan niet redelijk geacht.	Zienswijze leidt wel /niet tot aanpassing.	heeft opmaak toegepast: Markeren
aa.	Reclamant vraagt zich af bij de risicoberekening voor het groepsrisico ook rekening is gehouden met de toename van het aantal verkeersbewegingen.	De buisleiding is op meer dan 300 meter van het plangebied gelegen. Deze afstand is van dien aard dat verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer geen invloed hebben op verzakkingen van de gasleiding. Dit zelfde geldt overigens ook voor fundering en heipalen van toekomstige bedrijven.	Zienswijze leidt wel/ niet tot aanpassing.	heeft opmaak toegepast: Markeren
bb.	Reclamant vindt het belachelijk dat wordt gesteld dat het treffen van ruimtelijke maatregelen in verband met de leiding A-515 niet (meer) mogelijk zijn omdat de ontwikkeling van het plangebied al vele jaren loopt.	Zie reactie onder punten sub y en z.	Zienswijze leidt wel /niet tot aanpassing.	heeft opmaak toegepast: Markeren
cc.	Reclamant vraagt hoe ervoor wordt gezorgd voor een goede risicocommunicatie in verband met een eventuele calamiteit opdat aanwezige personen weten wat hen te doen staat.	Zie reactie onder punt sub y. In aanvulling daarop zij gemeld dat bij de voorbereiding van de planherziening uiteraard overleg is geweest met de veiligheidsregio. De veiligheidsregio heeft enkele aandachtspunten ten aanzien van o.a. bluswaterwinning,	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.	

		opstelplaatsen, uitwerking van het fakkelbrandscenario kenbaar gemaakt, waarbij bij de uitvoering van de planontwikkeling (omgevingsvergunningen) rekening dient te worden gehouden.	
dd.	Reclamant vraagt zich af hoe de watercompensatie bij aanleg van nieuw verharding worden gecompenseerd.	Bij de planontwikkeling is rekening gehouden met het compenseren van oppervlakte water. Voor het extra verharden van het oppervlak is een watervergunning noodzakelijk. In de watervergunning zal de hoeveelheid te compenseren oppervlaktewater worden opgenomen. Dit water dient voorafgaand aan dan wel gelijktijdig met het verharden van het terrein te worden gerealiseerd.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
ee.	Reclamant vindt de beoogde maximale bouwhoogte van 15 meter, met de mogelijkheid van dakopbouwen van 3,5 meter, te hoog.	Voor het ten oosten van het plangebied gelegen bedrijventerrein Hoogewaard Alphen aan den Rijn geldt een maximale bouwhoogte van 20 meter (incl. de mogelijkheid van dakopbouwen van 3,5 meter). Ten westen van het plangebied mag de bedrijfsbebouwing een bouwhoogte van 8 meter (incl. de mogelijkheid van dakopbouwen van 3,5 meter) hebben. Voor het plangebied (exclusief -kade	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		aan de Oude Rijn) wordt een maximale bouwhoogte van 15 meter (incl. de mogelijkheid van dakopbouwen van 3,5 meter) gehanteerd. Daarmee vindt een passende overgang plaats tussen de gebieden aan weerszijden van het plangebied. Tevens is hierbij overwogen dat het type gebouwen dat op het bedrijventerrein een plek vindt heel divers is; opslagruimtes en (montage-) hallen hebben om bedrijfstechnische redenen tegenwoordig vaker een wat grotere hoogte. De hoogtemaat van 15 meter biedt de mogelijkheid om ook dergelijke utilitaire bouwwerken in te passen. Het is dus niet te verwachten dat deze bouwhoogte overal in het plangebied gerealiseerd zal worden.	
ff.	Reclamant vraagt zich af hoe de mogelijkheid voor onderkeldering zich verhoudt tot de leiding A-515.	Hiervoor geldt hetzelfde als reeds onder punt aa is aangegeven voor verkeersbewegingen en fundering en heipalen van toekomstige bedrijven.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
gg.	Reclamant mist de nota van beantwoording omtrent de overlegpartners.	De resultaten van het vooroverleg met de overlegpartners zijn in de onderliggende nota opgenomen. Paragraaf 8.2 van de plantoelichting is hierop aangepast.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 8.2 van de plantoelichting.

