



Herbestemming & hergebruik



Verkennend waterbodemonderzoek

Geldersedijk 26/28 te Hattem

In opdracht van: Van Dun Advies B.V.





Verkennend waterbodemonderzoek

Geldersedijk 26/28 te Hattem

Projectnummer: 2022-0020-007

Datum: 16-9-2022

Versie 1.0

Wesley Stricker

Adviseur Bodem

w.stricker@lycens.nl

M 06 838 792 89

Bjorn Franke

Projectleider Bodem (BRL 2000)

b.franke@lycens.nl

M 06 194 445 72



Inhoud

1. Inleiding	4
2. Vooronderzoek	6
2.1 Werkwijze.....	6
2.2 Locatiegegevens.....	6
2.3 Historische informatie.....	7
3. Uitvoering onderzoek	10
3.1 Watertype.....	10
3.2 Onderzoeksstrategie.....	10
3.3 Uitvoering veldwerk.....	10
3.4 Zintuigelijke waarnemingen.....	10
3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek.....	11
4. Resultaten	12
4.1 Analyseresultaten.....	12
5. Conclusie	13
5.1 Resultaten waterbodem.....	13
5.2 Conclusies en aanbevelingen.....	13
6. Betrouwbaarheid onderzoek	14

Bijlagen

- Bijlage 1. Locatie kaart
- Bijlage 2. Situatiekening
- Bijlage 3. Boorprofielen
- Bijlage 4. Toetsingstabellen
- Bijlage 5. Analysecertificaten

1. Inleiding

Van Dun Advies B.V. heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Geldersedijk 26/28 te Hattem. Voor de ligging van deze locatie wordt verwezen naar bijlage 1, de locatiekaart.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de waterbodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in de waterbodem te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie. Hiervoor is de milieu hygiënische kwaliteit van de waterbodem beoordeeld door het verrichten van een aantal boringen en het analyseren van een aantal waterbodemmonsters.

De onderzoekslocatie, met een oppervlakte van circa 2,5 hectare bevindt zich ten noordoosten van Hattem en direct ten westen van de IJssel nabij de brug Hanzeboog. De situering van de onderzoekslocatie wordt weergegeven in onderstaand figuur. Het voornemen bestaat om de locatie te herbestemmen en op de locatie verandawoningen en een appartementencomplex te realiseren. De locatie bevindt zich in de uiterwaarden van de IJssel waardoor de bodem op deze locatie als waterbodem is aangewezen. Het betreft geen droger oevergebied waardoor de Waterwet van toepassing is.



Afbeelding. 1. Globale situering onderzoekslocatie

Voorafgaand aan de uitvoering van het bodemonderzoek is vanwege de ligging van de locatie in de uiterwaarde van de IJssel navraag gedaan ten aanzien van de te hanteren onderzoeksnorm. Aangezien de Waterwet van toepassing is, is door de gemeente Hattem bevestigd dat in relatie tot de aanleiding en het doel van het onderzoek een waterbodemonderzoek uitgevoerd dient te worden. Dit onderzoek is conform de Nederlandse Norm "Bodem - Waterbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek" (NEN 5720) uitgevoerd.

Op basis van de door de opdrachtgever beschikbaar gestelde gegevens verklaart Lycens B.V. dat de onderzoekslocatie geen eigendom is van Lycens B.V. of een aan Lycens B.V. gerelateerd bedrijf.

In hoofdstuk 2 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. De opzet van het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 beschreven en de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Tot slot worden in hoofdstuk 5 de resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek weergegeven en worden aanbevelingen geformuleerd.

2. Vooronderzoek

2.1 Werkwijze

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn gegevens verzameld, die van belang zijn voor het bodemonderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm “Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek” (NEN 5717) uitgevoerd. Met betrekking tot de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn gegevens verzameld tot een afstand van circa 25 meter buiten de grens van de onderzoekslocatie

De bij het vooronderzoek verzamelde informatie worden gebruikt om inzicht te verkrijgen in de bodemopbouw, het (historische) gebruik van de locatie, de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten c.q. situaties en de mogelijke aanwezigheid van (water)bodemverontreiniging.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel 2.1 zijn de algemene locatiegegevens weergegeven.

Tabel 2.1: Locatiegegevens

Locatie		Geldersedijk 26/28 te Hattem		
Ligging locatie	Noordoostelijk van Hattem, ten westen van de IJssel nabij de brug Hanzeboog			
Kadastrale gegevens	Kadastrale gemeente Hattem, Sectie G, Nummer(s) 764 en 765			
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2,5 hectare			
Topografische aanduiding (X,Y)	200.789, 500.204			
Datum locatie inspectie	28-7-2022			
Naam inspecteur	C.A.P. Snoeren			
Algemene waarnemingen inspectie	Geen bijzonderheden			
Risicoplaatsen (chemische verontreiniging)	Niet aangetroffen			
Risicoplaatsen (asbestverontreiniging)	Niet aangetroffen	Druppelzones	geen	
Gebruik locatie:	voormalig	Oevergebied IJssel later deels bedrijfsmatig en agrarisch bestemming		
	huidig	Wonen met tuin		
	toekomstig	Wonen met tuin		
Opdrachtgever	Van Dun Advies B.V.			
Overige belanghebbenden	Initiatiefnemers			

2.3 Historische informatie

Onderstaand is een overzicht gegeven van de geraadpleegde bronnen. Er is van uitgegaan dat de geleverde informatie juist en volledig is. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor onjuiste of onvolledige informatie die door derden is verstrekt.

Bron:

- Gemeente Hattem
- Waterschap Vallei en Veluwe
- Rijkswaterstaat
- Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
- Provincie Gelderland
- www.bodemloket.nl
- <https://bagviewer.kadaster.nl>
- www.topotijdreis.nl
- <https://topokaartnederland.nl/>
- <https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>
- www.BROloket.nl
- www.grondwatertools.nl

Historisch beeldmateriaal

Voor het historisch onderzoek zijn de topografische kaarten van 1890 tot op heden bestudeerd. In onderstaande afbeeldingen zijn van de jaartallen 1900, 1935, 1960 en 1990 kaartuitsneden weergegeven (opvolgend).



De locatie maakt van het oudsher onderdeel uit van het oever/overstromingsgebied van de IJssel. Uit de oude kaarten blijkt dat de locatie vanaf eind 19^e eeuw (deels) bebouwd is en vermoedelijk al (deels) een bedrijfsmatige bestemming had. Op de zuidzijde van het terrein hebben diverse gebouwen gestaan die zijn gesloopt en deels vervangen door de huidige bebouwing (bouwjaar 1975). Een deel van de vloer en/of fundering van de voormalige bebouwing van de Geldersedijk 26 is nog zichtbaar. De bebouwing is tussen 2013 en 2015 gesloopt. Betreffende bebouwing bestond (deels) uit een vakantieverblijf. Op historische kaarten is ook de opdruk 'camping' zichtbaar. Kampeeractiviteiten zijn op historische luchtfoto's echter niet zichtbaar. Op basis van de oude kaarten lijkt vooral het zuidelijk deel van de locatie bebouwd te zijn geweest. Het noordelijk deel van de locatie had vermoedelijk een meer agrarische bestemming. Verder lijkt op de kaarten tot circa 1960 de westzijde deels in gebruik te zijn geweest als kleine boomgaard. Er is voor zover bekend echter geen sprake geweest van een bedrijfsmatige boomgaard. De watergang welke zich momenteel direct ten zuiden van de onderzoekslocatie bevindt heeft op historisch kaartmateriaal een ander verloop en lijkt in meer noordelijke richting in de IJssel uit te stromen. Het is niet bekend of dit een vertekening in historisch kaartmateriaal betreft of dat de watergang in het verleden daadwerkelijk verlegd is.

Informatie Gemeente Hattem

Uit de geleverde informatie blijkt dat in het bodem- en milieuarchief van de gemeente geen gegevens over bodemverontreiniging aanwezig is. Voor zover bekend heeft niet eerder (water)bodemonderzoek plaatsgevonden. Voor zover bekend is geen sprake geweest van ondergrondse brandstoftanks.

Uit het milieuarchief blijkt verder dat in de jaren '90 van de vorige eeuw het bedrijf E.M.A. Gravures Flevoland op de locatie gevestigd is geweest. Binnen dit bedrijf werden gravures voor naamplaten en borden gemaakt. Bewerking vond plaats met computergestuurd frezen waarna het product werd gereinigd en ingewreven met een 2-componenten lak. Producten bestonden uit kunststof en metalen. Voor deze activiteiten is echter nooit een Hinderwetvergunning aangevraagd en is tevens geen melding gedaan in het kader van de AMvB detailhandel en ambachten. Verdere informatie is niet bekend.

Informatie Waterschap Vallei en Veluwe

Door het waterschap is aangegeven dat de locatie grenst aan een A-watergang, de Bottenstrank Hattem. Deze is in onderhoud bij het waterschap. Er zijn geen relevante gegevens bekend ten aanzien van de (water)bodemkwaliteit van deze watergang. Het beheer van de watergang ligt bij Rijkswaterstaat.

Informatie Rijkswaterstaat

Door Rijkswaterstaat is aangegeven dat zij niet beschikken over rapportages van eerder uitgevoerde (water)bodemonderzoeken en/of overige relevante informatie in relatie tot eventuele (water)bodemverontreiniging.

Informatie Provincie Gelderland

Uit de beschikbare informatie blijkt dat op de locatie Geldersedijk 28 sprake is geweest van een metaalslijp-, polijst-, straal- en graveerbedrijf alsmede van overige kunststofproductie. Dit betreffen de bedrijfsactiviteiten welke reeds in dit rapport zijn beschreven (informatie gemeente Hattem) en waarvan bij de gemeente geen verdere informatie bekend is. Uit de informatie van de provincie blijkt dat het een bedrijf van zeer geringe omvang betrof (2 personeelsleden) en dat de activiteiten in een deel van de woning plaatsvonden. In 2004 heeft op de locatie een historisch onderzoek plaatsgevonden door De Straat Milieu adviseurs B.V.. De rapportage van dit onderzoek is niet beschikbaar. Andere activiteiten dan bovengenoemde zijn voor zover bekend niet uitgevoerd.

Verder blijkt dat op de locatie Geldersedijk 26 een bovengrondse diesel- en bovengrondse HBO-tank geregistreerd staan. Uit navraag bij de provincie blijkt dat op de locatie tussen 1985 en 1997 een tank heeft gestaan. Het is niet bekend met welk product de tank gevuld is geweest. Het is niet bekend of één of twee tanks aanwezig zijn geweest. Er wordt aangegeven dat de tank in 1997 is verwijderd wat suggereert dat sprake is geweest van één tank. De locatie van de voormalige tank is niet bekend. Verder wordt melding gemaakt van de opslag van zuren of basen. Hier is geen nadere informatie over bekend.

