

Verkennend bodemonderzoek Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek





Verkennd bodemonderzoek

Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek

Projectnummer:	BO244292/CWB
Datum:	26 augustus 2024
Versie:	Definitief-01
Opdrachtgever:	
Auteur:	
Kwaliteitscontrole:	
Handtekening:	<i>Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit document is aantoonbaar vrijgegeven.</i>



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doelstelling	3
1.2 Verantwoording en kwaliteit	3
2 VOORONDERZOEK	4
2.1 Informatie onderzoekslocatie	4
2.2 Onderzoekstrategie en bronnen vooronderzoek.....	4
2.3 Historische informatie.....	4
2.4 Bekende bodeminformatie	4
2.5 Bodemkwaliteitskaart	5
2.6 Omgevingsplan gemeente	5
2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie	5
2.8 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek.....	5
3 VELDWERK EN MONSTERSELECTIE	6
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	6
3.2 Zintuiglijke waarnemingen	6
3.3 Grondwaterbemonstering	7
3.4 Chemische analyses	7
4 RESULTATEN	8
4.1 Toetsingskader	8
4.2 Resultaten grond en grondwater	9
4.3 Interpretatie analyseresultaten	10
4.4 Toetsing hypothese.....	10
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	11
5.1 Aanleiding en doelstelling	11
5.2 Conclusies uitgevoerd onderzoek	11
5.3 Aanbevelingen	11

TABELLEN

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek	4
Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses	6
Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk.....	6
Tabel 3.3: Veldmetingen tijdens grondwaterbemonstering	7
Tabel 4.1: Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek	8
Tabel 4.2: Terminologie indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit	9

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorprofielen
- Bijlage 3: Analysecertificaten
- Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van [REDACTED] heeft [REDACTED] een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de realisatie van een bedrijfswoning en een werktuigenberging ter plaatse van de Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Verantwoording en kwaliteit

[REDACTED] is door Normec Certification gecertificeerd voor de ISO 9001 en VCA** en in het kader van de Regeling Kwalibo voor de BRL SIKB 1000, 2000 en 6000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door [REDACTED] conform de volgende protocollen:

- Protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen".
- Protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van [REDACTED] is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn, waar mogelijk, verricht conform de AS3000.

[REDACTED] is onafhankelijk en op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot de onderzochte locatie.

Bodemonderzoek betreft per definitie een steekproef. Het hanteren van de actuele normen en protocollen draagt in grote mate bij aan het verkrijgen van een correct beeld van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem. Het blijft echter mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Informatie onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is verspreid over twee percelen. De percelen staan bekend als HST00-G-282 en HST00-G-284. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 1.800 m².

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.

2.2 Onderzoekstrategie en bronnen vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (oktober 2023) volgens de aanleiding A.

- A: uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie;

Tijdens de uitvoering van het vooronderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel 2.1 is een overzicht weergegeven van de geraadpleegde bronnen.

Tabel 2.1: Geraadpleegde bronnen vooronderzoek

Bron	Toelichting	Datum geraadpleegd
Informatie onderzoekslocatie en voorgenomen werkzaamheden	Verkregen informatie van de opdrachtgever.	Juli 2024
Historische informatie	Topotijdreis.nl en Cyclomedia geraadpleegd.	Juli en augustus 2024
Bodemkwaliteitskaart	De bodemkwaliteitskaart van de regio IJsselland (CSO, kenmerk:10J114, d.d. 30 januari 2013) is geraadpleegd.	Juli en augustus 2024
Bodeminformatie	De omgevingsrapportage van de provincie Overijssel is geraadpleegd.	Juli en augustus 2024
Bodemopbouw en geohydrologie	Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, RIVM.nl en atlasleefomgeving.nl.	Juli en augustus 2024
Omgevingsplan gemeente	Het omgevingsplan van de gemeente Zwartewaterland is geraadpleegd.	Juli en augustus 2024

2.3 Historische informatie

Uit historische topografische kaarten blijkt de onderzoekslocatie van oudsher in agrarisch gebruik te zijn. De contouren van de aangrenzende bebouwing zijn voor het eerst zichtbaar op de kaart van 1850. De onderzoekslocatie is tot 2008 in gebruik geweest als weiland. Hierna maakt het deel uit van een bedrijfsperceel waar sinds 2021 een opstal (circa 100 m²) aanwezig is.

2.4 Bekende bodeminformatie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is mogelijk sprake (geweest) van een ondergrondse brandstoftank. De opdrachtgever heeft aangegeven dat hier al zeker 30 jaar geen sprake meer van is. Over de aanwezigheid van de tank zijn bij de opdrachtgever geen verdere gegevens bekend. Gezien de onderzoekslocatie tot 2008 als weiland in gebruik geweest is, is het onwaarschijnlijk dat de ondergrondse tank ter plaatse van de onderzoekslocatie aanwezig is geweest.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is een voorgaand milieutechnischonderzoek uitgevoerd door BDG Professionals B.V. (kenmerk: -, d.d. 12 april 1994). Over het onderzoek zijn geen verdere gegevens bekend.

2.5 Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart van de regio IJsselland is de onderzoekslocatie gelegen binnen de bodemkwaliteitszone “Samengevoegde zone”. De ontgravingsklasse ‘Landbouw/natuur’ is van toepassing.

2.6 Omgevingsplan gemeente

De gemeente Zwartewaterland heeft een omgevingsplan. Hierin worden verschillende regels met betrekking tot milieubelastende activiteiten opgenomen. Ten opzichte van het landelijke beleid zijn hier geen bijzonderheden in opgenomen.

2.7 Verwachte bodemopbouw en geohydrologie

Uit geologisch onderzoek blijkt de bodem als volgt opgebouwd. Vanaf het maaiveld tot 18 m -mv. bestaat de bodem hoofdzakelijk uit midden en grof zand, weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei en veen (Formatie van Kreftenheye). Daaronder is tot 29 m -mv. sprake van hoofdzakelijk midden en grof zand, weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen (Formatie van Urk).

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de regionale grondwaterstroming noordwestelijk gericht is. Door lokale omstandigheden zoals fluctuerend oppervlaktewater, riolering, peilbeheer of bronbemaling kan de stroomrichting van het freatisch grondwater plaatselijk afwijken.

Uit de Atlas Leefomgeving blijkt de onderzoekslocatie niet te liggen in een grondwaterbeschermingsgebied. Tevens is geen sprake van onttrekking of waterberging.

Uit de kaart ‘Beschikbaarheid zoet grondwater’ van het RIVM blijkt de chloridegrens van 1.000 mg/Lop tenminste 100 meter onder het maaiveld te liggen. Derhalve wordt ter plaatse geen brak of zout grondwater verwacht.

2.8 Onderzoeksstrategie bodemonderzoek

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie voor het verkennend bodemonderzoek is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens tijdens het vooronderzoek als mede de onderstaande normen:

- Bodem – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, oktober 2023);
- Bodemonderzoek – Landbodemonderzoek – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740, oktober 2023).

Verkennend bodemonderzoek

Op basis van de huidige beschikbare informatie wordt voor de gehele locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is de onderzoekslocatie niet verdacht op de aanwezigheid van asbest.

