



MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Creil, Noordoost

Kampen

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

Almere

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

Joure

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

Zwolle

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



www.mateboer.nl



Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
Creil, Noordoost

Opdrachtgever: Rho Adviseurs

Projectnummer: BO233493/JJS	Datum: 16 juni 2023	Status: Definitief	
Opgesteld door: W. Nip BSc	Paraaf: 	Gecontroleerd door: J.J. Stolte MSc	Paraaf: 



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	3
1.2 Opbouw rapport	3
1.3 Verantwoording.....	3
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Locatie specifieke gegevens.....	5
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Veldwerk	8
3.3 Geselecteerde monsters en analyses	8
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1 Lokale bodemopbouw	11
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3 Veldmetingen grondwater.....	11
4.4 Analyseresultaten	12
4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	12
4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	12
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	14
5.1 Samenvatting.....	14
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	14
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740).....	14
5.2 Conclusie.....	14

TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740.....	7
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater	8
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk.....	11
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	11
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming	12

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Boorprofielen
- Bijlage 3: Analysecertificaten
- Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
- Bijlage 5: Toelichting toetsingskader



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei en juni 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Creil, Noordoost.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de realisatie van woningen ter plaatse van Creil, Noordoost.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.

Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.



De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001 en 2002. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatie specifieke gegevens

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A (paragraaf 6.2.1 van de NEN 5725).

(Bron: informatie offerteaanvraag de heer M. van Putten, d.d. 27 februari 2023; aanvullende informatie betreft eisen gemeente, de heer M. van Putten, d.d. 16 maart 2023; Omgevingsrapportage Flevoland, d.d. 1 maart 2023; Verkennend bodemonderzoek, Hunneman Milieuadvies, kenmerk: 2007985/lvh/sh, d.d. 1 november 2007; Online Bodematlas Flevoland, geraadpleegd d.d. 1 maart 2023 en veldwerk d.d. 24 en 25 mei 2023)

De onderzoekslocatie is gelegen ten noordoosten van het dorp Creil. De locatie heeft een oppervlakte van circa 30.000 m² en is kadastraal bekend als gemeente Noordoostpolder NOP00-F-2183. De locatie is thans in gebruik als landbouwgrond.

Op basis van de gegevens verkregen uit de omgevingsrapportage van de provincie Flevoland (d.d. 1 maart 2023) zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend.

Op basis van de gegevens verkregen uit de Online Bodematlas Flevoland (<https://kaart.flevoland.nl/bodematlas/>), zijn op het perceel diverse gewassen geteeld, waaronder bloembollen. Op basis van dit gegeven zijn de grond en het grondwater, aanvullend op het standaardpakket, op organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) geanalyseerd.

In 2007 is door Hunneman Milieuadvies (kenmerk: 2007985/lvh/sh, d.d. 1 november 2007) de woningbouwlocatie op het perceel ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie onderzocht. Tijdens dit onderzoek zijn in de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (traject: 0,0 – 2,0 m -mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater (GWS: 1,4 m -mv.) zijn plaatselijk lichte overschrijdingen van de streefwaarden aan arseen (peilbuis 20) en cis-1,2-dichlooretheen (peilbuis 14) aangetoond. Deze peilbuizen waren gelegen op de zuidelijke helft van de toenmalige onderzoekslocatie (>150 m van onderhavige onderzoekslocatie). In de overige peilbuizen zijn geen verhoogde concentraties aan de onderzochte componenten aangetoond in het grondwater.

Geconcludeerd werd dat er geen bezwaren waren voor de voorgenomen nieuwbouw op de locatie.



2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bronnen: Dinoloket.nl, grondwatertools.nl, atlasleefomgeving.nl en RIVM.nl)

Uit geologisch onderzoek blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd: Vanaf het maaiveld is tot 0,80 m -mv. uiterst fijn zand aanwezig. Hieronder bevindt zich in het traject van 0,80 - 1,20 m -mv. een laag gyttja (sediment van organische oorsprong) en vanaf 1,2 m -mv. is matig fijn zand aanwezig.