Conclusie

Op basis van het gebruik van de locatie wordt geconcludeerd dat sprake is van watertype 'oevergebied zonder BWVK'. Op basis van het historische gebruik van de locatie worden de daarvoor gebruikelijke licht verhoogde gehalten aan chemische parameters verwacht. Op de locatie Geldersedijk 26 zou sprake zijn geweest van één of twee bovengrondse brandstoftanks. Deze is/zijn in 1997 verwijderd, nadere gegevens zoals de locatie van deze tank(s) is/zijn niet bekend. Er zijn van de tankverwijdering geen op- of aanmerkingen bekend welke duiden op het aantreffen van bodemverontreiniging tijdens het verwijderen van de tank. Om die reden wordt er van uitgegaan dat geen sprake is van een significante bodemverontreiniging als gevolg van het gebruik van de tank(s). Ten aanzien van de mogelijke demping van de watergang zijn geen gegevens bekend. Door de diverse geraadpleegde overheidsinstanties wordt geen melding gemaakt van daadwerkelijke demping. Mogelijk heeft geen demping plaatsgevonden maar is sprake van een vertekening in oud kaartmateriaal. Mocht demping hebben plaatsgevonden dan wordt verwacht dat dit met gebiedseigen materiaal heeft plaatsgevonden. Ten aanzien van asbest wordt de locatie als onverdacht beschouwd.

3. Uitvoering onderzoek

3.1 Watertype

In het kader van de NEN 5720 is het watertype bepaald. Op basis van de gegevens in hoofdstuk 2 wordt het watertype 'Oevergebied, zonder BVWK, normale strategie' van toepassing geacht.

3.2 Onderzoeksstrategie

De locatie wordt onderzocht conform de strategie voor 'Oevergebied normale onderzoeksinspanning zonder BVWK' (OZ) uit de NEN 5720. De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 25.160 m². In onderstaande tabel wordt de onderzoeksstrategie toegelicht.

Tabel 3.1: onderzoeksstrategie

Deellocatie	Strategie	Oppervlakte (m ²)	Boringen	Analyses
Gehele locatie	Oevergebied normale onderzoeksinspanning zonder BVWK (OZ)	25.160	21	7

3.3 Uitvoering veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 juli 2022 door de heer C. Snoeren van BodemBasics. De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat (NC-SIK-20330) uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000: 'veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de daarbij behorende protocollen. Na het veldwerk is alle informatie hier omtrent besproken en overgedragen aan de projectleider van Lycens.

In totaal zijn éénentwintig boringen verricht. De boringen zijn over het algemeen allen doorgezet tot een diepte van circa 1,5 m-mv. Enkele boringen (op de zuidzijde van het perceel) zijn gestaakt op diepten variërend tussen circa 0,5 en 1,0 m-mv.

De posities van de onderzoekpunten zijn op de tekening in bijlage 2 weergegeven. Het vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op samenstelling, geur, kleur en overige bijzonderheden die kunnen duiden op een mogelijke (water)bodemverontreiniging. De resultaten zijn samengevat beschreven in paragraaf 3.4. De uitgetekende bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.4 Zintuigelijke waarnemingen

Maaiveld

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de locatie geen asbestverdachte materialen of overige bijzonderheden waargenomen die duiden op een mogelijke bodemverontreiniging.

Bodem

Uit de boorprofielen blijkt dat op de locatie een zeer afwisselde bodemopbouw aanwezig is bestaande uit klei- en zandlagen. De zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Zintuiglijke waarnemingen

Deellocatie	Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gehele locatie	05	1,00	0,00 - 1,00	Zand	brokken baksteen, boring gestaakt
	06	0,80	0,00 - 0,80	Klei	brokken baksteen, boring gestaakt
	07	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
	08	1,50	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
	15	0,90	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen
			0,50 - 0,90	Zand	zwak baksteenhoudend, boring gestaakt
	16	1,00	0,00 - 0,50	Zand	brokken baksteen
			0,50 - 1,00	Zand	zwak baksteenhoudend, boring gestaakt
17	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, boring gestaakt	
18	1,50	0,50 - 1,50	Zand	zwak baksteenhoudend	

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De bijmenging met baksteen is ten aanzien van asbest als onverdacht te beschouwen. Het staken van boringen duidt op (voormalige) funderingsresten en/of bakstenen als gevolg van de voormalige bebouwing.

3.5 Uitvoering laboratoriumonderzoek

Bij de uitvoering van het laboratoriumonderzoek is de gehanteerde onderzoeksstrategie in de NEN 5720 als leidraad gebruikt. Het onderzoek is uitgevoerd door het laboratorium "Eurofins Analytico B.V." te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de AS3000.

Voor de beoordeling van de kwaliteit van de waterbodem zijn mengmonsters van de chemisch-analytisch onderzocht op het C1-pakket (standaardpakket voor zoet oppervlaktewater).

In de onderstaande tabel is de monstercodering en de mengmonstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3.5: Samenstelling van de (meng)monsters

Deellocatie	Analysemonster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analyses
Gehele locatie	MM BG 01	0,00 - 0,50	01-1, 12-1, 13-1	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water
	MM BG 02	0,00 - 0,50	02-1, 03-1, 04-1	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water
	MM BG 03	0,00 - 0,50	09-1, 10-1, 11-1	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water
	MM BG 04 ¹	0,00 - 0,50	06-1, 07-1, 08-1	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water
	MM BG 05	0,00 - 0,50	15-1, 16-1, 17-1	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water
	MM BG 06	0,00 - 0,50	19-1, 20-1, 21-1	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water
	MM OG 01	0,50 - 1,00	15-2, 16-2	Pakket C1: Standaardpakket waterbodem zoetopp. water

¹ Dit mengmonster bestaat uit één sterk zandig kleimonster (06-1) en twee zandmonsters (07-1 en 08-1). Per abuis zijn verschillende texturen opgemengd. Gezien het sterk zandige karakter van monster 06-1, de zintuiglijke vergelijkbare waarnemingen en de analysesresultaten (hoofdstuk 4) wordt deze afwijking als niet kritisch beschouwd.

4. Resultaten

De analyseresultaten van de waterbodem zijn getoetst aan de normwaarden voor baggerspecie conform de Regeling bodemkwaliteit. Hierbij wordt getoetst aan een viertal toetsingskaders:

- toepassen van baggerspecie op landbodem (T1).
- toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater (T3);
- verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel (T5);
- verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater (T6).

In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. De laboratoriumrapporten zijn opgenomen in bijlage 5.

4.1 Analyseresultaten

Tabel 4.1 geeft een volledig overzicht van de kwalitatieve interpretatie van de analyseresultaten van de waterbodem(meng)monsters. In de tabel is per BoToVa-toetsing de toepassingsmogelijkheden weergegeven.

Tabel 4.1: Kwalitatieve interpretatie van de analyseresultaten van de waterbodem(meng)monsters

Monstercode	Motivatie	Toepassingsmogelijkheden		Verspreiden	
		Op of in de bodem (T1)	Oppervlakte waterlichaam (T3)	Aangrenzend landperceel (T5)	Zoet Opp. waterlichaam (T6)
MM BG 01	Klei (visueel schoon)	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM BG 02	Zand (visueel schoon)	Industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM BG 03	Zand (visueel schoon)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM BG 04	Klei/zand (baksteenhoudend)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM BG 05	Zand (baksteenhoudend)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM BG 06	Klei (visueel schoon)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
MM OG 01	Zand (baksteenhoudend)	Industrie	Klasse B	Verspreidbaar	Verspreidbaar

Bespreking resultaten

Uit de resultaten blijkt dat de zintuiglijk schone klei- en zandige bovengrond uit de monsters MM BG 01 en MM BG 02, afkomstig van het noordelijke (onbebouwde) terreindeel, bij toepassing op of in de bodem voldoet aan de klasse industrie. Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam voldoet de grond aan klasse A. Verder blijkt dat de onderzochte baksteenhoudende ondergrond bij toepassing op of in de landbodem voldoet aan de klasse industrie. Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam voldoet de grond aan klasse B.

De overig onderzochte monsters voldoen bij zowel toepassing op of in de landbodem alsmede in een oppervlaktewaterlichaam aan de klasse altijd toepasbaar. Alle onderzochte grond(monsters) zijn verspreidbaar op het aangrenzende landperceel alsmede in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

5. Conclusie

Van Dun Advies B.V. heeft Lycens B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van onderhavig verkennend waterbodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Geldersedijk 26/28 te Hattem. De locatie bevindt zich in de uiterwaarden van de IJssel waardoor de bodem op deze locatie als waterbodem is aangewezen. Het betreft geen droger oevergebied waardoor de Waterwet van toepassing is.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de waterbodemkwaliteit op de locatie en daarmee mogelijke verontreinigingen in de waterbodem te signaleren welke consequenties kunnen hebben voor de geplande planologische procedure, aanvraag omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Op grond van de beschikbare gegevens (resultaten vooronderzoek, zintuiglijke waarnemingen gedaan tijdens het veldwerk en de analyseresultaten) kan het volgende worden geconcludeerd:

5.1 Resultaten waterbodem

De zintuiglijk schone klei- en zandige bovengrond afkomstig van (een deel van) het noordelijk terreindeel voldoet bij toepassing op of in de bodem aan de klasse industrie. Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam voldoet de grond aan klasse A. Verder blijkt dat de onderzochte baksteenhoudende ondergrond bij toepassing op of in de landbodem voldoet aan de klasse industrie. Bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam voldoet de grond aan klasse B.

De overig onderzochte monsters voldoen bij zowel toepassing op of in de landbodem alsmede in een oppervlaktewaterlichaam aan de klasse altijd toepasbaar. Alle onderzochte grond(monsters) zijn verspreidbaar op het aangrenzende landperceel alsmede in een zoet oppervlaktewaterlichaam.

5.2 Conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt geconcludeerd dat geen sprake is van sterk verontreinigde waterbodem. Voor het huidige en toekomstige gebruik vormt de bodemkwaliteit geen belemmering. Daarmee zijn er in onze optiek geen belemmeringen voor de geplande planologische procedure, de geplande aanvraag van een omgevingsvergunning en de geplande herinrichting van de locatie.

Geadviseerd wordt rekening te houden met de toepassingsmogelijkheden van eventueel vrijkomende (water)bodem en het feit dat er resten baksteen danwel funderingsresten in de bodem aanwezig zijn.