3 VELDWERK EN MONSTERSELECTIE

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 6 augustus 2024 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van [REDACTED]

De verrichte werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Overzicht veldwerkzaamheden en analyses

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)						
Gehele onderzoekslocatie (ca. 1.800 m ²)	8	2	1	2 x STAP-grond	1 x STAP-grond	1 x STAP-grondwater
Standaardpakket-grond:	☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK-VROM (10) ☐ lutum en organisch stof					
Standaardpakket-water:	☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN ☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie					
Veldmetingen grondwater:	☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EGV); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU)					

De situatietekening inclusief de boorpunten is opgenomen in bijlage 1. In bijlage 2 staan gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven. Op de boorprofielen zijn de diepten van grondmonsters, de diepten van peilfilter(s) en de RD-coördinaten van de boorpunten aanwezig. De coördinaten zijn ingemeten met een GPS-ontvanger of middels een vast punt (in de omgeving) van de onderzoekslocatie.

3.2 Zintuiglijke waarnemingen

In tabel 3.2 is een overzicht weergegeven van de zintuiglijke waarnemingen die zijn gedaan tijdens de uitvoering van het veldwerk.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
01	0,00 - 0,40	resten beton
04	0,00 - 0,50	zwak plastichoudend
06	0,00 - 0,50	resten beton
07	0,00 - 0,50	resten beton
09	0,00 - 0,50	resten beton, zwak plastichoudend
10	0,00 - 0,50	zwak aardewerkhoudend, resten baksteen

De bodemvreemde bijmengingen met aardewerk, baksteen, beton en plastic worden als niet asbestverdacht beschouwd.

3.3 Grondwaterbemonstering

Het grondwater is op 14 augustus 2024 bemonsterd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 door gecertificeerd monsternemer [REDACTED] van [REDACTED]

Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel 3.3.

Tabel 3.3: Veldmetingen tijdens grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Belucht (ja/nee)	pH	EGV (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
01-1-1	1,70 - 2,70	1,00	nee	6,9	1086	9,98	15,2

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het grondwater in deze omgeving.

3.4 Chemische analyses

De geanalyseerde monsters, inclusief geanalyseerde parameters, zijn opgenomen in de tabellen met analyseresultaten (paragraaf 4.2). De analysecertificaten, inclusief samenstelling van de analysepakketten, zijn opgenomen in bijlage 3. De analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld.

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek – toetsing Omgevingswet

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem), zoals weergegeven in Bijlage IIA van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. De toetsing vindt plaats conform de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa), waarbij de toetsmodule T.130 (Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit - landbodem).

De interventiewaarden gelden voor een zogenaamde standaardbodem (GSSD): een bodem met een lutumgehalte van 25% en een organisch stofgehalte van 10%. Conform de Regeling bodemkwaliteit zijn de analyseresultaten op basis van het gemeten lutum- en organische stofgehalte omgerekend naar deze standaardbodem en vervolgens getoetst.

In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden weergegeven.

In tabel 4.1 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.1: Terminologie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek

Weergave tabel	Gemeten gehalte
GSSD ≤ Interventiewaarde	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde
GSSD > interventiewaarde	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde

Voor het bepalen van de noodzaak tot uitsplitsing van mengmonsters is de indexering uit de toetsing aan de voormalige Wet bodembescherming gebruikt. In mengmonsters kunnen stoffen met een GSSD-index van >0,5 duiden op een mogelijke overschrijding van een interventiewaarde in (een gedeelte van) de deelmonsters.

Grondwater

Voor grondwater zijn 'signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering' weergegeven in bijlage Vd. bij artikel 4.12a van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van de Omgevingswet. In afwachting van de vaststelling van het toetsingskader door Rijkswaterstaat medio 2024 zijn de analyseresultaten van het grondwater indicatief getoetst aan het voormalige toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn deze toetsingsresultaten weergegeven. De interventiewaarden uit het voormalige toetsingskader komen voor de onderzochte componenten uit het standaardanalysepakket grondwater overeen met de signaleringsparameters uit het Bkl.

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de grond zijn, met het oog op mogelijk hergebruik van eventueel vrijkomende grond, indicatief getoetst aan de normwaarden voor het toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem (Regeling bodemkwaliteit 2022 (bijlage B, tabel 1)). De beoordeling is indicatief omdat onderhavig onderzoek niet is uitgevoerd als partijkeuring conform Regeling bodemkwaliteit. In tabel 4.2 staat de gehanteerde terminologie weergegeven.

Tabel 4.2: Terminologie indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

Toetsingsresultaten	Betekenis
Landbouw/natuur	Klasse Achtergrondwaarde
Wonen	Klasse Wonen
Industrie	Klasse Industrie
Matig verontreinigd	Niet toepasbaar en niet sterk verontreinigd (beneden interventiewaarde)
Sterk verontreinigd	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (boven interventiewaarde)

Toetsing CROW 400

De resultaten van de grond(water)analyses zijn met behulp van de website van het kennisplatform CROW getoetst aan de CROW 400, waarbij de veiligheidsklassen voor werken in/met verontreinigde (water)bodem (indicatief) zijn bepaald.

Binnen de CROW 400 wordt gewerkt met de SRC-arbo (Serious Risk Concentration) waarden. De klasse-indeling is als volgt:

- Basishygiëne;
- Oranje Niet-vluchtig;
- Oranje Vluchtig;
- Rood Niet-vluchtig;
- Rood Vluchtig;
- Zwart Niet-vluchtig;
- Zwart Vluchtig.

4.2 Resultaten grond en grondwater

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten van de grond zijn weergegeven in tabel 4.3. De getoetste resultaten van het grondwater zijn weergegeven in tabel 4.4.

Tabel 4.3: Toetsingsresultaten grond

Analyse-monster	Deelmonsters	Grond-soort	Zintuigelijke waarneming	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
MM01	01 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Zand	zwak plastichoudend, resten beton, zwak aardewerkhoudend, resten baksteen	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur
MM02	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,00 - 0,20) 05 (0,00 - 0,25) 08 (0,00 - 0,50) 11 (0,00 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur
MM03	02 (0,50 - 0,90) 03 (1,00 - 1,20)	Klei	-	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur

Analyse-monster	Deelmonsters	Grond-soort	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket	Toetsing Omgevingswet >I Waarde GSSD	Indicatieve toetsing Rbk (2022)
MM04	01 (1,20 - 1,60) 02 (0,90 - 1,30) 03 (1,20 - 1,70)	Veen	-	Standaardpakket grond incl. LUOS	≤ Interventiewaarde	Klasse landbouw/natuur

Tabel 4.4 :Toetsingsresultaten grondwater

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	Toetsing Omgevingswet (voormalige index Wbb)
01-1-1	1,70 – 2,70	01-1-1	Grondwater	Standaardpakket	Barium (0,38)

4.3 Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Uit de analyses blijken in de mengmonsters van de boven- en ondergrond (traject: 0,00 – 1,70 m -mv.) geen van de onderzochte stoffen de grenswaarde voor nader onderzoek (GSSD-index van >0,5 m -mv.) en de interventiewaarde te overschrijden.

De grondwaterstand is gelegen tussen 0,9 - 1,2 m -mv. Uit de analyse blijkt in het grondwater een concentratie barium die de voormalige streefwaarde overschrijdt aanwezig te zijn.

Indicatieve toetsing Regeling bodemkwaliteit

Op basis van de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoen de boven- en ondergrond (traject: 0,00 – 1,70 m -mv.) aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

Veiligheidsklassen CROW 400

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de CROW 400. Op basis van de analyseresultaten is voor onderhavige werkzaamheden de veiligheidsklasse "Basishygiëne" van toepassing.