hh.	Reclamant mist de termijn voor de indiening van zienswijze in het ontwerpbestemmingsplan.	Bij de aanlevering van het ontwerpplan door de initiatiefnemers was deze termijn nog niet bekend. De termijn is wel weergegeven bij de publicaties van het ontwerpbestemmingsplan in het Gemeentebld en de Week in Beeld. Paragraaf 8.3 van de plantoelichting is aangepast.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 8.3 van de plantoelichting.
4.			.
a.	Reclamanten vragen zich af of het vooroverleg conform artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening op de juiste wijze is gevoerd.	De resultaten van het vooroverleg met de overlegpartners zijn in de onderliggende nota opgenomen. Paragraaf 8.2 van de plantoelichting is hierop aangepast. De Omgevingsdienst, alsook de veiligheidsregio, is voorts als adviseur al eerder bij de planontwikkeling betrokken geweest.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 8.2 van de plantoelichting.
b.	Reclamanten geven aan dat op de verbeelding de bouwhoogteaanduiding ontbreekt.	Op de analoge verbeelding van het ontwerpbestemmingsplan is een maximale bouwhoogte van 15 meter voor het plangebied (exclusief kade aan de Oude Rijn) opgenomen. Op de digitale verbeelding (op	Zienswijze leidt tot aanpassing van de analoge en digitale verbeelding van het plan.

		www.ruimtelijkeplannen.nl) is deze hoogte abusievelijk evenwel niet (correct) weergegeven. Op zowel de analoge als de digitale verbeelding ontbreekt voorts de maximale nokhoogte voor de kade. Deze omissies zijn hersteld.	
c.	Reclamanten stellen dat de grondeigenaar van het plangebied een voorkeursbehandeling krijgt door voor alleen dit gebied een ontwerpbestemmingsplan ter inzage te leggen. Reclamanten pleiten voor één groot integraal bestemmingsplan voor het bedrijventerrein (van Weidedreef tot Maximabrug).	Van gemeentewege is overleg gevoerd met eigenaren van de gronden in en rondom het plangebied. Uit dit overleg is duidelijk geworden dat nog niet alle grondeigenaren al voor ogen hadden wat ze met hun gronden wilden. Hierop is besloten voor de gronden die al wel een ontwikkelingsvisie hadden een herziening van het bestemmingsplan te doorlopen. Voor andere gronden zal een separate planherziening worden gevolgd indien ook voor deze gronden de ontwikkelingsvisie bekend is. De onderhavige planherziening ziet op een bestemmingswijziging waarmee rekening wordt gehouden met de belangen van eigenaren van de omliggende gronden. De grondeigenaren die al een	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		ontwikkelingsvisie hadden en alle benodigde onderzoeken hiervoor al hadden uitgevoerd hoven niet te wachten totdat alle andere partijen zo ver zijn en zo kunnen de partijen die nog wat meer tijd nodig hebben alle tijd nemen die ze nodig hebben om tot een ontwikkelingsvisie te komen en alle bijbehorende benodigde onderzoeken uit te laten voeren. Via de planherziening wordt de maximaal toegestane milieucategorie gereduceerd van 5.0 naar 3.2. Hiermee wordt het planologisch regime in overeenstemming gebracht met de huidige contouren van de omgeving. Via de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn ook anderen over de planontwikkeling geïnformeerd en in de gelegenheid gesteld om daarop te reageren.	
d.	Reclamanten stellen dat uit niets blijkt dat er geen watertoets heeft plaatsgevonden. Reclamant vreest voor wateroverlast op zijn perceel dat lager ligt dan de gronden van het plangebied: – Er is geen berekening aangetroffen van de minimale	<u>Berekening</u> Een dergelijke berekening is niet noodzakelijk. Naar aanleiding van de reactie van het Hoogheemraadschap van Rijnland is in de plantoelichting	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.12 van de plantoelichting en het verwijderen van artikel 7 Water uit de planregels.

	natte inhoud van sloten en vijvers; – Bij een 100% bebouwing van het plangebied zal het totale verhard oppervlak 11,2 hectare bedragen, wat afwatert door een duiker die niet in staat is om bij flinke regenval het water af te voeren; – De bestemming Water ontbreekt op de verbeelding, terwijl deze wel voorkomt in de planregels; – De bestemming Water dient op de verbeelding aangegeven te worden inclusief de maatvoering en doorsneden van watergangen en waterlopen.	nader ingegaan op de eis dat er minimaal 90 millimeter neerslag in 24 uur kan worden opgevangen binnen het plangebied. Ieder kavel zal op eigen terrein die 90 millimeter neerslag in 24 uur dienen op te vangen middels groene- /blauwe daken en infiltratiekratten onder bijvoorbeeld parkeergelegenheden. Hierdoor wordt wateroverlast tot een minimum beperkt. <u>Bebouwing</u> Op grond van de planherziening is 100% bebouwing niet mogelijk. Door het Hoogeheemraadschap van Rijnland is een berekening uitgevoerd waarbij rekening is gehouden met een afvoerend oppervlak van ca. 11 ha. Uitkomst van de berekening is dat wanneer de aanwezige duiker (formaat rond 500 mm) in goede staat van onderhoud is en niet verzakt de desbetreffende duiker het aan kan. Wel wordt het, mede gezien de lengte van de duiker, verstandiger geacht om de duiker te vervangen voor een duiker met formaat rond 800 mm waarbij de	
--	---	---	--