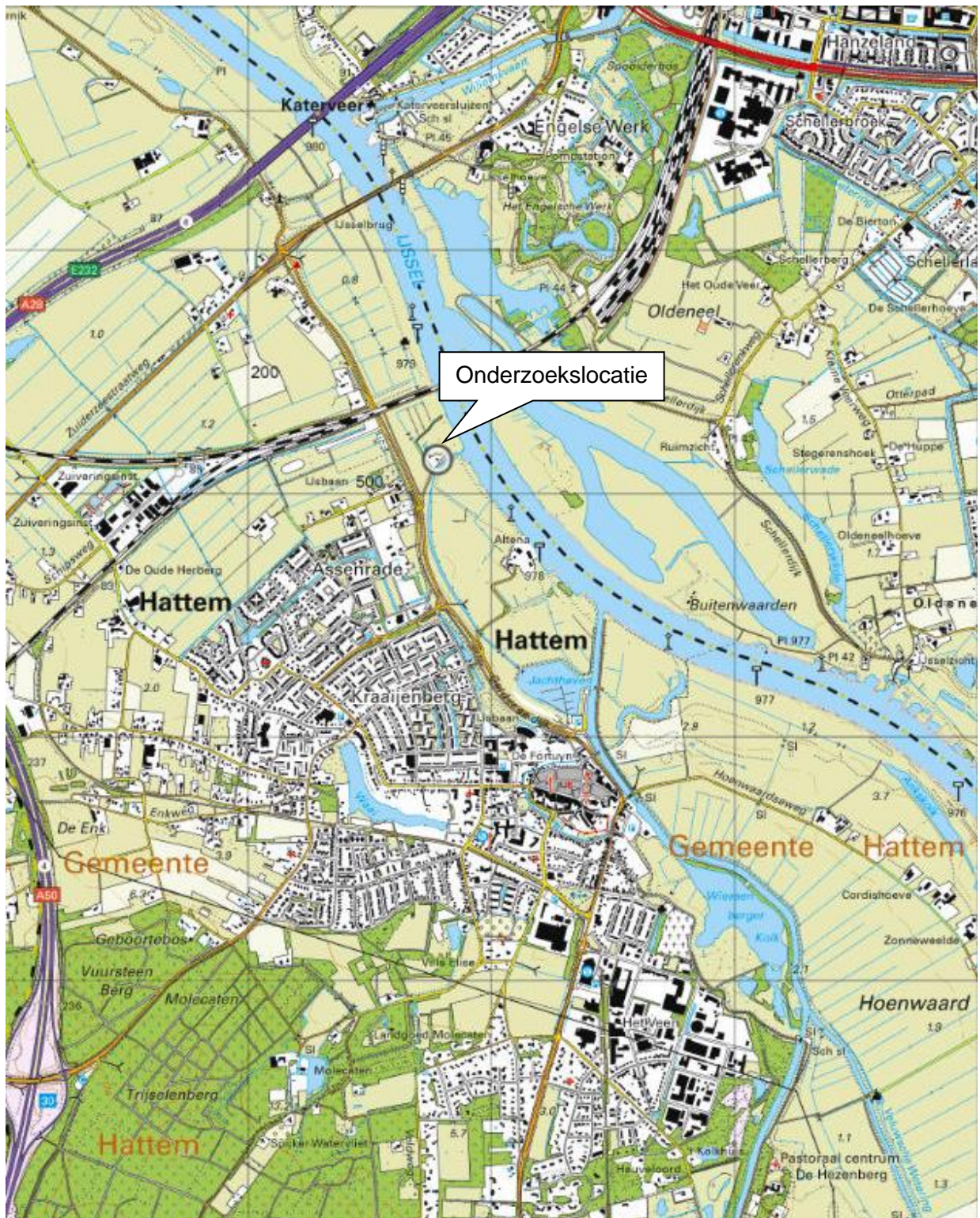
6. Betrouwbaarheid onderzoek

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Lycens B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit.

Hoewel voldaan wordt aan de wettelijke verplichtingen, is onderhavig onderzoek gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen en analyseren van een beperkt aantal monsters. Hierdoor blijft het mogelijk dat plaatselijke afwijkingen in de samenstelling van de waterbodem aanwezig zijn welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Lycens B.V. is niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Hierbij wordt er ook op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van waterbodem-, grond- en grondwaterkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek (bijvoorbeeld door bouwrijp maken of aanvoer van grond/waterbodem van elders). Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid/voorbehoud te worden betracht bij het gebruik van de onderzoeksresultaten.

Bijlage 1. Locatie kaart



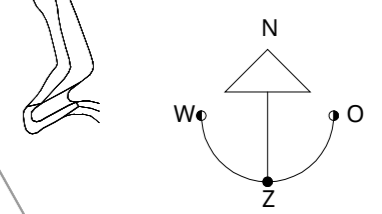
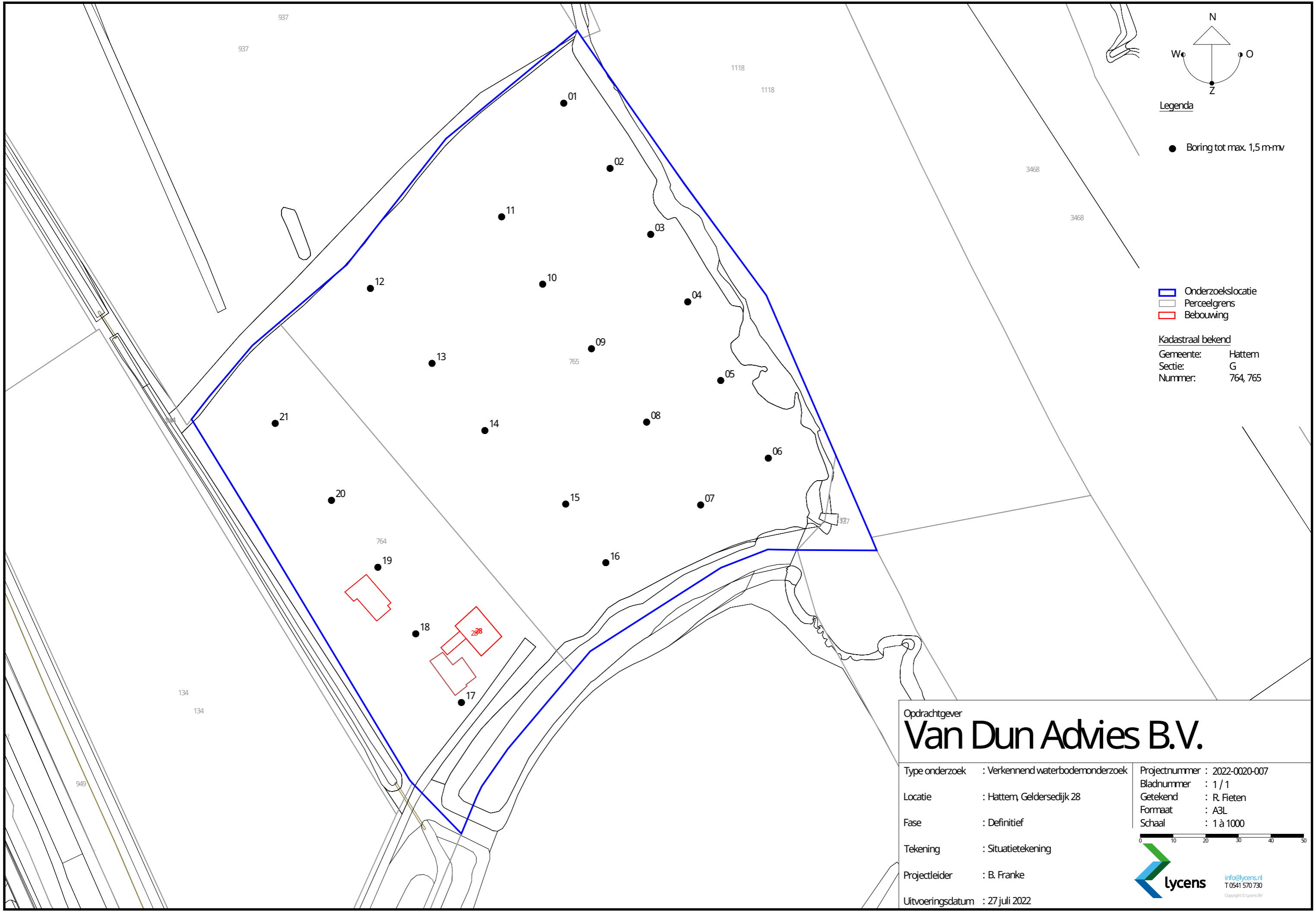
Onderdeel : Locatiekaart

Schaal : 1:25.000 (Bron: Topografische kaart van Nederland)

Projectnummer :2022-0020-007



Bijlage 2. Situatietekening



Legenda

- Boring tot max. 1,5 m-nv

- ▭ Onderzoeklocatie
- ▭ Perceelgrens
- ▭ Bebouwing

Kadastraal bekend

Gemeente: Hattern
 Sectie: G
 Nummer: 764, 765

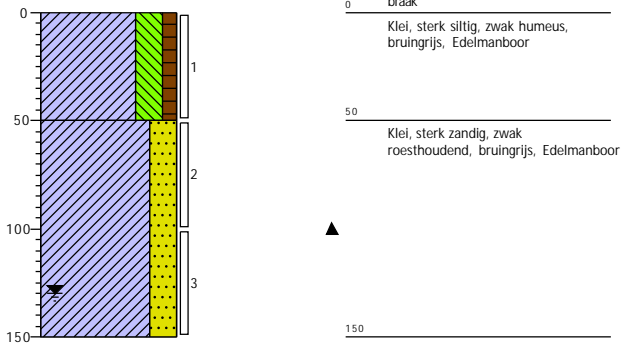
Opdrachtgever
Van Dun Advies B.V.