4.4 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "onverdacht" voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging juist is gebleken. In de onderzochte grondmonsters zijn geen overschrijdingen van interventiewaarden aangetoond. In het grondwater is de component barium verhoogd aangetoond ten opzichte van de streefwaarde van de voormalige Wet bodembescherming.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van [REDACTED] heeft [REDACTED] een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de realisatie van een bedrijfswoning en een werktuigenberging ter plaatse van de Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

5.2 Conclusies uitgevoerd onderzoek

Resultaten bodemonderzoek

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Nieuwe Wetering 4 te Mastenbroek is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de grond zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarden bodemkwaliteit aangetoond. In het grondwater is een overschrijding van de voormalig streefwaarde aan barium aangetoond.

Indicatieve toetsing resultaten Regeling bodemkwaliteit

Op basis van de indicatieve toetsing aan de Regeling bodemkwaliteit voldoet de grond aan de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'.

Arbo

De werkzaamheden dienen op basis van de CROW 400 uitgevoerd te worden conform de veiligheidsklasse "Basishygiëne".

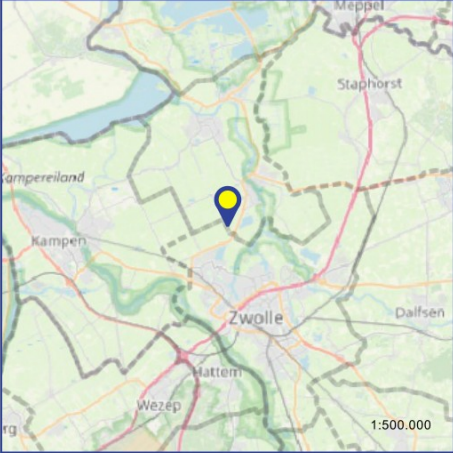
5.3 Aanbevelingen

Op grond van het onderzoek wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een bodemverontreiniging van betekenis. De onderzoeksresultaten vormen geen aanleiding voor een nader bodemonderzoek.

Voor het verplaatsen en elders toepassen van grond gelden wettelijke beperkingen. Deze beperkingen kunnen leiden tot extra kosten. Derhalve wordt bij grondverzet aanbevolen om grond zoveel mogelijk binnen de locatie te hergebruiken. Wanneer op deze locatie grond vrijkomt die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit activiteiten leefomgeving (BAL) van toepassing. Ten aanzien van het BAL is de gemeente het bevoegd gezag.

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie

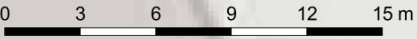




- Legenda**
- Onderzoekslocatie
 - boring 0,5 m -mv.
 - 0 boring 2,0 m -mv.
 - peilbuis



Projectnummer: BO244292
Projectleider: CWB
Product: VO
Tekenaar: RK
Datum: 20 augustus 2024
Schaal (A3): 1:300
Opdrachtgever: XXXXXXXXXX



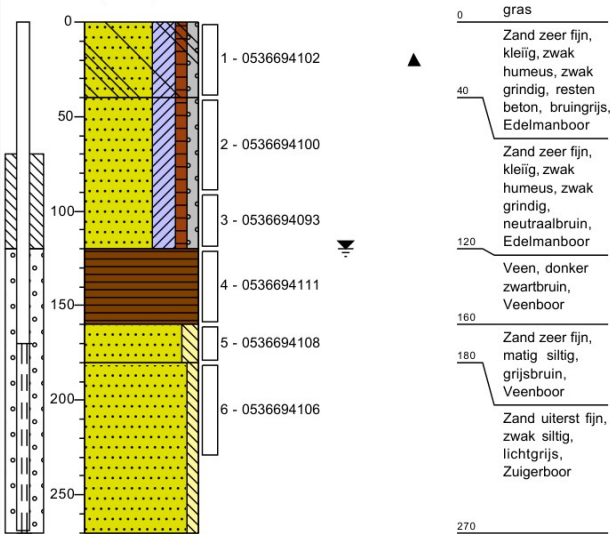
Kaart: TopoPlus, © SPOTInfo
Overzicht: © OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA

Bijlage 2: Boorprofielen



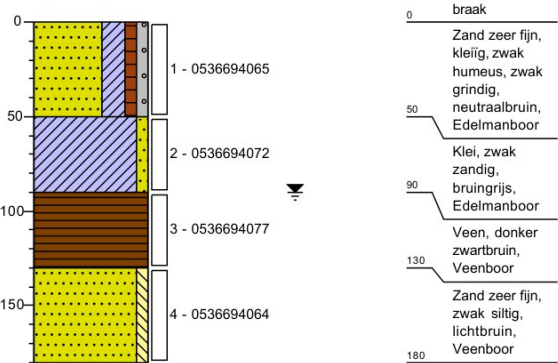
Boring: 01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201087,83
Y: 508642,02
GWS (cm -mv): 120



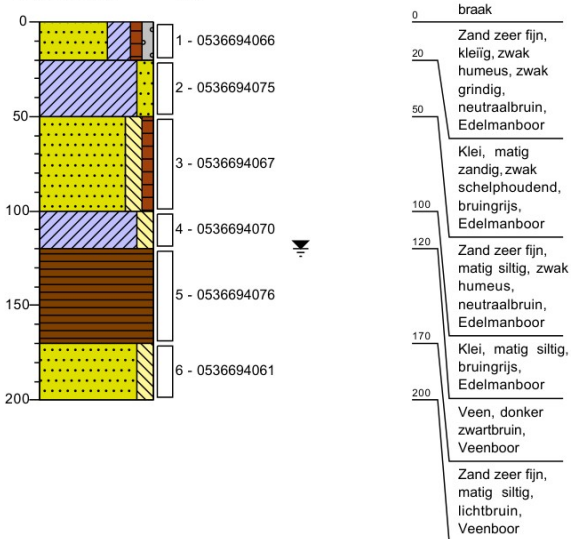
Boring: 02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201132,98
Y: 508663,31
GWS (cm -mv): 90



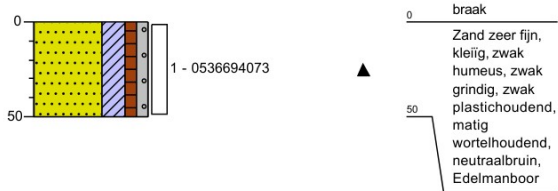
Boring: 03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201104,77
Y: 508646,71
GWS (cm -mv): 120



Boring: 04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201144,96
Y: 508666,68



Getekend volgens NEN 5104

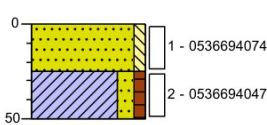
Schaalboorprofiel: 1:40

Projectcode: BO244292

Projectnaam: Mastenbroek, Nieuwe Wetering 4

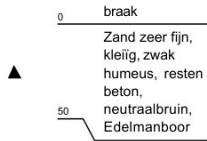
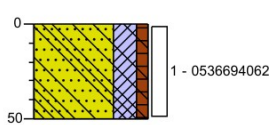
Boring: 05

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201157,35
Y: 508663,54



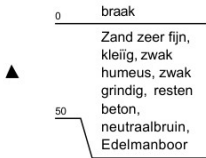
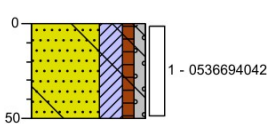
Boring: 06

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201127,27
Y: 508652,37



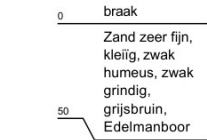
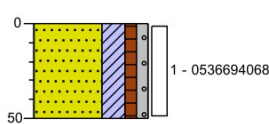
Boring: 07