		binnen-onderkant-buis (b.o.b.) op NAP -2,07m ligt. Hiermee kan de waterhuishoudkundige situatie ter plaatse van het plangebied en de omliggende gronden worden verbeterd. <u>Bestemming Water</u> Op de verbeelding van vorige (concept)versies van de planherziening waren aan enkele watergangen de bestemming Water toegekend. Vanwege redenen genoemd onder punt sub c heeft een aanpassing van het plangebied plaatsgevonden en zijn deze watergangen buiten de plangrens komen te liggen. De bestemming Water is diensgevolge niet meer van toepassing op de planherziening In de planregels van het ontwerpbestemmingsplan is deze bestemming abusievelijk blijven staan. De bestemming Water is in de planregels verwijderd. Binnen de bestemming Bedrijf is ook de realisatie van water mogelijk waardoor het niet noodzakelijk is dat er een aparte waterbestemming aan de	
--	--	--	--

		verbeelding van de planherziening wordt toegevoegd. Daarenboven maakt demping van een 'overige' watergang onderdeel uit van de planontwikkeling. Voor het dempen van watergangen zal een watervergunning worden aangevraagd. Conform beleidsregel 3.4 van de uitvoeringsregels van het Keur zal het oppervlak aan oppervlaktewater dat gedempt wordt met nieuw te graven oppervlaktewater dienen te worden gecompenseerd. Hierbij geldt dat het oppervlak aan te leggen water minimaal even groot is als het oppervlak van de demping. Tevens moet de compensatie plaatsvinden binnen hetzelfde peilvak waarin de demping plaatsvindt. De hierboven beschreven watercompensatie zal plaatsvinden door het verbreden van de westelijk van het plangebied gelegen watergang. Bij de watervergunningaanvraag zullen tekeningen waaronder dwarsdoorsneden worden gevoegd. Deze tekeningen zijn nog niet noodzakelijk in het kader van het onderhavige bestemmingsplantraject.	
--	--	--	--

		Naar aanleiding van de reactie van het Hoogheemraadschap van Rijnland is in de plantoelichting wel een nadere beschouwing opgenomen met betrekking tot het dempen en graven van oppervlaktewater binnen plangebied.	
e.	Reclamanten stellen dat de aanleg van een Wadi geen zin heeft, aangezien de onderliggende grondsoort weinig water doorlaat. Volgens reclamant dient eerst het bodemprofiel in kaart te worden gebracht, gekoppeld aan een hydrologisch onderzoek omtrent de waterdoorlatendheid, alsook een afvloeiingsberekening naar de onderliggende diepe gronden.	Hoewel klei inderdaad bekend staat om zijn lage doorlaatbaarheid, kan dit worden aangepakt door de juiste technieken toe te passen bij het ontwerp en de constructie van een wadi. Er zijn verschillende materialen en methoden beschikbaar om de doorlaatbaarheid van kleigrond te verbeteren, zoals het gebruik van grind- of zandlagen onderin de wadi en het creëren van doorlatende bodemlagen met behulp van infiltratiekratten.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
f.	Reclamanten verzoeken om de bestaande uitrit van Hoogewaard 153 niet op de verbeelding aan te duiden als bedrijfsbestemming, maar deze weg te bestemmen door het in z'n geheel als groenrand met woonhuisontsluiting weer te geven.	In de toekomst zal de bestaande uitrit op Hoogewaard 153 uitsluitend dienen als calamiteitenontsluiting, waarbij alleen hulpdiensten en langzaam verkeer toegang hebben. Het perceel heeft aan de Hoogewaard één in- en uitrit. De in- en uitrit ligt dusdanig ver van de	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		boerderij dat dit geen schade aanbrengt. Voordat de werkzaamheden beginnen, zal er een nulmeting worden uitgevoerd om eventuele schade aan bedrijven en woningen vast te stellen.	
g.	Reclamanten stellen dat het onderdeel randen uit beeldkwaliteitsplan niet congrueert met de verbeelding.	De relatie tussen het beeldkwaliteitsplan en de verbeelding van het bestemmingsplan is dat ze beide betrekking hebben op de ruimtelijke ordening en ontwikkeling van een gebied, maar elk met een andere focus. Ze vullen elkaar aan en zijn beide noodzakelijk om een volledig beeld te krijgen van de gewenste ontwikkelingen in een bepaalde ruimte. Het beeldkwaliteitsplan beschrijft de gewenste beeldkwaliteit van de bebouwing en de buitenruimte en bevat toetsbare criteria. Het is een verbindend element tussen landschap, architectuur en stedenbouw. Het bestemmingsplan daarentegen is een juridisch bindend document voor zowel de overheid als burgers en bedrijven. In een bestemmingsplan worden de gebruiks- en de	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		bouwmogelijkheden vastgelegd voor een gebied.	
h.	Reclamanten geven aan dat in het gedane archeologisch onderzoek melding wordt gemaakt van een gifput maar in de plantoelichting er verder geen aandacht wordt besteed hoe hiermee wordt omgegaan.	Er is geen sprake van een gifput, maar van een voormalig stortplaats. Daarvoor zijn inmiddels verschillende onderzoeken uitgevoerd. Voorafgaande aan de herontwikkeling van het terrein zal een saneringsplan worden opgesteld en voorgelegd aan de Omgevingsdienst. De uitkomsten van de verschillende uitgevoerde bodemonderzoeken zijn in de plantoelichting opgenomen.	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.9 van de plantoelichting.
5.			
a.	Reclamanten geven aan dat direct omwonenden niet over de plannen met het plangebied zijn geïnformeerd.	Van gemeentewege is overleg gevoerd met eigenaren van de gronden in en rondom het plangebied. Uit dit overleg is duidelijk geworden dat nog niet alle grondeigenaren al voor ogen hadden wat ze met hun gronden wilden. Hierop is besloten voor de gronden die al wel een ontwikkelingsvisie hadden een herziening van het bestemmingsplan te doorlopen. Voor andere gronden zal een separate planherziening worden gevolgd indien ook voor deze gronden	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		de ontwikkelingsvisie bekend is. De onderhavige planherziening ziet op een bestemmingswijziging waarmee rekening wordt gehouden met de belangen van eigenaren van de omliggende gronden. De grondeigenaren die al een ontwikkelingsvisie hadden en alle benodigde onderzoeken hiervoor al hadden uitgevoerd hoven niet te wachten totdat alle andere partijen zo ver zijn en zo kunnen de partijen die nog wat meer tijd nodig hebben alle tijd nemen die ze nodig hebben om tot een ontwikkelingsvisie te komen en alle bijbehorende benodigde onderzoeken uit te laten voeren. Via de planherziening wordt de maximaal toegestane milieucategorie gereduceerd van 5.0 naar 3.2. Hiermee wordt het planologisch regime in overeenstemming gebracht met de huidige contouren van de omgeving. Via de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan zijn ook anderen over de planontwikkeling geïnformeerd en in de gelegenheid	
--	--	---	--