Type onderzoek : Verkennend waterbodemonderzoek	Projectnummer : 2022-0020-007
Locatie : Hattern, Geldersedijk 28	Bladnummer : 1 / 1
Fase : Definitief	Getekend : R. Fieten
Tekening : Situatietekening	Formaat : A3L
Projectleider : B. Franke	Schaal : 1 à 1000
Uitvoeringsdatum : 27 juli 2022	

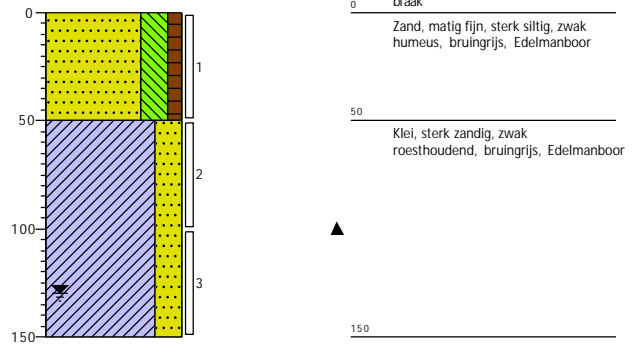
info@lycens.nl
 T 0541 570 730
 Copyright © lycens BV

Bijlage 3. Boorprofielen

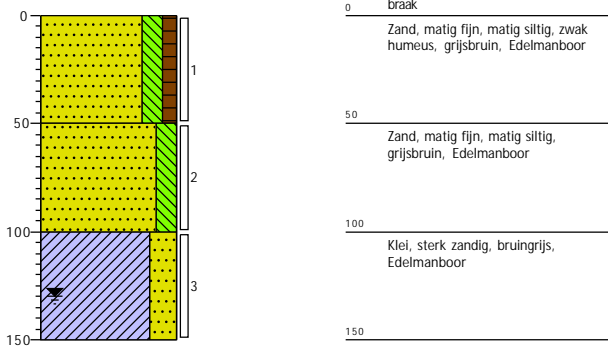
Boring: 01



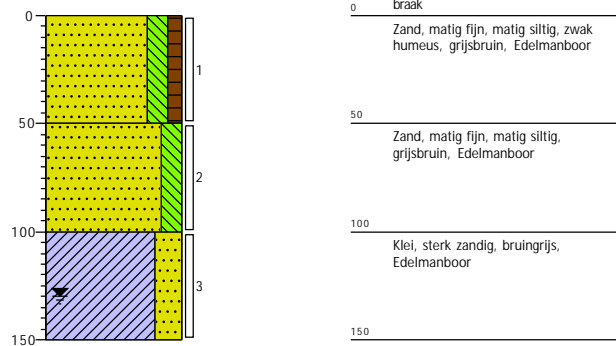
Boring: 02



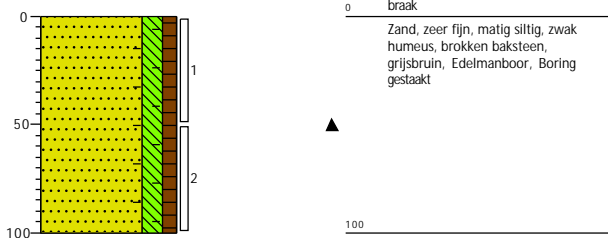
Boring: 03



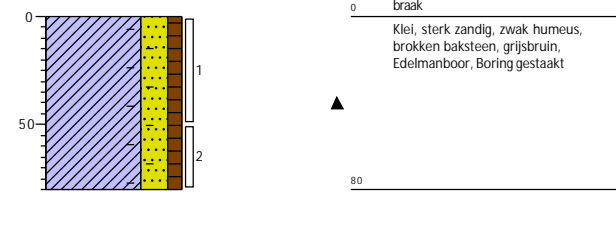
Boring: 04



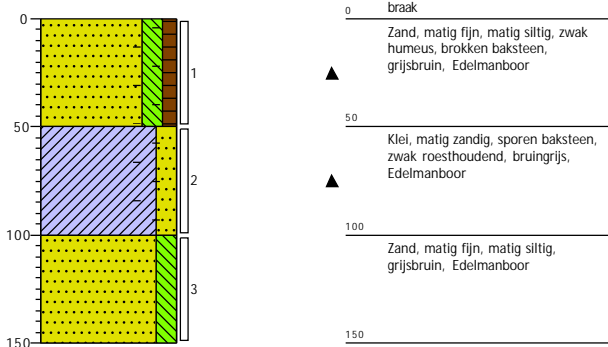
Boring: 05



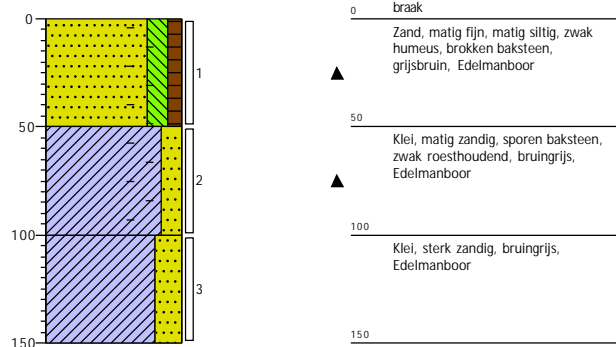
Boring: 06



Boring: 07



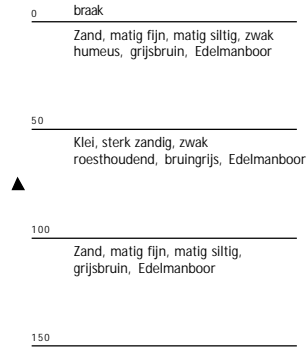
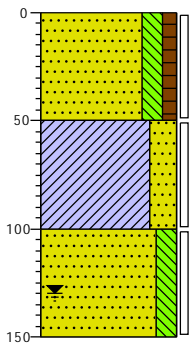
Boring: 08



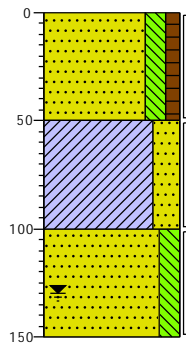
Projectcode: 2022-0020-007
 Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
 Projectnaam: Geldersedijk 28 te Hattem

Boormeester: C.A.P. Snoeren
 Projectleider: R. Fietsen
 Schaal: 1: 35

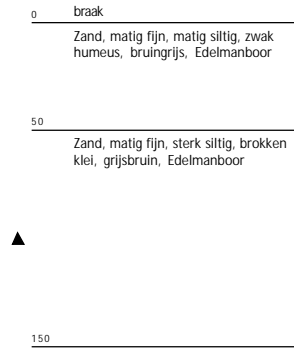
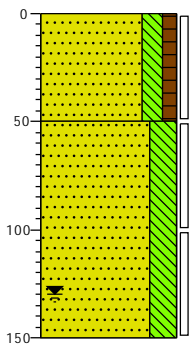
Boring: 09



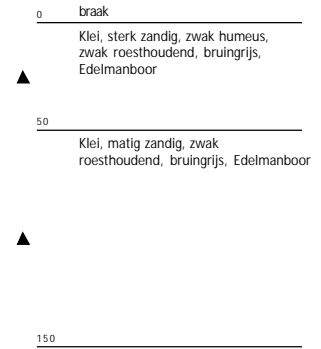
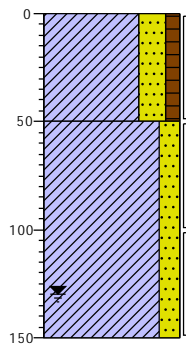
Boring: 10



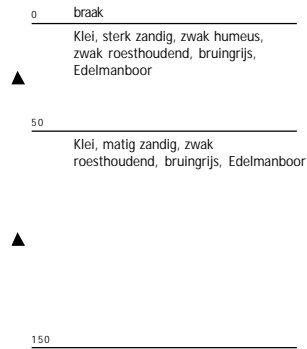
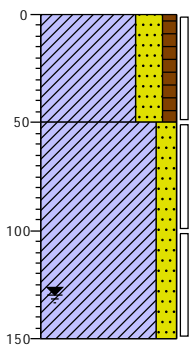
Boring: 11



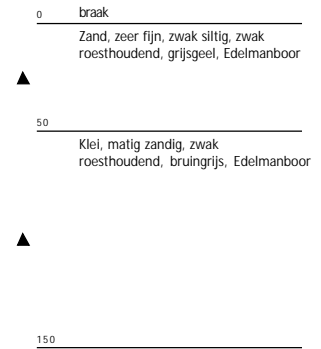
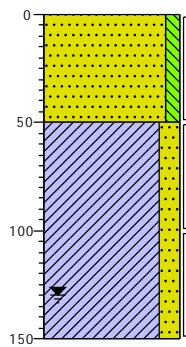
Boring: 12



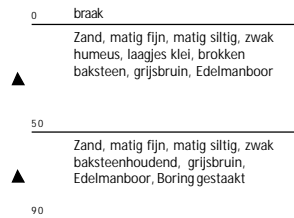
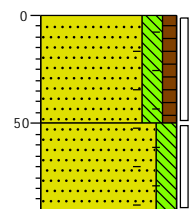
Boring: 13



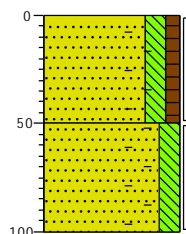
Boring: 14



Boring: 15



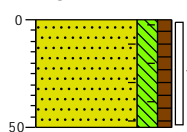
Boring: 16



Projectcode: 2022-0020-007
 Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
 Projectnaam: Geldersedijk 28 te Hattem

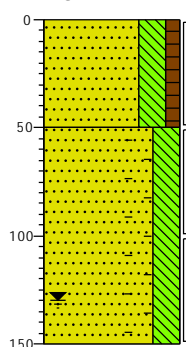
Boormeester: C.A.P. Snoeren
 Projectleider: R. Fieten
 Schaal: 1: 35

Boring: 17



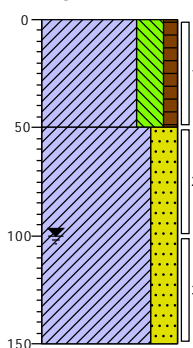
0 tuin
 Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, bruingrijs, Edelmanboor, Boring gestaakt
 50

Boring: 18



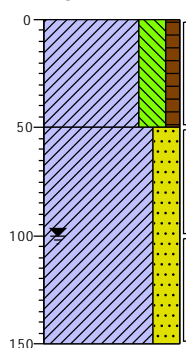
0 braak
 Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 50
 Zand, matig fijn, sterk siltig, zwak baksteenhoudend, brokken klei, bruingrijs, Edelmanboor
 100
 150

Boring: 19



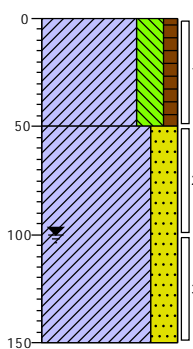
0 tuin
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
 50
 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 100
 150

Boring: 20



0 tuin
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
 50
 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 100
 150

Boring: 21



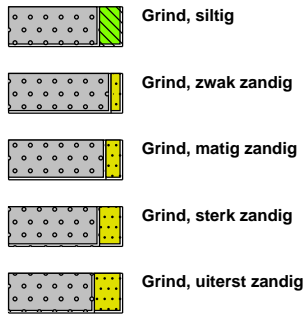
0 tuin
 Klei, sterk siltig, zwak humeus, bruingrijs, Edelmanboor
 50
 Klei, sterk zandig, zwak roesthoudend, bruingrijs, Edelmanboor
 100
 150

Projectcode: 2022-0020-007
 Opdrachtgever: Van Dun Advies B.V.
 Projectnaam: Geldersedijk 28 te Hattem