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201117,13
Y: 508647,19



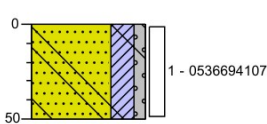
Boring: 08

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201106,83
Y: 508659,79



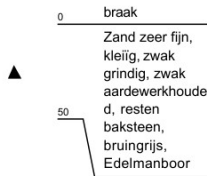
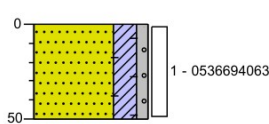
Boring: 09

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201092,18
Y: 508650,95



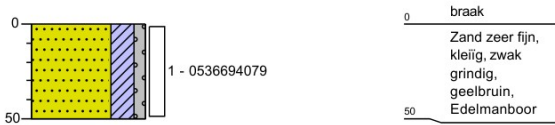
Boring: 10

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201080,16
Y: 508633,42



Boring: 11

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 6-8-2024
X: 201096,89
Y: 508633,21



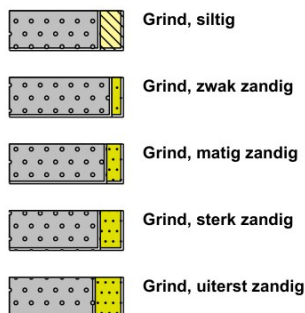
Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:40

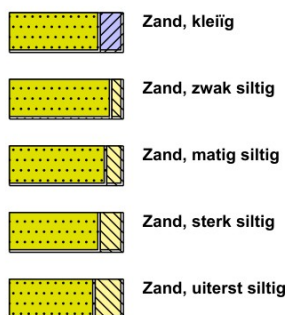
	Projectcode:	BO244292
	Projectnaam:	Mastenbroek, Nieuwe Wetering 4
	Pagina: 3 / 3	

Legenda (conform NEN 5104)

grind



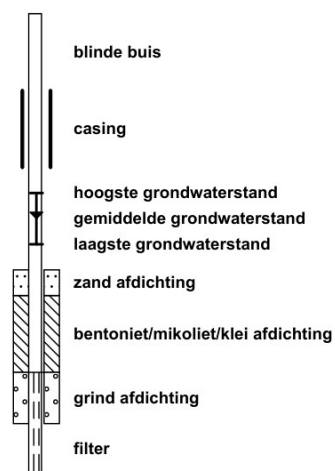
zand



veen



peilbuis



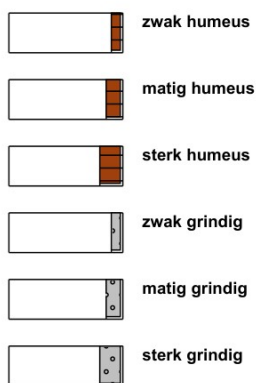
klei



leem



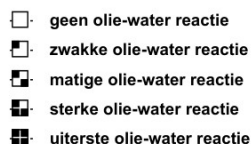
overige toevoegingen



geur



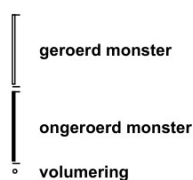
olie



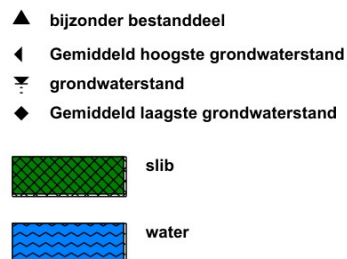
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 3: Analysecertificaten





Analysecertificaat

Datum: 13-Aug-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2024100881/1
Uw project/verslagnummer	B0244292
Uw projectnaam	Mastenbroek, Nieuwe Wetering 4
Uw ordernummer	B0244292.31
Uw datum aanlevering monster(s)	07-Aug-2024

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,



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0244292	Certificaatnummer/Versie	2024100881/1
Uw projectnaam	Mastenbroek, Nieuwe Wetering 4	Startdatum analyse	08-Aug-2024
Uw ordernummer	B0244292.31	Datum einde analyse	13-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Aug-2024/11:42
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)				24.6
S Droge stof	% (m/m)	86.5	88.3	68.3	
S Organische stof	% (m/m) ds	5.5	2.9	8.6	63.6
Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	88	35
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	6.9	12.0	49.2	15.3
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	47	35	210	66
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	0.28	0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	4.3	13	12
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	8.1	22	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.073	<0.050	0.068	0.072
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	10.0	12	44	17
S Lood (Pb)	mg/kg ds	26	15	36	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	57	49	100	22
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<9.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.4	<5.0	<5.0	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	17
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	23	22	<10	88
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	16	16	8.2	120
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<21
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	55	50	<35	260
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
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	14357421
2	MM02 02 (0-50) 03 (0-20) 05 (0-25) 08 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	14357422
3	MM03 02 (50-90) 03 (100-120)	Grond (AS3000)	14357423
4	MM04 01 (120-160) 02 (90-130) 03 (120-170)	Grond (AS3000)	14357424



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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0244292	Certificaatnummer/Versie	2024100881/1
Uw projectnaam	Mastenbroek, Nieuwe Wetering 4	Startdatum analyse	08-Aug-2024
Uw ordernummer	B0244292.31	Datum einde analyse	13-Aug-2024
Uw monsternemer		Rapportagedatum	13-Aug-2024/11:42
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 101	mg/kg ds	0.0026	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0064 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0045	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.020	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.066	0.059	<0.050	0.10
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.14	0.055	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.092	0.081	<0.050	0.083
S Chryseen	mg/kg ds	0.094	0.087	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.054	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.072	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.077	0.058	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.064	0.059	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.77	0.66	0.37	0.59

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM01 01 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)	Grond (AS3000)	14357421
2	MM02 02 (0-50) 03 (0-20) 05 (0-25) 08 (0-50) 11 (0-50)	Grond (AS3000)	14357422
3	MM03 02 (50-90) 03 (100-120)	Grond (AS3000)	14357423
4	MM04 01 (120-160) 02 (90-130) 03 (120-170)	Grond (AS3000)	14357424



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



TESTEN
RvA L010

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, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2024100881/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14357421	MM01 01 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0-50) 10 (0-50)				
0536694073	04	0	50	06-Aug-2024	1
0536694062	06	0	50	06-Aug-2024	1
0536694042	07	0	50	06-Aug-2024	1
0536694107	09	0	50	06-Aug-2024	1
0536694102	01	0	40	06-Aug-2024	1
0536694063	10	0	50	06-Aug-2024	1
14357422	MM02 02 (0-50) 03 (0-20) 05 (0-25) 08 (0-50) 11 (0-50)				
0536694065	02	0	50	06-Aug-2024	1
0536694074	05	0	25	06-Aug-2024	1
0536694068	08	0	50	06-Aug-2024	1
0536694066	03	0	20	06-Aug-2024	1
0536694079	11	0	50	06-Aug-2024	1
14357423	MM03 02 (50-90) 03 (100-120)				
0536694072	02	50	90	06-Aug-2024	2
0536694070	03	100	120	06-Aug-2024	4
14357424	MM04 01 (120-160) 02 (90-130) 03 (120-170)				
0536694077	02	90	130	06-Aug-2024	3
0536694076	03	120	170	06-Aug-2024	5
0536694111	01	120	160	06-Aug-2024	4

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2024100881/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

Opmerking 3)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$



Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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) (VROM)	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 2024.