		gesteld om daarop te reageren.	
b.	Reclamanten vinden dat het niet de bedoeling is dat dichtbij het dorp en de bestaande woningen een industrieterrein met een hoge milieubelasting wordt gerealiseerd.	Op grond van het geldende bestemmingsplan Industrierrein (1981) heeft het plangebied reeds een bedrijfsbestemming, waarbij bedrijven tot (milieu)categorie 5 zijn toegestaan. Met het bestemmingsplan Rijnpark-Hoogewaard West, Koudekerk aan den Rijn wordt het plangebied als bedrijfsterrein behouden. Vanwege bestaande woningen, alsook (mogelijke) toekomstige woningbouwontwikkelingen rondom het plangebied wordt de maximaal toegestane milieucategorie gereduceerd tot 3.2. De mogelijke milieubelasting worden hierdoor beperkt.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
c.	Reclamanten bevroeden dat in het plangebied sprake is van ernstige verontreiniging en vragen zich af of er sowieso gebouwd kan worden.	Naar aanleiding van deze vraag is in paragraaf 5.9 van de plantoelichting een nadere beschrijving opgenomen van de bodemsituatie. In enkele deelgebieden is een bodemverontreiniging geconstateerd, waarbij sanerende maatregelen noodzakelijk zijn. Hiervoor wordt een saneringsplan opgesteld, dat ter goedkeuring aan het bevoegd gezag	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.9 van de plantoelichting.

		wordt voorgelegd (Omgevingsdienst Midden-Holland of Provincie Zuid-Holland). Daarmee is de haalbaarheid van de planherziening op dit punt geborgd. Bodemsanering dient plaats te vinden, voordat de grondwerkzaamheden kunnen plaatsvinden. Dit wordt geborgd door het opnemen in voorwaarden bij het afgeven van omgevingsvergunningen. Overigens zijn opgemerkt dat dat uit de gedane onderzoeken blijkt dat niet altijd sprake is van bodem. De ter plaatse aanwezige ophooglaag bestaat namelijk uit meer dan 50% bodemvreemd materiaal. In kader van de Wet bodembescherming geldt er dan geen plicht om te saneren.	
d.	Reclamanten hebben begrepen dat in het plangebied een gasleiding ligt en vragen zich af of hier onderzoek naar is gedaan en wat de mogelijke consequenties ervan zijn.	Op basis van de risicokaart blijkt dat binnen het plangebied geen gasleiding aanwezig is.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
e.	Reclamanten achten de voorgestelde bouwhoogte, ook op de kade, ongewenst.	Voor het ten oosten van het plangebied gelegen bedrijventerrein Hoogewaard Alphen aan den Rijn geldt een maximale bouwhoogte van 20 meter. Ten westen van het plangebied mag de	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		bedrijfsbebouwing een bouwhoogte van 8 meter hebben. Voor het plangebied (exclusief kade aan de Oude Rijn) wordt een maximale bouwhoogte van 15 meter gehanteerd. Daarmee vindt een passende overgang plaats tussen de gebieden aan weerszijden van het plangebied. Tevens is hierbij overwogen dat het type gebouwen dat op het bedrijventerrein een plek vindt heel divers is; opslagruimtes en (montage-) hallen hebben om bedrijfstechnische redenen tegenwoordig vaker een wat grotere hoogte. De hoogtemaat van 15 meter biedt de mogelijkheid om ook dergelijke utilitaire bouwwerken in te passen. Het is dus niet te verwachten dat deze bouwhoogte overal in het plangebied gerealiseerd zal worden. Vanuit een goede ruimtelijke ordening zijn wij daarenboven van mening dat met de desbetreffende hoogte langs de Oude Rijn (nokhoogte maximaal 10 meter) een passende invulling wordt gegeven. In de plantoelichting (onderdeel 3.1, beeldkwaliteitsplan) is	
--	--	--	--