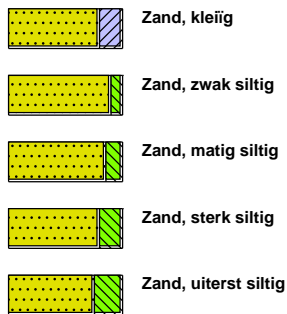
Boormeester: C.A.P. Snoeren
 Projectleider: R. Fieten
 Schaal: 1: 35

Legenda (conform NEN 5104)

grind



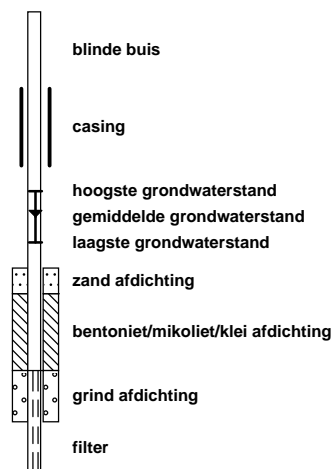
zand



veen



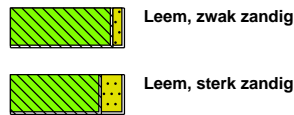
peilbuis



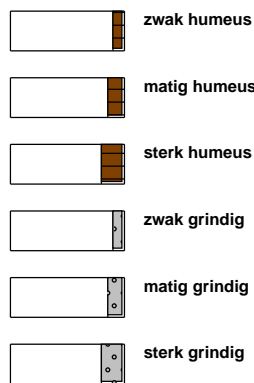
klei



leem



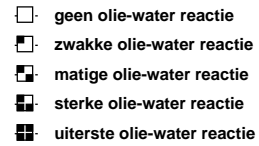
overige toevoegingen



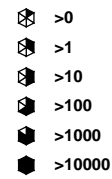
geur



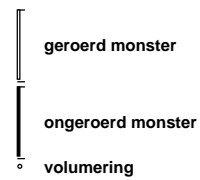
olie



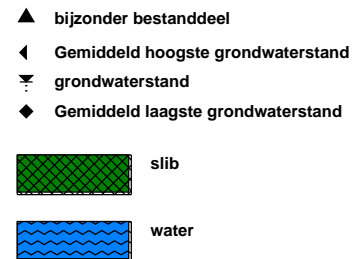
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4. Toetsingstabellen

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM BG 01						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	5,1						
Lutum (% ds)	12,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	47	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	1,3	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	32	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,61	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	26	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	68	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	240	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	0,068	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,17	mg/kg ds					
Anthraceen	0,088	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,44	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,28	mg/kg ds					
Chryseen	0,24	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,31	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,19	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,21	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	0,0013	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 52	0,0019	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 101	0,0051	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 118	0,004	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 138	0,011	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 153	0,014	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 180	0,0068	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					

Analysemonster	MM BG 01						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	5,1						
Lutum (% ds)	12,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chlooraandaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chlooraandaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chlooraandaan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,018	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0021	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,024	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	5,9	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	29	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	21	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	8,2	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	68	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	86,4	% m/m					
Lutum	12,4	%					
Organische stof (humus)	5,1	%					
Gloeirest	94	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM BG 02						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	3,4						
Lutum (% ds)	7,2						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	1	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,49	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	18	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	47	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	180	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	0,057	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,098	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,23	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,15	mg/kg ds					
Chryseen	0,18	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,086	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,17	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,12	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,14	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0016	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0044	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	0,0025	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 118	0,0024	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 138	0,0077	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 153	0,0072	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 180	0,0036	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0011	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					

Analysemonster	MM BG 02						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	3,4						
Lutum (% ds)	7,2						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,017	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0046	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0018	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,02	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	20	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	14	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	47	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	93	% m/m					
Lutum	7,2	%					
Organische stof (humus)	3,4	%					
Gloeirest	96	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM BG 03						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	3,2						
Lutum (% ds)	9,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	21	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	0,41	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,15	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	16	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	33	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	84	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,076	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,055	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	0,0011	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0011	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				

Analysemonster	MM BG 03						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	3,2						
Lutum (% ds)	9,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,017	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0046	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0018	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,016	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	9,3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	93,2	% m/m					
Lutum	9,4	%					
Organische stof (humus)	3,2	%					
Gloeiorest	96	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM BG 04						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	2,4						
Lutum (% ds)	9,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	0,34	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,12	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	41	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	83	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	7	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,057	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,17	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,094	mg/kg ds					
Chryseen	0,084	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,055	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,068	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,068	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	0,0013	mg/kg ds		<A		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	0,0011	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					

Analysemonster	MM BG 04						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	2,4						
Lutum (% ds)	9,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,017	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0046	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0018	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,016	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	16	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	16	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	41	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	93,5	% m/m					
Lutum	9,4	%					
Organische stof (humus)	2,4	%					
Gloeirest	97	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM BG 05						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	2						
Lutum (% ds)	6,1						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	18	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	9,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,061	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	22	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	50	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	5,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,099	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,21	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,11	mg/kg ds					
Chryseen	0,095	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,061	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,11	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,077	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,075	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					

Analysemonster	MM BG 05						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	2						
Lutum (% ds)	6,1						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,017	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,015	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	9,6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	92,3	% m/m					
Lutum	6,1	%					
Organische stof (humus)	2	%					
Gloeirest	98	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM BG 06						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	2,9						
Lutum (% ds)	8,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	0,29	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,088	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	34	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Zink	58	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Fluorantheen	0,057	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds					
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					

Analysemonster	MM BG 06						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	0-50						
Humus (% ds)	2,9						
Lutum (% ds)	8,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chloordaan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chloordaan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadieen	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,017	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,015	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	6,1	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	88,5	% m/m					
Lutum	8,4	%					
Organische stof (humus)	2,9	%					
Gloeirest	97	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	MM OG 01						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	50-100						
Humus (% ds)	1,5						
Lutum (% ds)	3,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6	T7
METALEN							
Chroom	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Cadmium	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Koper	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Kwik	0,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Nikkel	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Lood	97	mg/kg ds	<=WO	MW_AW	<=MW_AW
Zink	120	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
Arseen	5,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PAK							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds					
Fenanthreen	0,62	mg/kg ds					
Anthraceen	0,12	mg/kg ds					
Fluorantheen	1,6	mg/kg ds					
Benzo(a)anthraceen	0,82	mg/kg ds					
Chryseen	0,94	mg/kg ds					
Benzo(k)fluorantheen	0,43	mg/kg ds					
Benzo(a)pyreen	0,95	mg/kg ds					
Benzo(g,h,i)peryleen	0,64	mg/kg ds					
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,73	mg/kg ds					
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_AW	<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
Chloorbenzenen (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Chloorfenolen (som)		µg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorfenol (PCP)	< 0,003	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Pentachloorbenzeen (QCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
gamma-HCH	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
delta-HCH	< 0,001	mg/kg ds	-----				
Isodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Telodrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	-----
Heptachloor	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Heptachloorepoxide		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
Aldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Dieldrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Endrin	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
DDE (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDE (para, para-DDE)	< 0,001	mg/kg ds					
DDD (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
4,4-DDD (para, para-DDD)	< 0,001	mg/kg ds					
DDT (som)		mg/kg ds	<=AW				
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					

Analysemonster	MM OG 01						
Certificaatcode	2022119425						
Datum	28-7-2022						
Traject (cm-mv)	50-100						
Humus (% ds)	1,5						
Lutum (% ds)	3,4						
Datum van toetsing	9-8-2022						
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreidbaar	Niet verspreidbaar	Verspreidbaar
4,4-DDT (para, para-DDT)	< 0,001	mg/kg ds					
alfa-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
beta-Endosulfan	< 0,001	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Chlooraan (cis + trans)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
cis-Chlooraan	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Chlooraan	< 0,001	mg/kg ds					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	
DDT/DDE/DDD (som)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	<=MW_AW
HCHs (som, STI-tabel)		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Hexachloorbutadien	< 0,001	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW	-----
OCB (0,7 som, waterbodem)	0,017	mg/kg ds					
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	0,0042	mg/kg ds					
HCH (som, 0.7 factor)	0,0028	mg/kg ds					
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDT (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDD (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
DDE (som, 0.7 factor)	0,0014	mg/kg ds					
OCB (som, 0.7 factor)	0,015	mg/kg ds					
cis-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
trans-Heptachloorepoxide	< 0,001	mg/kg ds					
Endosulfansulfaat	< 0,002	mg/kg ds	-----				-----
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm		mg/kg ds	<=AW				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C16 - C21	8,1	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C21 - C30	17	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C30 - C35	6,9	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds	-----	-----	-----	-----	-----
Minerale olie C10 - C40	37	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG							
Droge stof	93,3	% m/m					
Lutum	3,4	%					
Organische stof (humus)	1,5	%					
Gloeirest	98	% (m/m) ds					
meersoorten PAF organische verbindingen		%			>MW_AW		
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW		

- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 # @ verhoogde rapportagegrens
 GSSD @ Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	1,4	5	12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,0025	5	6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Chroom	mg/kg ds	180	55	120	380
Cadmium	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Koper	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Nikkel	mg/kg ds	100	35	50	210
Lood	mg/kg ds	308	50	138	580
Zink	mg/kg ds	430	140	563	2000
Arseen	mg/kg ds	42	20	29	85
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		2		30
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		0,2		10
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds		0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds		0,0085	0,044	
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds		0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds		0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds		0,003	0,003	
Isodrin	mg/kg ds		0,001		
Telodrin	mg/kg ds		0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds		0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds		0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds		0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds		0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		0,0009	0,0021	4
Chlooraan (cis + trans)	mg/kg ds		0,002		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		0,015	0,015	4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds		0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		0,01	0,01	2
Hexachloorbutadien	mg/kg ds		0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds		0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 10: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Chroom	mg/kg ds	55		180
Cadmium	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Koper	mg/kg ds	40		190
Kwik	mg/kg ds	0,15		36
Nikkel	mg/kg ds	35		100
Lood	mg/kg ds	50		530
Zink	mg/kg ds	140		720
Arseen	mg/kg ds	20		76
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003		12
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025		6,7
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085		2
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001		17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002		1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003		1,2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002		4
Aldrin	mg/kg ds			0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1		2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02		34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2		1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015		4
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	0,003		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Chroom	mg/kg ds	55	120	380
Cadmium	mg/kg ds	0,6	4	14
Koper	mg/kg ds	40	96	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Nikkel	mg/kg ds	35	50	210
Lood	mg/kg ds	50	138	580
Zink	mg/kg ds	140	563	2000
Arseen	mg/kg ds	20	29	85
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds	2		30
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds	0,2		10
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds	0,003	0,016	5
Pentachloorbenzeen (QCB)	mg/kg ds	0,0025	0,007	
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,044	
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,0012	
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,0065	
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,003	
Isodrin	mg/kg ds	0,001		
Telodrin	mg/kg ds	0,0005		
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,004	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,004	4
Aldrin	mg/kg ds	0,0008	0,0013	
Dieldrin	mg/kg ds	0,008	0,008	
Endrin	mg/kg ds	0,0035	0,0035	
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0021	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,015	4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,3	0,3	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds	0,01	0,01	2
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003	0,0075	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T7)