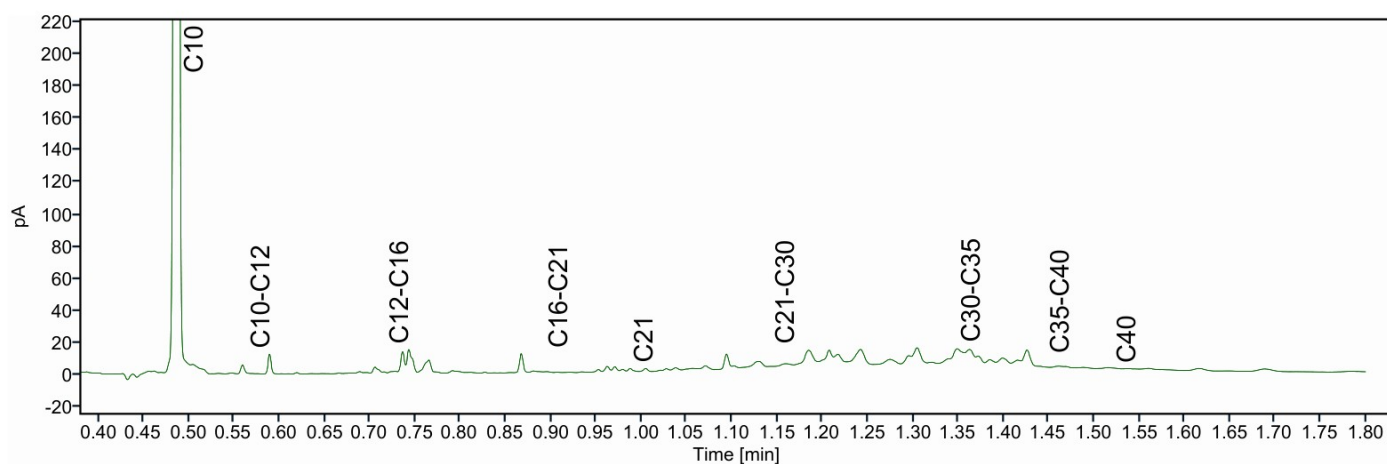
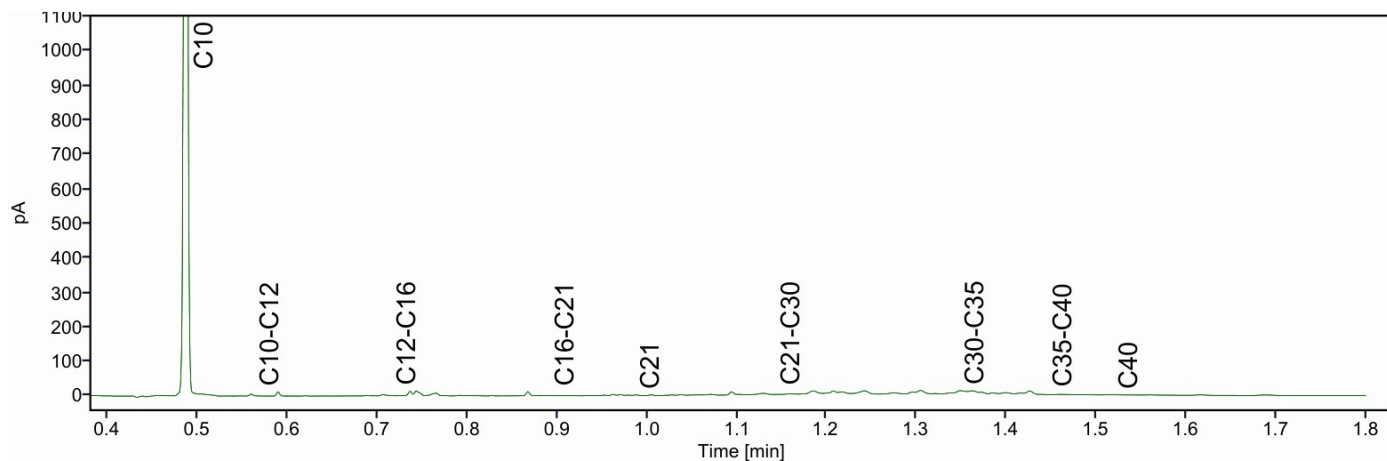
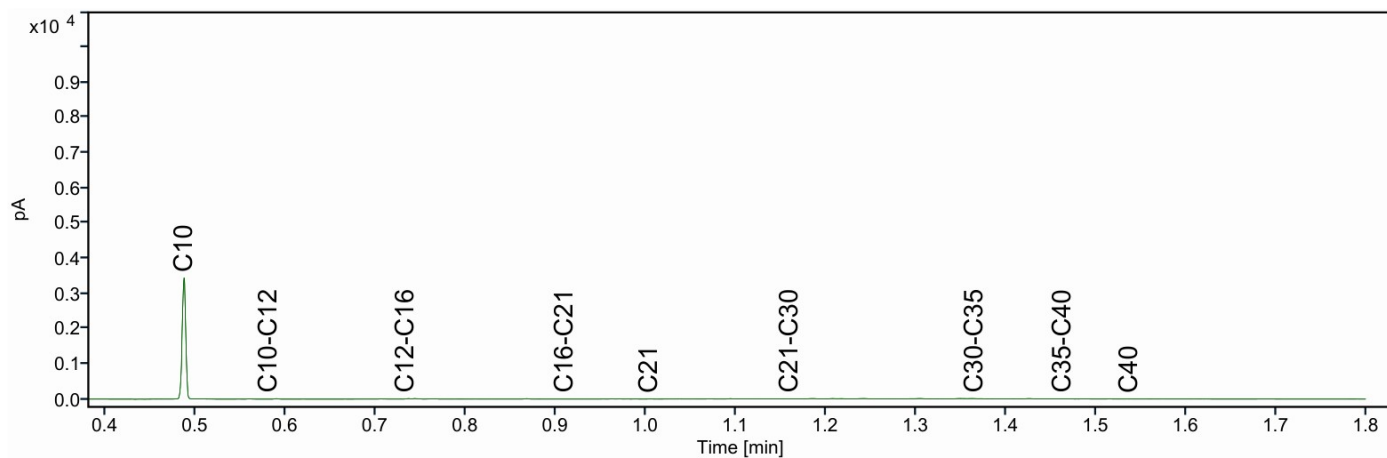
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14357421