		dit nader gemotiveerd.	
f.	Reclamanten vragen zich af of het niet mogelijk is om een overzichtelijker en – voor bewoners – minder hinderlijk uitrit zou kunnen worden gerealiseerd.	De Hoogewaard (50km/u) heeft ter plaatse een gebiedsontsluitende functie. De uitwisseling van (zwaar)verkeer op de Hoogewaard en de aanwezigheid van een uit veiligheidsoogpunt gescheiden voorziening voor fietsers maakt dat dit een weg is met een verkeersfunctie. De toelaatbare intensiteit op dit soort wegen ligt tussen de 6000–15000 mvt per etmaal. Volgens het verkeersmodel 2030 kan in de autonome situatie de verkeersintensiteit op de Hoogewaard uitkomen op 3126 mvt per etmaal ter hoogte van de ontsluiting van het plangebied. Nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek gaat het om ca. 5100 mvt per etmaal. Vanwege de planontwikkeling komen daar 900 motorvoertuigen bij. Het totaal varieert dan van 4.026 ter hoogte van de planontwikkeling naar 6.000 mvt per etmaal nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek.	Zienschijze leidt niet tot aanpassing.

		Dit betekent dat de te verwachten verkeersprognose passend is bij de uitvoering van de weg. Qua veiligheid kan daarbij nog worden opgemerkt dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein niet kruist met het fietspad omdat het fietspad aan de waterkant is gelegen. De toename van het aantal verkeersbewegingen kan worden opgevangen binnen de huidige wegenstructuur. In de nadere uitwerking zal bij de vormgeving van de kruising rekening worden gehouden met de plaatselijke situatie (zoals de bestaande inritten van en naar eigen terrein derden inclusief de veilige oversteek van fiets en voetgangers) waarbij het, gezien het doorgaande karakter, de lintbebouwing en de dorpskern, de voorkeur heeft de intensiteit zo laag mogelijk te houden en de afwikkelingen te concentreren in oostelijke richting (via de Maximabrug).	
g.	Reclamanten vragen om aandacht voor de bouw van woningen in Koudekerk aan den Rijn en vragen zich af of de gronden van het plangebied niet beter kunnen worden gebruikt voor de inwoners zelf.	Aandacht voor woningbouw in Koudekerk aan den Rijn is er zeer zeker; op grond van onder meer de Gemeentelijke omgevingsvisie wordt	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		voor Koudekerk aan den Rijn ingezet op groei van het dorp, met een passend woningaanbod. Mogelijke locaties daarvoor betreffen Oostvaartpark en het Oog van Koudekerk. Vanwege de geurcontouren van het nabijgelegen industrieterrein Hogewaard is van woningbouw in het plangebied evenwel afgezien. Voor het plangebied wordt overigens in eerste instantie gezocht naar bedrijvigheid dat zich binnen Alphen aan den Rijn wil verplaatsen.	
6.			
a.	Reclamant is van mening dat het planontwikkeling niet in overeenstemming is met het provinciaal beleid (gezonde en aantrekkelijke leefomgeving/aantrekkelijke landschappen/ruimtelijke kwaliteit).	Het plangebied is in de provinciale omgevingsverordening grotendeels aangeduid als bedrijfsterrein. Voor gebieden met deze aanduiding dient in bestemmingsplannen de vestiging mogelijk te worden gemaakt maken voor bedrijven uit de hoogst mogelijke milieucategorie van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, dan wel voorziet in overeenkomstige milieuzones voor geluid of geur, passend bij de omgeving van het	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		bedrijventerrein. De planontwikkeling sluit derhalve aan op het provinciaal beleid.	
b.	Reclamant stelt dat de verkeersdruk op de Hoogewaard zal toenemen. Daarenboven gaat reclamant er vanuit dat de gemeente zich aan eerdere afspraken houdt en de Middenwaard wordt doorgetrokken.	Jan van Lenten	Zienswijze leidt wel/niet tot aanpassing.