		MW zout	IW
METALEN			
Chroom	mg/kg ds	120	380
Cadmium	mg/kg ds	4	14
Koper	mg/kg ds	60	190
Kwik	mg/kg ds	1,2	10
Nikkel	mg/kg ds	45	210
Lood	mg/kg ds	110	580
Zink	mg/kg ds	365	2000
Arseen	mg/kg ds	29	85
PAK			
PAK 10 VROM	mg/kg ds	8	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,1	1
Chloorbenzenen (som)	mg/kg ds		30
Chloorfenolen (som)	mg/kg ds		10
Pentachloorfenol (PCP)	mg/kg ds		5
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,02	
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
Heptachloor	mg/kg ds		4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds		4
alfa-Endosulfan	mg/kg ds		4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds		4
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds		4
DDT/DDE/DDD (som)	mg/kg ds	0,02	4
HCHs (som, STI-tabel)	mg/kg ds		2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	1250	5000

Bijlage 5. Analysecertificaten

Lycens
T.a.v. Rob Fieten
Postbus 336
7570 AH OLDENZAAL

Analyscertificaat

Datum: 08-Aug-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022119425/1
Uw project/verslagnummer	2022-0020-007
Uw projectnaam	Geldersedijk 28 te Hattem
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	28-Jul-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 2022-0020-007
 Uw projectnaam Geldersedijk 28 te Hattem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022119425/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2022
 Datum einde analyse 08-Aug-2022
 Rapportagedatum 08-Aug-2022/13:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	86.4	93.0	93.2	93.5	92.3
S Organische stof	% (m/m) ds	5.1	3.4	3.2	2.4	2.0
Q Gloeirest	% (m/m) ds	94	96	96	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	12.4	7.2	9.4	9.4	6.1
Metalen						
S Arseen (As)	mg/kg ds	15	12	7.0	7.0	5.4
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.3	1.0	0.41	0.34	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	47	34	21	18	18
S Koper (Cu)	mg/kg ds	32	21	14	12	9.2
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.61	0.49	0.15	0.12	0.061
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	26	18	16	13	14
S Lood (Pb)	mg/kg ds	68	47	33	41	22
S Zink (Zn)	mg/kg ds	240	180	84	83	50
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	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.9	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	29	20	<11	16	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	21	14	9.3	16	9.6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	8.2	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	47	<35	41	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		Zie bijl.	
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB						
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0085	0.0044	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MM BG 01
 2 MM BG 02
 3 MM BG 03
 4 MM BG 04
 5 MM BG 05

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

12897250
 12897251
 12897252
 12897253
 12897254

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	2022-0020-007	Certificaatnummer/Versie	2022119425/1
Uw projectnaam	Geldersedijk 28 te Hattem	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Aug-2022/13:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	0.0014	0.0011	0.0011	0.0011	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021	0.0018	0.0018	0.0018	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049	0.0046	0.0046	0.0046	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.024	0.020	0.016	0.016	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017 ¹⁾
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	0.0025	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Polychloorbifenylen, PCB

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Waterbodem (AS3000)	12897250
2	MM BG 02	Waterbodem (AS3000)	12897251
3	MM BG 03	Waterbodem (AS3000)	12897252
4	MM BG 04	Waterbodem (AS3000)	12897253
5	MM BG 05	Waterbodem (AS3000)	12897254

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	2022-0020-007	Certificaatnummer/Versie	2022119425/1
Uw projectnaam	Geldersedijk 28 te Hattem	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Aug-2022/13:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 28	mg/kg ds	0.0013	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	0.0051	0.0025	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	0.0040	0.0024	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.011 ²⁾	0.0077 ²⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.014 ³⁾	0.0072 ³⁾	0.0011 ³⁾	0.0013 ³⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	0.0068	0.0036	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.044	0.025	0.0053	0.0055	0.0049 ¹⁾
Fenolen						
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	0.068	0.057	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.17	0.098	<0.050	0.057	0.099
S Anthraceen	mg/kg ds	0.088	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.23	0.076	0.17	0.21
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.15	<0.050	0.094	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	0.24	0.18	<0.050	0.084	0.095
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.15	0.086	<0.050	0.055	0.061
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.31	0.17	0.055	0.11	0.11
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.19	0.12	<0.050	0.068	0.077
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.14	<0.050	0.068	0.075
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2.2	1.3	0.41	0.78	0.92

Nr. Uw monsteromschrijving

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM BG 01	Waterbodem (AS3000)	12897250
2	MM BG 02	Waterbodem (AS3000)	12897251
3	MM BG 03	Waterbodem (AS3000)	12897252
4	MM BG 04	Waterbodem (AS3000)	12897253
5	MM BG 05	Waterbodem (AS3000)	12897254

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 2022-0020-007
 Uw projectnaam Geldersedijk 28 te Hattem
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2022119425/1
 Startdatum analyse 28-Jul-2022
 Datum einde analyse 08-Aug-2022
 Rapportagedatum 08-Aug-2022/13:17
 Bijlage A, B, C
 Pagina 4/6

Analyse	Eenheid	6	7
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	88.5	93.3
S Organische stof	% (m/m) ds	2.9	1.5
Q Gloeirest	% (m/m) ds	97	98
S Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	8.4	3.4
Metalen			
S Arseen (As)	mg/kg ds	6.0	5.8
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.29	<0.20
S Chroom (Cr)	mg/kg ds	19	15
S Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.088	0.10
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds	34	97
S Zink (Zn)	mg/kg ds	58	120
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	8.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	17
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.1	6.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	37
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
S alfa-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S beta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S delta-HCH	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloor	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr. Uw monsteromschrijving

6 MM BG 06
 7 MM OG 01

Opgegeven monstermatrix

Waterbodem (AS3000)
 Waterbodem (AS3000)

Monster nr.

12897255
 12897256

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	2022-0020-007	Certificaatnummer/Versie	2022119425/1
Uw projectnaam	Geldersedijk 28 te Hattem	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Aug-2022/13:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	6	7
S Heptachloorepoxide(cis- of A)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Heptachloorepoxide(trans- of B)	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Aldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Dieldrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Isodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Telodrin	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S alfa-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
Q beta-Endosulfan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S Endosulfansulfaat	mg/kg ds	<0.0020	<0.0020
S alfa-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S gamma-Chloordaan	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDT	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDE	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S o,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S p,p'-DDD	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S HCH (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0028 ¹⁾	0.0028 ¹⁾
S Drins (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0021 ¹⁾	0.0021 ¹⁾
S Heptachloorepoxide (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDD (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDE (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDT (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S DDX (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0042 ¹⁾	0.0042 ¹⁾
S Chloordaan (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0014 ¹⁾	0.0014 ¹⁾
S OCB (som) LB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.015 ¹⁾	0.015 ¹⁾
S OCB (som) WB (factor 0,7)	mg/kg ds	0.017 ¹⁾	0.017 ¹⁾
S Pentachloorbenzeen	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Polychloorbifenylen, PCB

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM BG 06	Waterbodem (AS3000)	12897255
7	MM OG 01	Waterbodem (AS3000)	12897256

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	2022-0020-007	Certificaatnummer/Versie	2022119425/1
Uw projectnaam	Geldersedijk 28 te Hattem	Startdatum analyse	28-Jul-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	08-Aug-2022
Uw monsternemer		Rapportagedatum	08-Aug-2022/13:17
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	6	7
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Fenolen			
S Pentachloorfenol	mg/kg ds	<0.0030	<0.0030
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.62
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.057	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.82
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.94
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.43
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.95
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.64
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.73
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	6.9

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
6	MM BG 06	Waterbodem (AS3000)	12897255
7	MM OG 01	Waterbodem (AS3000)	12897256

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

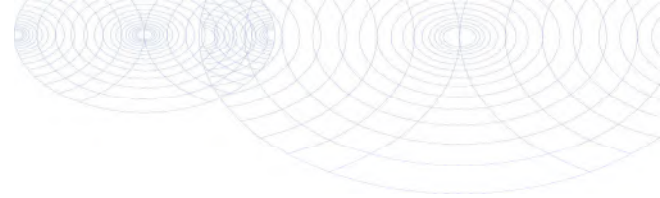


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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. 2022119425/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving			Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
	Barcode	Boornr	Van Tot		
12897250	MM BG 01				
0539559794	01	0	50	28-Jul-2022	1
0539560840	12	0	50	28-Jul-2022	1
0539560231	13	0	50	28-Jul-2022	1
12897251	MM BG 02				
0539559821	02	0	50	28-Jul-2022	1
0539559809	03	0	50	28-Jul-2022	1
0539559818	04	0	50	28-Jul-2022	1
12897252	MM BG 03				
0539559775	09	0	50	28-Jul-2022	1
0539560233	10	0	50	28-Jul-2022	1
0539560230	11	0	50	28-Jul-2022	1
12897253	MM BG 04				
0539560229	06	0	50	28-Jul-2022	1
0539559784	07	0	50	28-Jul-2022	1
0539559772	08	0	50	28-Jul-2022	1
12897254	MM BG 05				
0539559643	15	0	50	28-Jul-2022	1
0539559638	16	0	50	28-Jul-2022	1
0539559639	17	0	50	28-Jul-2022	1
12897255	MM BG 06				
0539559771	19	0	50	28-Jul-2022	1
0539559781	20	0	50	28-Jul-2022	1
0539559776	21	0	50	28-Jul-2022	1
12897256	MM OG 01				
0539559640	15	50	90	28-Jul-2022	2
0539559628	16	50	100	28-Jul-2022	2

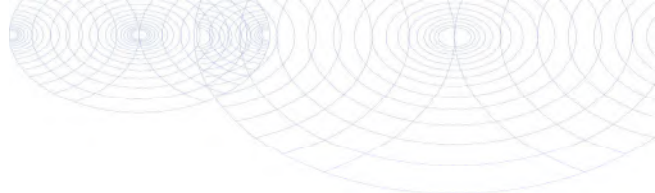


Eurofins Analytico B.V.