Certificate no.: 2024100881

Sample description.: MM01 01 (0-40) 04 (0-50) 06 (0-50) 07 (0-50) 09 (0

V



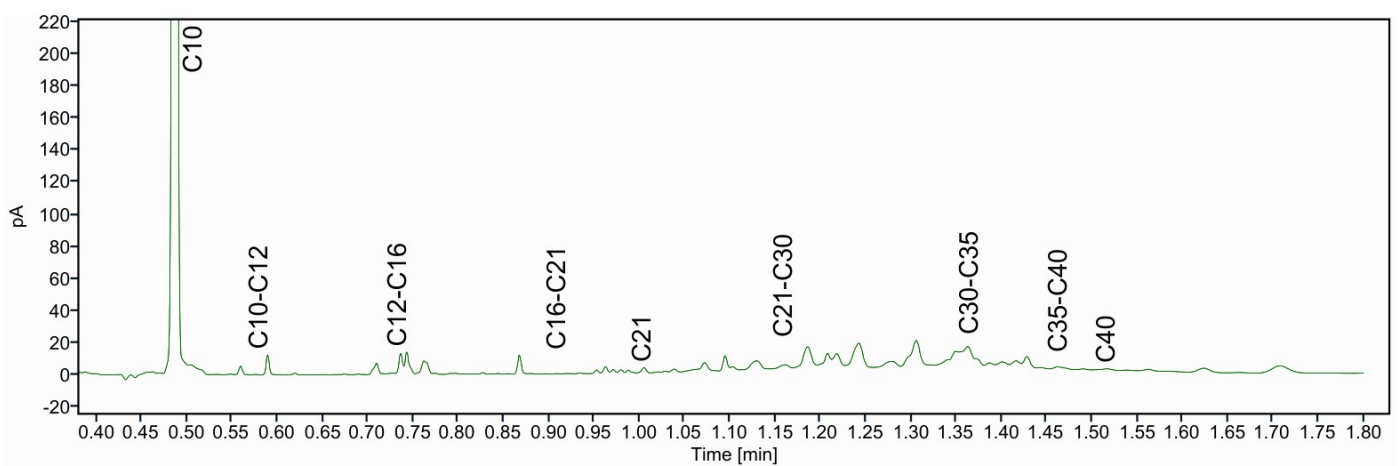
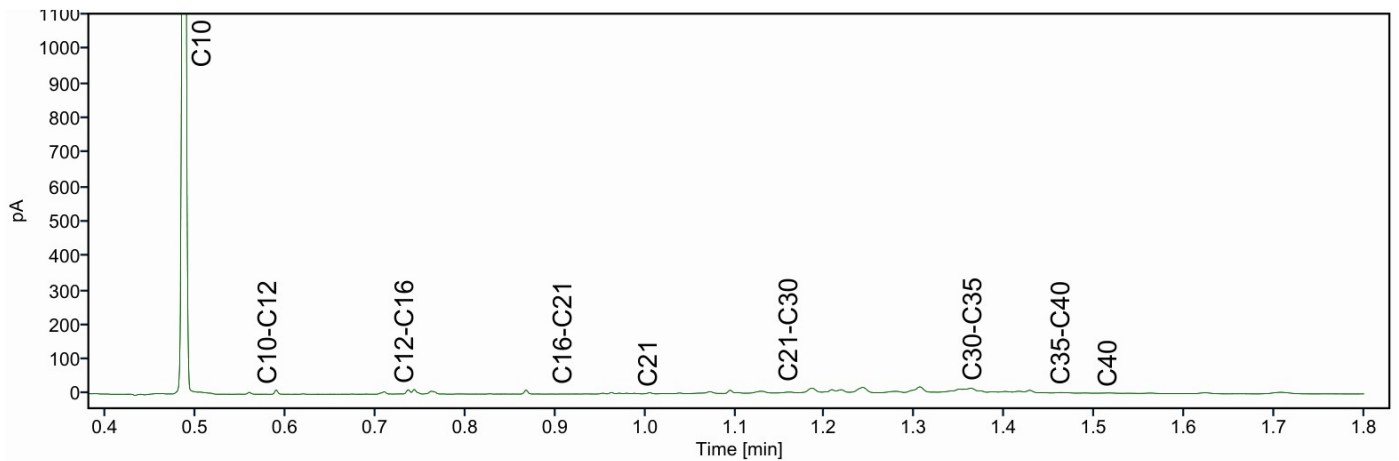
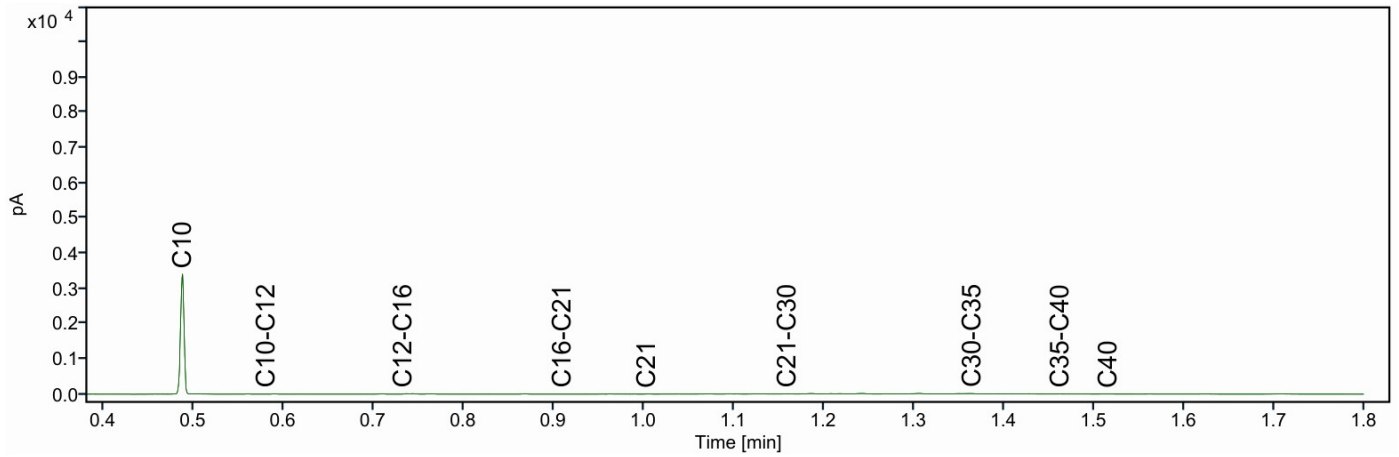
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14357422