c.	Reclamant vindt dat er een integraal milieuonderzoek nodig is waarbij het plangebied bij het gezoneerd industrieterrein Oude Rijn dient te worden betrokken.	In het onderhavige bestemmingsplan is gekozen om het bedrijventerrein geen onderdeel te laten zijn van het industrieterrein Oude Rijn. De reden hiervoor is dat een wijziging van een gezoneerd industrieterrein alleen kan aan de hand van een ruimtelijke procedure. Het aanpassen van een gezoneerd industrieterrein is een zware procedure; het gehele bestaande industrieterrein Oude Rijn (alle bedrijven) en het gebied binnen de wettelijke geluidszone van het industrieterrein (alle woningen) moeten dan opnieuw onderzocht worden. Dit geeft onzekerheid voor alle bedrijven op het industrieterrein en alle woningen binnen de wettelijke zone.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		Bij de onderhavige planontwikkeling is gebruik gemaakt van de methodiek zoals beschreven in de publicatie Bedrijven en milieuzonering. Het resultaat hiervan is dat de meest zware bedrijfscategorieën (categorie 3.2) het verst van de bestaande (bedrijfs)woningen bestemd zijn (zgn. inwaartse zonering).	
7.			
	Deze zienswijze sluit aan op de zienswijze van reclamant onder 6.	Zie de beantwoording van de zienswijze onder 6.	Zienswijze leidt wel/niet tot aanpassing.
8.	Latexfalt B.V.		
	Latexfalt kan zich vinden in het voornemen om ter plaatse niet langer woningen, maar bedrijven toe te staan. Latexfalt kan zich op enkele punten echter niet verenigen met het ontwerpbestemmingsplan:		
a.	Latexfalt geeft aan dat er geen (raadpleegbaar) geuronderzoek aan de vaststelling van de in het plan weergegeven geurcontouren ten grondslag is gelegd. Als gevolg daarvan kan er onvoldoende worden vastgesteld of de geschetste geurcontouren in lijn zijn met de bedrijfsambities die Latexfalt heeft op de korte en lange termijn.	Voor het inzichtelijk maken van de geurcontouren is gebruik gemaakt van het in opdracht van Latexfalt B.V. opgestelde rapport van adviesbureau Tauw B.V. d.d. 22 mei 2015 (kenmerk I001-1221607BWH-V01) met de aanvulling uit de zienswijze van Stibbe d.d. 1 december 2015, waarin de geplote contouren zijn weergegeven. <u>Is dit werkelijk zo zijn de contouren die</u>	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.8 van de plantoelichting.

		<u>van Witte Veen en Bos zijn verkregen hierop gebaseerd? En hoe zit het met de uitbreidings-/veranderingsvergunning van recentere datum?</u> Paragraaf 5.8 van de plantoelichting is aangepast en de grondslag van de geurcontouren is nadrukkelijk(er) weergegeven.	
b.	Latexfalt vindt dat in het ontwerpbestemmingsplan sprake is van een onduidelijke verwijzing voor wat betreft het geurbeleid, ook in relatie met artikel 12.4 sub b van de planregels.	Het gemeentelijk geurbeleid is neergelegd in de Beleidsnota Geurhinder Gemeente Alphen aan den Rijn uit 2014. Ter voldoening aan op de 1 juli 2021 van kracht geworden Wet elektronische publicaties is de beleidsnota in juni 2022 opgenomen in de decentrale wettenbank en daarmee raadpleegbaar geworden. Er is derhalve geen sprake van nieuw geurbeleid. In paragraaf 5.8 van de plantoelichting is e.e.a. op dit punt verduidelijkt. Op grond van de in de voornoemde beleidsnota opgenomen tabel <i>niet-limitatieve lijst met geurgevoelige</i>	Zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 5.8 van de plantoelichting en artikel 12.4 sub b van de planregels.

		<i>objecten</i> blijkt dat bedrijfswoningen mogelijk zijn binnen de geurcontour op het moment dat deze woning onderdeel is van een geurbelastend bedrijf. Naar aanleiding van het vorenstaande is artikel 12.4 sub b als volgt aangepast: <i>Binnen de geurzone mag geen toename plaatsvinden van geurgevoelige objecten of functies behorende tot type 1 en type 2 van de Beleidsnota Industriële Geurhinder Gemeente Alphen aan den Rijn, tenzij ze behoren tot een geurveroorzakende inrichting zelf.</i>	
c.	Latexfalt is van oordeel dat de wijzigingsbevoegdheid ex artikel 12.4 sub c van de planregels ruimte laat voor rechts onzekere situaties omdat onvoldoende duidelijk is wanneer van deze bevoegdheid gebruik kan worden gemaakt.	Deze opmerking wordt onderschreven en naar aanleiding daarvan is artikel 12.4 sub c van de planregels als volgt gewijzigd: <i>Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen en de aanduiding wijzigen in die zin dat de geurzone wordt aangepast indien daartoe, bij bedrijven die verantwoordelijk zijn voor de geurzone, als gevolg van wijziging in gebruik, bedrijfsvoering, regelgeving of vergunning aanleiding bestaat.</i>	Zienswijze leidt tot aanpassing van artikel 12.4 sub c van de planregels.