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: NL71BNP0227924525
 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 2022119425/1**

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 2022119425/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Metalen (8) (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Organo chloorbestrijdingsmiddelen, OCB			
OCB (25)	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
OCB som AP04/AS3X	W0262	GC-MS	pb 3220-1 en NEN 6980
Pentachloorbenzeen	W0262	GC-MS	NEN 6980
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0262	GC-MS	pb 3210-7 en NEN 6980
Fenolen			
Pentachloorfenol	W0267	GC-MS	pb 3260-1 & NEN-EN 14154
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	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 april 2022.

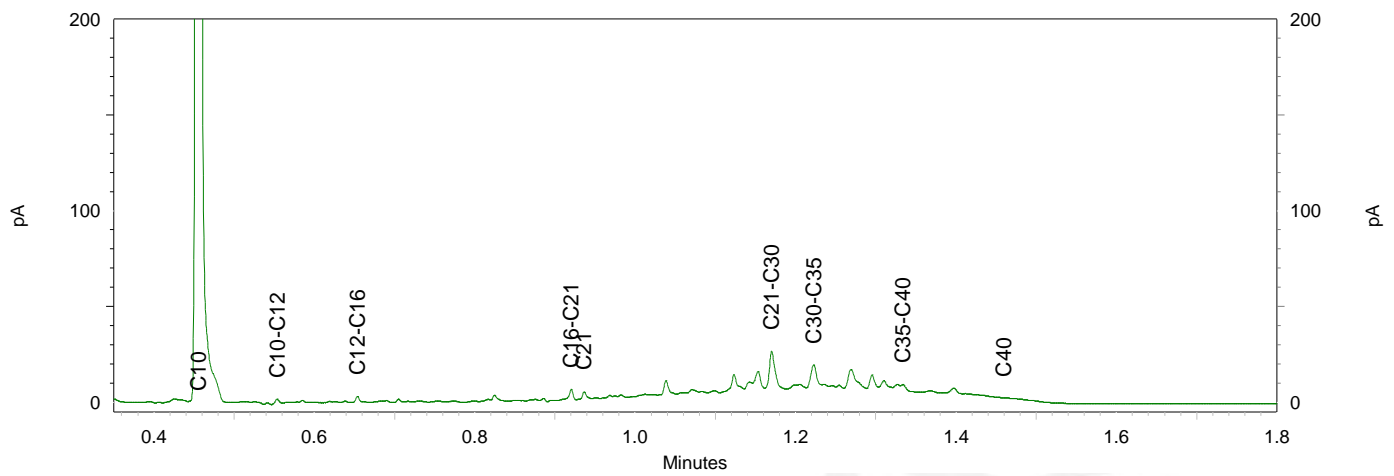
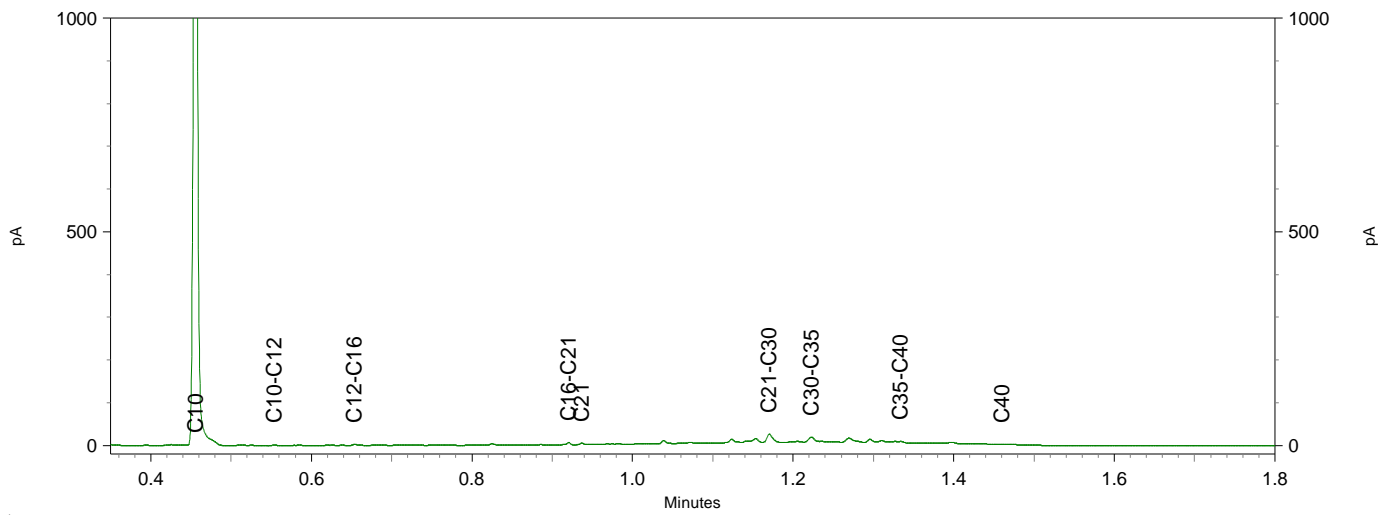
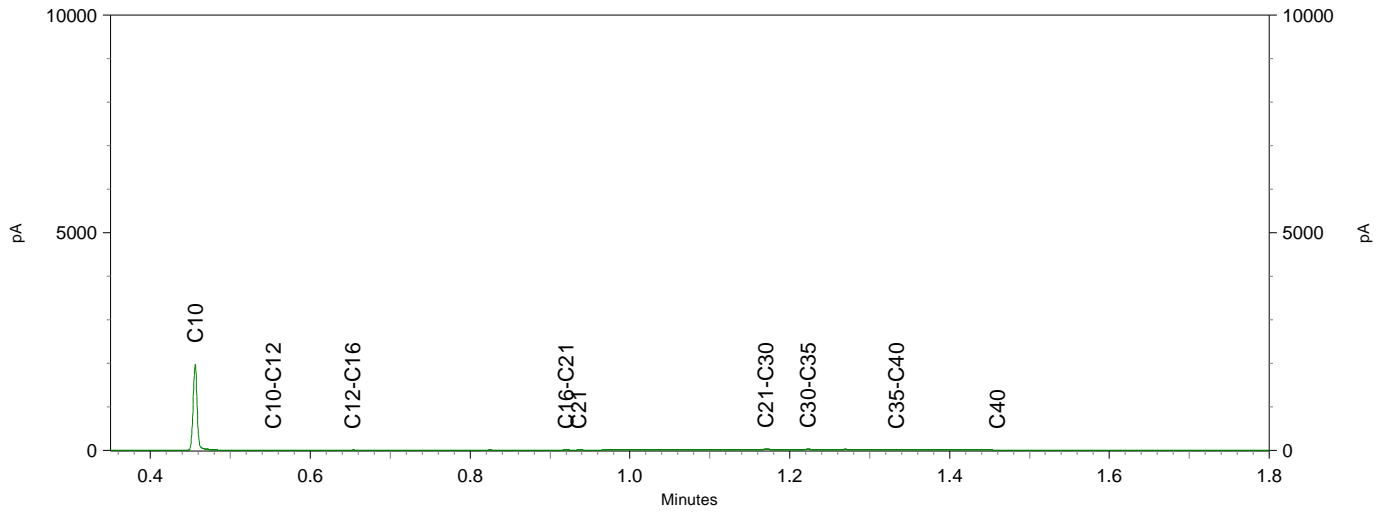
Eurofins Analytico B.V.

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).