Certificate no.: 2024100881

Sample description.: MM02 02 (0-50) 03 (0-20) 05 (0-25) 08 (0-50) 11 (0

V



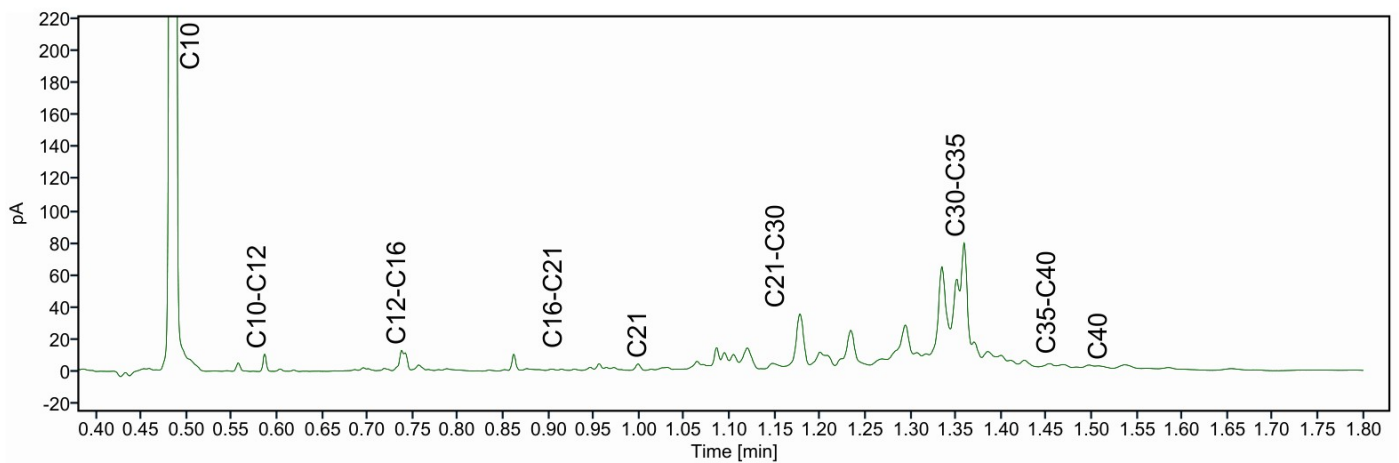
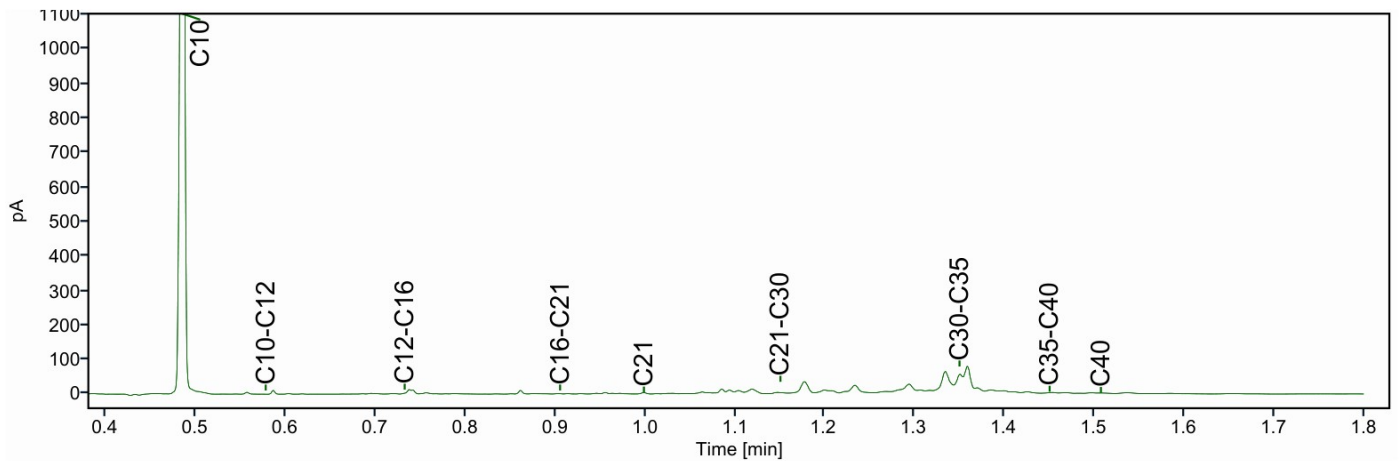
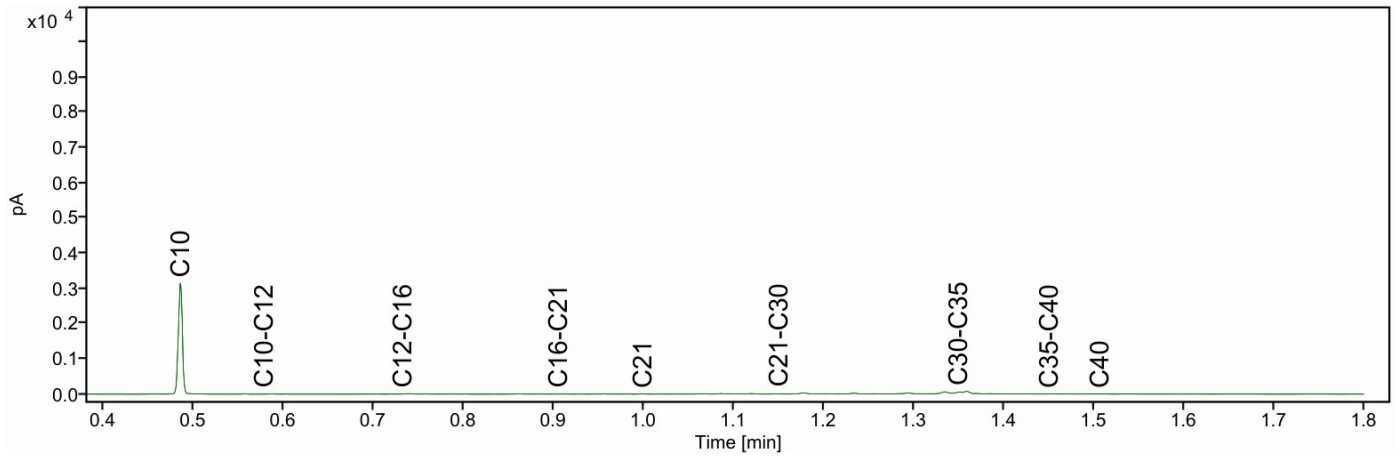
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 14357424

Certificate no.: 2024100881

Sample description.: MM04 01 (120-160) 02 (90-130) 03 (120-170)

V



Analysecertificaat

Datum: 19-08-2024

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2024-018335-01
Uw project/verslagnummer	BO244292
Uw projectnaam	Mastenbroek, Nieuwe Wetering 4
Opdrachtnummer	421-2024-018335
Projectafpraak	-
Ontvangst monster(s) op	15-08-2024
Uw Monsternemer	Hielke Meuleman
Startdatum analyse	15-08-2024
Datum einde analyse	19-08-2024
Validatiedatum	19-08-2024
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

S0: AS3000 Erkenning L010

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

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 Customer Support.

Met vriendelijke groet,



Analyse	Eenheid	1
Metalen		
<i>pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>		
S0 Barium (Ba)	µg/L	270
S0 Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20
S0 Kobalt (Co)	µg/L	< 2,0
S0 Koper (Cu)	µg/L	< 2,0
S0 Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050
S0 Lood (Pb)	µg/L	2,8
S0 Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0
S0 Nikkel (Ni)	µg/L	< 3,0
S0 Zink (Zn)	µg/L	15
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Benzeen	µg/L	< 0,2
S0 Toluene	µg/L	< 0,2
S0 Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2
S0 o-Xyleen	µg/L	< 0,1
S0 m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2
BTEX (som)	µg/L	< 0,9
S0 Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21
S0 Styreen	µg/L	< 0,2
S0 Naftaleen	µg/L	< 0,02
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 Dichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Trichloormethaan	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1
S0 Trichlooretheen	µg/L	< 0,2
S0 Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1
S0 cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1 01 (170-270)	Grondwater AS3000	14-08-2024	421-2024-00052976

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

KvK/CoC No. 09088623



TESTEN
RvA L010

Analyse	Eenheid	1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
<i>pb. 3130-1</i>		
S0 trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
CKW (som)	µg/L	< 1,6
S0 Tribroommethaan	µg/L	< 0,2
S0 1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1
S0 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2
S0 Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42
S0 Vinylchloride	µg/L	< 0,1
<i>NEN-EN-ISO 10301</i>		
S0 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14

Minerale olie		
<i>pb. 3110-5</i>		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10
S0 Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	01-1-1 01 (170-270)	Grondwater AS3000	14-08-2024	421-2024-00052976
	Vrijgegeven door: X7WU			

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. Zie



TESTEN
RvA L010



Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2024-018335-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2024-00052976	Uw Monsteromschrijving	01-1-1 01 (170-270)		
0680720933	01	170	270	14-08-2024	1
0680720965	01	170	270	14-08-2024	2
0801122738	01	170	270	14-08-2024	3



Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden



Toetstabel analysemonster: MM01

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	4, 6, 7, 9, 1, 10				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,5				
Lutum (% ds)	6,9				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Barium [Ba]	47	113	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,19	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	3,8	8,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	10	16	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	0,073	0,095	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	26	35	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	10,0	20,7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	57	101	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,092	0,092	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,10	0,10	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,077	0,077	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	0,054	0,054	mg/kg ds		
Chryseen	0,094	0,094	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,066	0,066	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,15	0,15	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,064	0,064	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0	1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Pak-totaal (10 van VROM)	0,77		mg/kg ds		
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds		
PCB 101	0,0026	0,0047	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0013	mg/kg ds		
PCB 138	0,0049	0,0089	mg/kg ds		
PCB 153	0,0064	0,0116	mg/kg ds		
PCB 180	0,0045	0,0082	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,020		mg/kg ds		
PCB (som 7)	0	0	mg/kg ds	WO	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	3,8	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C16	5,4	9,8	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	6,4	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C21 - C30	23	42	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C35	16	29	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	8,9	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	55	100	mg/kg ds	<LN	<=IW