d.	Latexfalt merkt op dat het ontwerpbestemmingplan voor nu nog niet concreet is over de agrarische gronden en eventuele veranderingen van hun bestemming.	De agrarische gronden maken geen deel uit van het plangebied van de onderhavige planherziening. Voor deze gronden zal separaat een planherziening plaatsvinden.	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.
e.	Latexfalt vraagt om duidelijkheid over de toekomstige verkeersbewegingen, om te voorkomen dat dit zal leiden tot verkeershinder.	De Hoogewaard (50km/u) heeft ter plaatse een gebiedsontsluitende functie. De uitwisseling van (zwaar)verkeer op de Hoogewaard en de aanwezigheid van een uit veiligheidsoogpunt gescheiden voorziening voor fietsers maakt dat dit een weg is met een verkeersfunctie. De toelaatbare intensiteit op dit soort wegen ligt tussen de 6000–15000 mvt per etmaal. Volgens het verkeersmodel 2030 kan in de autonome situatie de verkeersintensiteit op de Hoogewaard uitkomen op 3126 mvt per etmaal ter hoogte van de ontsluiting van het plangebied. Nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek gaat het om ca. 5100 mvt per etmaal. Vanwege de planontwikkeling komen daar 900 motorvoertuigen bij. Het totaal varieert dan van 4.026 ter hoogte van de	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

		planontwikkeling naar 6.000 mvt per etmaal nabij de rotonde Maximabrug/Gnephoek. Dit betekent dat de te verwachten verkeersprognose passend is bij de uitvoering van de weg. Qua veiligheid kan daarbij nog worden opgemerkt dat het verkeer van en naar het bedrijventerrein niet kruist met het fietspad omdat het fietspad aan de waterkant is gelegen. De toename van het aantal verkeersbewegingen kan worden opgevangen binnen de huidige wegenstructuur. In de nadere uitwerking zal bij de vormgeving van de kruising rekening worden gehouden met de plaatselijke situatie (zoals de bestaande inritten van en naar eigen terrein derden inclusief de veilige oversteek van fiets en voetgangers) waarbij het, gezien het doorgaande karakter, de lintbebouwing en de dorpskern, de voorkeur heeft de intensiteit zo laag mogelijk te houden en de afwijkingen te concentreren in oostelijke richting (via de Maximabrug).	
--	--	--	--

9.			
	De (proforma) zienswijze van reclamant is op 24 mei 2023 ingetrokken.	-	Zienswijze leidt niet tot aanpassing.

HOOFDSTUK 3 VOOROVERLEG

Hieronder zijn de ingekomen vooroverlegreacties samengevat en van een gemeentelijke beantwoording voorzien. Voor de volledige tekst wordt verwezen naar de inhoud van de ingekomen reacties.

1.	Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland		
	De reactie van GS betreft een zienswijze waarin GS aangeven dat het afwaarderen van de maximale milieucategorie in strijd is met de provinciale regels voor bedrijventerreinen. GS verzoeken om het bestemmingsplan hierop aan te passen of het verlagen van de milieucategorie planologisch te compenseren.	Artikel 6.12 lid 1 van de provinciale omgevingsverordening stelt dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een bedrijventerrein, de vestiging mogelijk maakt van bedrijven uit de hoogst mogelijke milieucategorie van de Staat van Bedrijfsactiviteiten, <i>dan wel</i> voorziet in overeenkomstige milieuzones voor geluid of geur, passend bij de omgeving van het bedrijventerrein. Op grond van het huidige planologisch regime zijn bedrijven toegestaan tot en met milieucategorie 5. In het plangebied vindt inmiddels al zo'n 20 jaar geen actieve bedrijfsvoering op basis van deze milieucategorie plaats.	De reactie annex zienswijze leidt tot aanpassing van paragraaf 4.2.2 van de plantoelichting.