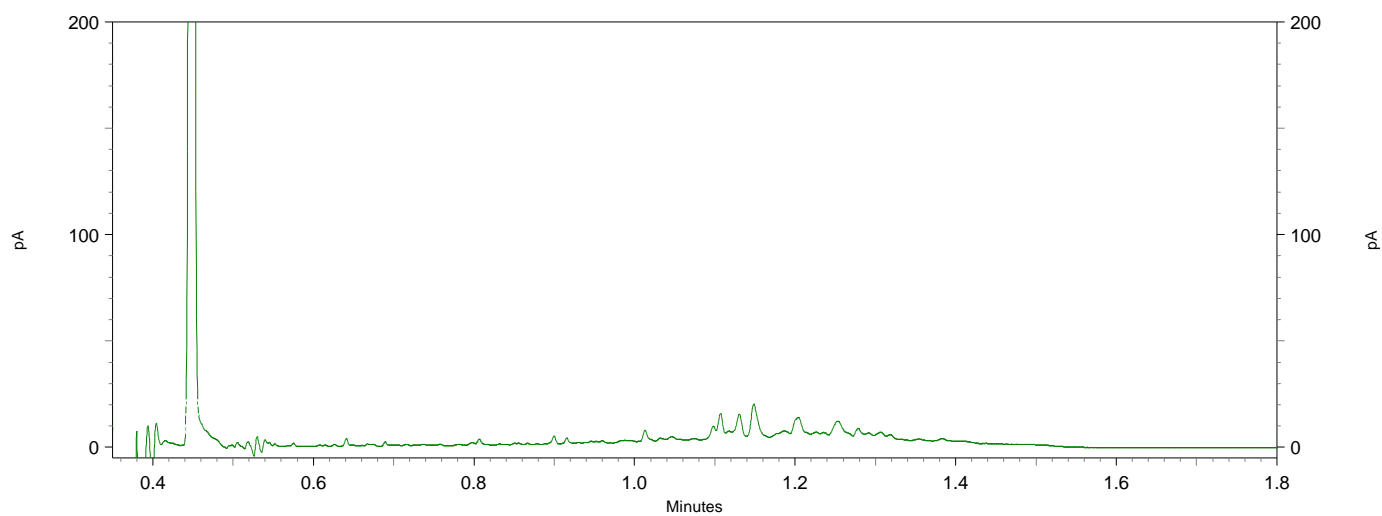
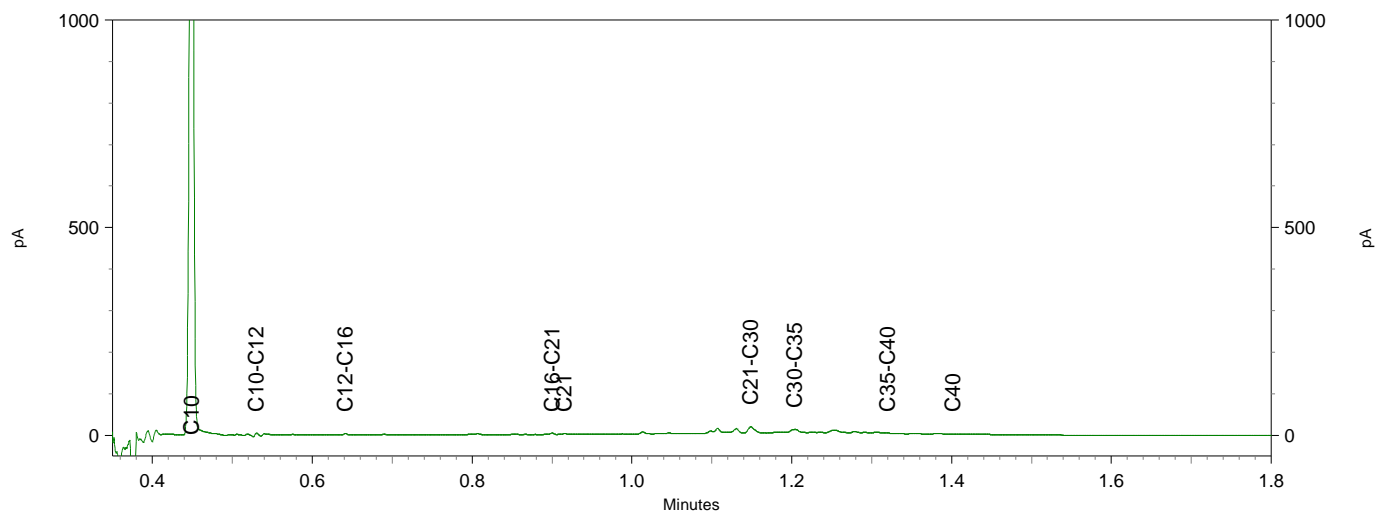
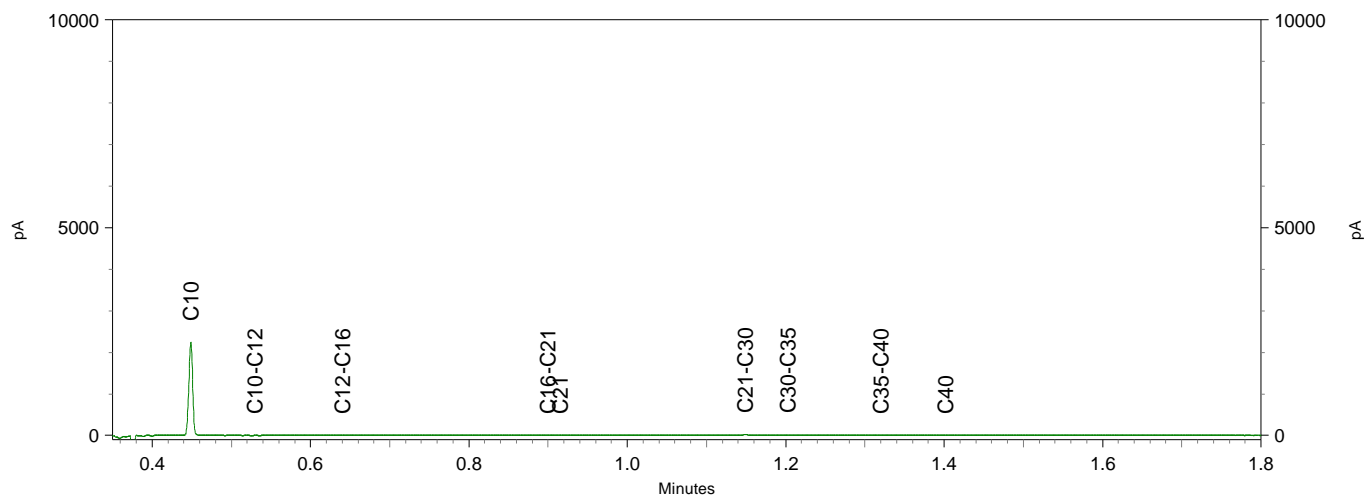
Sample ID.: 12897250
 Certificate no.: 2022119425
 Sample description.: MM BG 01
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12897251
 Certificate no.:2022119425
 Sample description.: MM BG 02

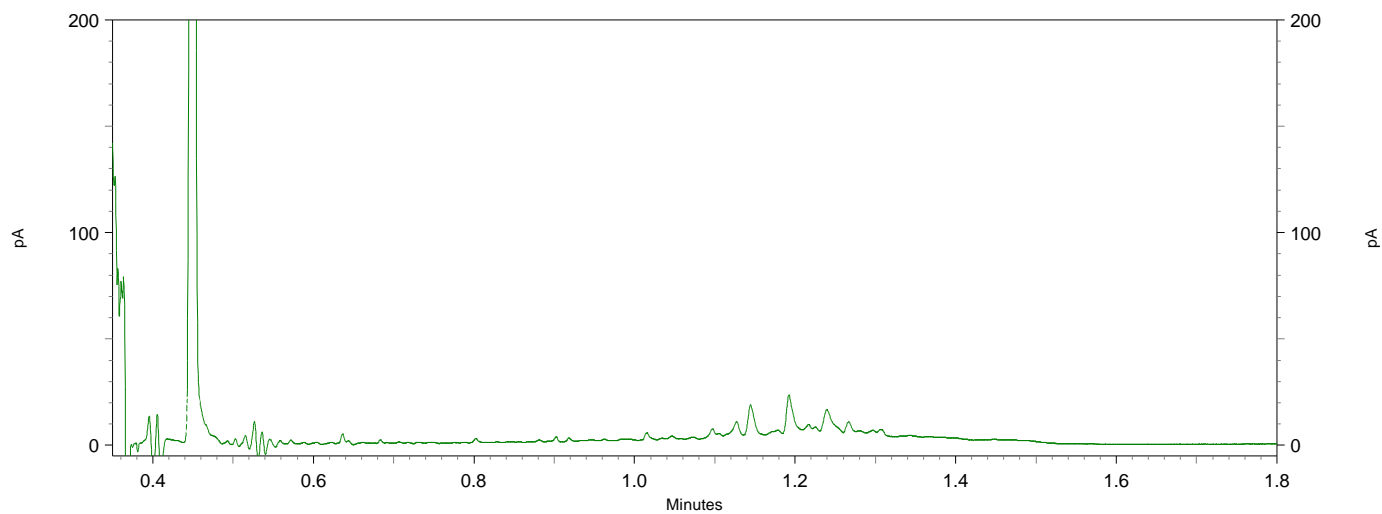
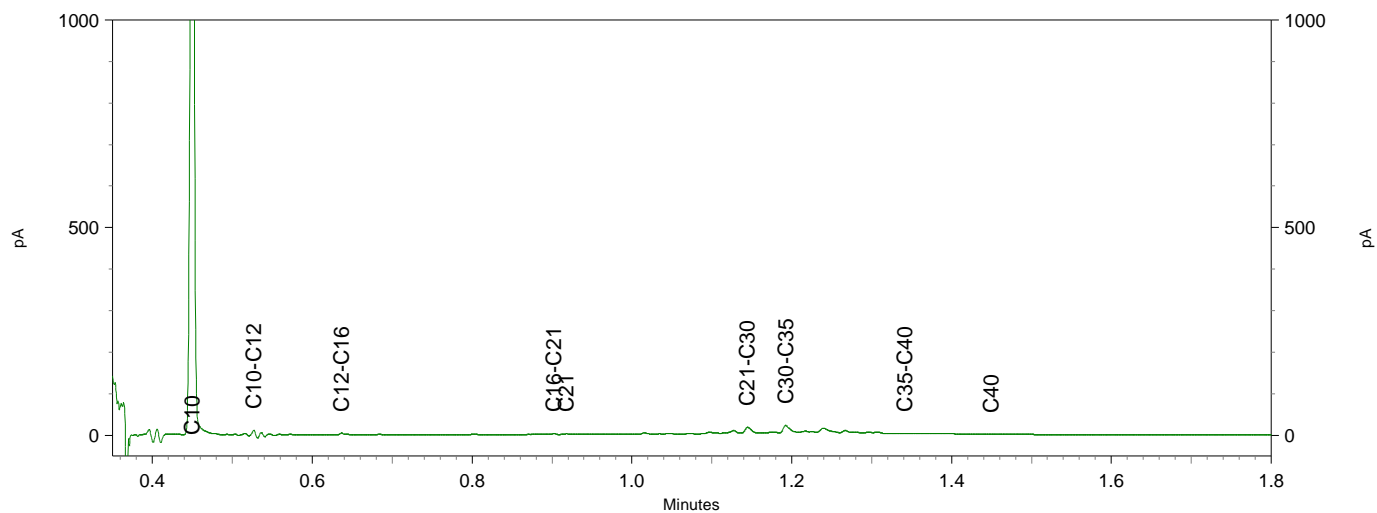
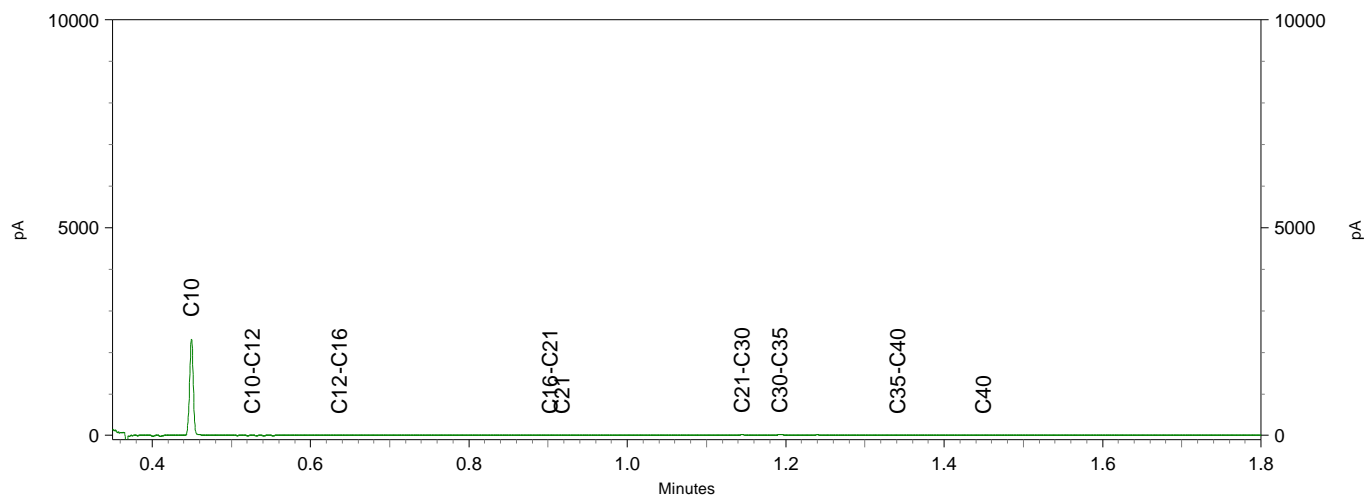
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12897253
Certificate no.:2022119425
Sample description.: MM BG 04

V



Sample ID.: 12897256
 Certificate no.: 2022119425
 Sample description.: MM OG 01
 V