Analysemonster	MM01				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	4, 6, 7, 9, 1, 10				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	5,5				
Lutum (% ds)	6,9				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Overig					
Droge stof	86,5	86,5	% m/m		
Lutum	6,9		%		
Organische stof (humus)	5,5		%		
Gloeirest	94		% (m/m) ds		

Toetstabel analysemonster: MM02

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	2, 5, 8, 3, 11				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	2,9				
Lutum (% ds)	12				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Barium [Ba]	35	60	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Cadmium [Cd]	< 0,20	< 0,20	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	4,3	7,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	8,1	12,2	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	< 0,050	< 0,043	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	15	20	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	12	19	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	49	76	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,081	0,081	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	0,072	0,072	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,058	0,058	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	0,087	0,087	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,059	0,059	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,14	0,14	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,059	0,059	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0	1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Pak-totaal (10 van VROM)	0,66		mg/kg ds		
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0024	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)	0	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	7,2	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	12,1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	12,1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C21 - C30	22	76	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C35	16	55	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	16,9	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	50	172	mg/kg ds	<LN	<=IW

Analysemonster	MM02				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	2, 5, 8, 3, 11				
Traject (cm-mv)	0-50				
Humus (% ds)	2,9				
Lutum (% ds)	12				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Overig					
Droge stof	88,3	88,3	% m/m		
Lutum	12,0		%		
Organische stof (humus)	2,9		%		
Gloeirest	96		% (m/m) ds		

Toetstabel analysemonster: MM03

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	2, 3				
Traject (cm-mv)	50-120				
Humus (% ds)	8,6				
Lutum (% ds)	49,2				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Barium [Ba]	210	118	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Cadmium [Cd]	0,28	0,24	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	13	7	mg/kg ds	<LN	<=IW
Koper [Cu]	22	16	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	0,068	0,054	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	36	28	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	44	26	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	100	67	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fenanthreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,055	0,055	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,035	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Pak-totaal (10 van VROM)	0,37		mg/kg ds		
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0008	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)	0	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 3,0	2,4	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C16	< 5,0	4,1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C16 - C21	< 5,0	4,1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C21 - C30	< 10	8	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C35	8,2	9,5	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C35 - C40	< 7,0	5,7	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	< 35	< 28	mg/kg ds	<LN	<=IW

Analysemonster	MM03				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	2, 3				
Traject (cm-mv)	50-120				
Humus (% ds)	8,6				
Lutum (% ds)	49,2				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Overig					
Droge stof	68,3	68,3	% m/m		
Lutum	49,2		%		
Organische stof (humus)	8,6		%		
Gloeirest	88		% (m/m) ds		

Toetstabel analysemonster: MM04

Analysemonster	MM04				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	2, 3, 1				
Traject (cm-mv)	90-170				
Humus (% ds)	63,6				
Lutum (% ds)	15,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
	Meetwaarden	GSSD	Eenheid	Oordeel T.101	Oordeel T.130
Metalen					
Barium [Ba]	66	96	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Cadmium [Cd]	0,20	0,09	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kobalt [Co]	12	17	mg/kg ds	WO	<=IW
Koper [Cu]	15	9	mg/kg ds	<LN	<=IW
Kwik [Hg]	0,072	0,060	mg/kg ds	<LN	<=IW
Lood [Pb]	< 10	< 5	mg/kg ds	<LN	<=IW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	< 1,1	mg/kg ds	<LN	<=IW
Nikkel [Ni]	17	24	mg/kg ds	<LN	<=IW
Zink [Zn]	22	16	mg/kg ds	<LN	<=IW
PAK					
Anthraceen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
Benzo(a)anthraceen	0,083	0,028	mg/kg ds		
Benzo(a)pyreen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
Benzo(k)fluorantheen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
Chryseen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
Fenanthreen	0,10	0,03	mg/kg ds		
Fluorantheen	0,16	0,05	mg/kg ds		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
Naftaleen	< 0,050	< 0,012	mg/kg ds		
PAK 10 VROM	0	0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Pak-totaal (10 van VROM)	0,59		mg/kg ds		
Gechloroerde koolwaterstoffen					
PCB 28	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB 52	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB 101	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB 118	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB 138	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB 153	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB 180	< 0,0010	< 0,0002	mg/kg ds		
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049		mg/kg ds		
PCB (som 7)	0	< 0	mg/kg ds	<LN	<=IW
Overige (organische) verbindingen					
Minerale olie C10 - C12	< 9,0	2,1	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C12 - C16	16	5	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C16 - C21	17	6	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C21 - C30	88	29	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C30 - C35	120	40	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C35 - C40	< 21	5	mg/kg ds	----- ⁶	----- ⁵
Minerale olie C10 - C40	260	87	mg/kg ds	<LN	<=IW

Analysemonster	MM04				
Certificaatcode					
Datum monster	06-08-2024				
Boring(en)	2, 3, 1				
Traject (cm-mv)	90-170				
Humus (% ds)	63,6				
Lutum (% ds)	15,3				
Toetsing				T.101 omgevingswet	T.130 omgevingswet
Toetsdatum				13-08-2024	13-08-2024
Monsterconclusie				Klasse landbouw/natuur	Voldoet aan Interventiewaarde
Overig					
Droge stof	24,6	24,6	% m/m		
Lutum	15,3		%		
Organische stof (humus)	63,6		%		
Gloeirest	35		% (m/m) ds		

Legenda

Parameter oordelen (T.101)

<LN	Landbouw natuur
WO	Wonen
IND	Industrie
MV	Matig verontreinigd
SV	Sterk verontreinigd
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter oordelen (T.130)

<=IW	Kleiner dan gelijk aan interventiewaarde
>IW	Groter dan interventiewaarde
#	Verhoogde rapportagegrens
GSSD	Gestandaardiseerde meetwaarde

Parameter meldingen

2	Enkele parameters ontbreken in de som
5	IW ontbreekt: zorgplicht van toepassing
6	Heeft geen normwaarde: zorgplicht van toepassing
7	Heeft andere normwaarde: zorgplicht van toepassing
9	Max waarde B ontbreekt: zorgplicht van toepassing
11	Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
12	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie IW > 1
13	Indicatieve interventiewaarde wordt overschreden
14	Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
21	Overschrijding Emissietoetswaarde
22	Max waarde verspreiden ontbreekt
37	Geen overschrijding Interventiewaarde
38	Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
41	Verhoogde rapportagegrens geconstateerd
44	Kwaliteitseis sterk verontreinigd ontbreekt: zorgplicht van toepassing

Monstermeldingen

10	Monsters waarmee gemiddelde is berekend zijn van ongelijke kwaliteit
18	Monsters waarmee gemiddelde is berekend hebben ongelijk stoffenpakket

Tabel 1: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		14-8-2024		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		20-8-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	270	270	0,38
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	2,8	2,8	-0,2
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22
Zink	µg/l	15	15	-0,07
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾		
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 >I : Groter dan Tussenwaarde
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.0.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600