Nota van zienswijzen/vooroverleg en ambtshalve aanpassingen n.a.v. het ontwerpbestemmingsplan Rijnpark-Hoogwaard West, Koudekerk aan den Rijn

		Voor bedrijven in milieucategorie 5 geldt voorts dat een afstand van 300 – 500 meter tot woningen in acht moet worden genomen. Gelet op de rondom het plangebied gelegen (bedrijfs)woningen is deze afstand niet meer houdbaar c.q. mogelijk. De voorgestelde milieucategorie 3.2 is wel passend bij de omgeving van het plangebied. Daarbij zij opgemerkt dat artikel 3.4 van de planregels de mogelijkheid biedt om, onder voorwaarden, hogere milieucategorieën in het plangebied toe te staan. Daarenboven zij gemeld dat binnen het plangebied sprake is van een uitbreiding van het areaal aan bedrijventerrein. Het westelijk deel van het plangebied heeft op grond van het geldende planologisch regime immers een groenbestemming en is in de provinciale verordening niet aangeduid als bedrijventerrein;	
--	--	--	--

		dit deel van het plangebied heeft een omvang van zo'n 1,74 hectare, waaraan in het onderhavige bestemmingsplan ruim 1,5 hectare de milieucategorie 3.2 is toegekend. In paragraaf 4.2.2 van de plantoelichting is een en ander nader gemotiveerd.	
2.	Hoogheemraadschap van Rijnland		
	Het Hoogheemraadschap van Rijnland verzoekt om een duidelijke(re) waterbalans (toename verharding, demping en nieuw te graven water) in het plan op te nemen.	Aan dit verzoek is gehoor gegeven. In paragraaf 5.12 van de plantoelichting is een nadere beschouwing met betrekking tot de waterberging binnen het plangebied, een nadere beschouwing van de afwatering van het plangebied en de omliggende gronden alsmede een nadere beschouwing over het dempen en graven van oppervlaktewater binnen plangebied, opgenomen. In verband hiermee heeft overigens ook nadere consultatie met het	De reactie leidt tot aanpassing van paragraaf 5.12 van de plantoelichting.

		Hoogheemraadschap van Rijnland plaatsgevonden.	
3.	Liander N.V.		
	Liander heeft geen planologische opmerkingen op het ontwerpbestemmingsplan.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	De reactie niet leidt niet tot aanpassing.
4.	Tennet		
	Tennet geeft aan dat zij in het plangebied noch bovengrondse– noch ondergrondse assets in beheer of eigendom heeft.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	De reactie niet leidt niet tot aanpassing.
5.	Kamer van Koophandel Rijnland		
	Vanuit de Kamer van Koophandel wordt beoogde invulling als juist gezien.	De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.	De reactie niet leidt niet tot aanpassing.

Hoofdstuk 4 AMBTSHALVE AANPASSINGEN

Hieronder zijn de ambtshalve aanpassingen ten opzichte van het ontwerpbestemmingsplan weergegeven.

Samenvatting	Aanpassing	Conclusie
Het is niet de bedoeling dat met het bestemmingsplan (nieuwe) bedrijfswoningen mogelijk worden gemaakt. De planregels in het ontwerpbestemmingsplan sluit de bouw van bedrijfswoningen echter niet (nadrukkelijk) uit.	Aan artikel 3.2 van de planregels is een regel opgenomen die de bouw van bedrijfswoningen uitsluit.	Artikel 3.2 van de planregels is aangepast.
Voor het maximale bebouwingspercentagebedrijf wordt in de planregels verwezen naar een Beeldkwaliteitskaart, welke als bijlage aan het plan is gevoegd (artikel 3.2 onder c).	Aan artikel 3.2 van de planregels is, overeenkomstig het Beeldkwaliteitsplan, een regel opgenomen met een maximaal bebouwingspercentage.	Artikel 3.2 van de planregels is aangepast.
Artikel 3.2. onder e verwijst naar de Beeldkwaliteitskaart. Deze kaart is evenwel niet als bijlage aan de planregels gevoegd.	Het Beeldkwaliteitsplan (incl. kaart) is als bijlage aan de planregels toegevoegd.	Aan de planregels is het Beeldkwaliteitsplan als bijlage toegevoegd.
In paragraaf 3.2.2 van de plantoelichting is abusievelijk aangegeven dat de voorgenomen ontwikkeling buiten het bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.	Paragraaf 3.2.2 van de plantoelichting is gewijzigd, waarbij is gemeld dat de planontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied plaatsvindt.	Paragraaf 3.2.2 van de plantoelichting is aangepast.
De terminologie artikel 3.3.1 sub c van de planregels is niet in overeenstemming met	Artikel 3.3.1 sub c van de planregels is aangepast in overeenstemming met de	Artikel 3.3.1 sub c is van de planregels is aangepast.

de verbeelding; in artikel 3.3.1 sub c wordt gesproken over aanduiding 'zoekgebied ontsluitingsroute' en op de verbeelding van functieaanduiding 'specifieke vorm van verkeer – 2e ontsluiting'.	terminologie van de verbeelding.	
--	----------------------------------	--



Gemeente Alphen aan den Rijn
Stadhuisplein 1
Postbus 13
2400 AA Alphen aan den Rijn
Telefoon 14 0172
gemeente@alphenaaandenrijn.nl
www.alphenaaandenrijn.nl