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de regionale grondwaterstroming zuidoostelijk gericht is. Plaatselijk zal de stromingsrichting van het freatisch grondwater afwijken door lokale omstandigheden zoals de nabije aanwezigheid van oppervlaktewater, riolering, peilbeheer en/of bronbemaling.

Uit het kaartmateriaal van Atlas Leefomgeving is op te maken dat ter plaatse van de te onderzoeken locatie geen sprake is van een grondwater beschermings- of onttrekkingsgebied dan wel waterberging.

Op de kaart 'beschikbaarheid zoet grondwater' van het RIVM is op te maken dat de 1.000 mg/L chloridegrens zich op een diepte tussen de 50 en 100 meter bevindt. Er wordt derhalve ter plaatse geen brak en/of zout water verwacht.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de normen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5725, januari 2017);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016).*

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor de locatie een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

De boringen zijn ruimtelijk verdeeld over de onderzoekslocatie. Op verzoek van de opdrachtgever zijn 7 van de diepe boringen (tot 2,5 m -mv.) geplaatst op door de gemeente Noordoostpolder aangegeven locaties van toekomstige straten en onderliggende riolering (boringen 05 t/m 11).

De verrichte werkzaamheden zijn verder uitgewerkt in tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740

Veldwerk (boringen)				Chemische analyses NEN 5740		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot 0,5 m -mv.	boring tot grondwater (doorboren tot 2,5 m -mv.)	boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)						
Gehele onderzoekslocatie (ca. 30.000 m ²)	28	8	4	5 x NEN 5740 3 x PFAS* 5 x OCB	4 x NEN 5740	4 x NEN 5740 4 x OCB

NEN 5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN 5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn
 vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

PFAS: PFAS (28) Tijdelijk Handelingskader

Veldmetingen in het grondwater: zuurgraad (pH) elektrisch geleidingsvermogen (EC); temperatuur (°C) troebelheid (NTU).

* Vanwege mogelijk toekomstig grondverzet is PFAS (28) Tijdelijk Handelingskader toegevoegd aan het te analyseren standaardpakket grond.

Van de grond(meng)monsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is op 24 en 25 mei 2023 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 2 juni 2023 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen en peilbuizen weergegeven. In bijlage 2 zijn de boorprofielen van de afzonderlijke boringen opgenomen.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk is, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Analysemonster	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
Grond					
BG.MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,30)	Zand	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os + OCB
BG.MM02	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,40) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,25) 20 (0,00 - 0,30)	Zand	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os + OCB
BG.MM03	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,40) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,40) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,25) 28 (0,00 - 0,40) 29 (0,00 - 0,40) 30 (0,00 - 0,30)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os + OCB



Analysemonster	Interval (m –mv.)	Monsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analyse
BG.MM04	0,00 - 0,50	31 (0,00 - 0,40) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,40) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,40) 36 (0,00 - 0,40) 37 (0,00 - 0,30) 38 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,30)	Zand	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os + OCB
BG.MM05	0,30 - 0,60	02 (0,30 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 06 (0,30 - 0,60) 07 (0,30 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50) 11 (0,30 - 0,50) 15 (0,40 - 0,50) 20 (0,30 - 0,50) 30 (0,30 - 0,50) 40 (0,30 - 0,50)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os + OCB
OG.06-4	1,00 - 1,30	06 (1,00 - 1,30)	Zand	resten hout	Standaardpakket incl. lu/os
OG.MM01	0,40 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,60 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 12 (0,40 - 0,90)	Klei	-	Standaardpakket incl. lu/os
OG.MM02	0,90 - 1,50	01 (1,10 - 1,40) 02 (1,20 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50) 05 (1,00 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 08 (1,30 - 1,50) 09 (1,00 - 1,50) 10 (1,00 - 1,50) 11 (1,00 - 1,50) 12 (0,90 - 1,40)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os
OG.MM03	2,00 - 2,50	01 (2,00 - 2,50) 04 (2,00 - 2,50) 05 (2,00 - 2,50) 06 (2,00 - 2,50) 07 (2,00 - 2,50) 08 (2,00 - 2,50) 09 (2,00 - 2,50) 10 (2,00 - 2,50) 11 (2,00 - 2,50) 12 (2,00 - 2,50)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os
Grondwater					
01-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	01-1-1	Grondwater	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater
02-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	02-1-1	Grondwater	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater
03-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	03-1-1	Grondwater	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater
04-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	04-1-1	Grondwater	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater

NEN 5740-grond: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) PCB's minerale olie (GC) PAK -VROM

NEN 5740-water: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) btxn
 vluchtige organische halogeenverbindingen vinylchloride minerale olie

OCB: organochloorbestrijdingsmiddelen

PFAS: PFAS (28) Tijdelijk Handelingskader



Veldmetingen in het grondwater: □ zuurgraad (pH) □ elektrisch geleidingsvermogen (EC); □ temperatuur (°C) □ troebelheid (NTU).

De liggingen van de boorpunten en peilbuizen zijn weergegeven op de tekening in bijlage 1.

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



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Uit het uitgevoerde veldwerk blijkt dat de bodem als volgt is opgebouwd: Vanaf het maaiveld tot circa 0,5 m -mv. is uiterst fijn, schelpenhoudend zand aanwezig. Hieronder bevindt zich tot circa 1,0 m -mv. een laag humeuze klei. Vanaf circa 1,0 m -mv. tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv. is zeer tot uiterst fijn zand aanwezig.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 2.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
06	1,00 - 1,30	resten hout

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 2 juni 2023) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Temperatuur (°C)
01-1-1	2,00 - 3,00	1,05	7,3	1130	32,58	11,3
02-1-1	2,00 - 3,00	1,05	7,4	1320	31,4	12,4
03-1-1	2,00 - 3,00	1,10	7,4	1540	27,1	12,7
04-1-1	2,00 - 3,00	1,30	7,1	1140	22,1	11,3

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

Temperatuur in graden Celsius

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat maximaal streefwaarde overschrijdingen zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.



4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 3 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 5.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 4) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0 het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;

0 > Index ≤ 1 er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

Index > 1 er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

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

Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Analysemonster	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Grond						
BG.MM01	0,00 - 0,50	01 (0,00 - 0,30) 02 (0,00 - 0,30) 03 (0,00 - 0,40) 04 (0,00 - 0,30) 05 (0,00 - 0,30) 06 (0,00 - 0,30) 07 (0,00 - 0,30) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,25) 10 (0,00 - 0,30)	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os + OCB	-	-
BG.MM02	0,00 - 0,50	11 (0,00 - 0,30) 12 (0,00 - 0,30) 13 (0,00 - 0,50) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,40) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,25) 20 (0,00 - 0,30)	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os + OCB	-	-
BG.MM03	0,00 - 0,50	21 (0,00 - 0,40) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,00 - 0,40) 24 (0,00 - 0,40) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,40) 27 (0,00 - 0,25) 28 (0,00 - 0,40) 29 (0,00 - 0,40) 30 (0,00 - 0,30)	-	Standaardpakket incl. lu/os + OCB	-	-



Analysemonster	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
BG.MM04	0,00 - 0,50	31 (0,00 - 0,40) 32 (0,00 - 0,50) 33 (0,00 - 0,40) 34 (0,00 - 0,50) 35 (0,00 - 0,40) 36 (0,00 - 0,40) 37 (0,00 - 0,30) 38 (0,00 - 0,30) 39 (0,00 - 0,50) 40 (0,00 - 0,30)	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os + OCB	-	-
BG.MM05	0,30 - 0,60	02 (0,30 - 0,50) 04 (0,30 - 0,50) 06 (0,30 - 0,60) 07 (0,30 - 0,50) 10 (0,30 - 0,50) 11 (0,30 - 0,50) 15 (0,40 - 0,50) 20 (0,30 - 0,50) 30 (0,30 - 0,50) 40 (0,30 - 0,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os + OCB	-	-
OG.06-4	1,00 - 1,30	06 (1,00 - 1,30)	resten hout	Standaardpakket incl. lu/os	-	-
OG.MM01	0,40 - 1,00	01 (0,50 - 1,00) 04 (0,50 - 1,00) 05 (0,50 - 1,00) 06 (0,60 - 1,00) 07 (0,50 - 1,00) 08 (0,50 - 1,00) 09 (0,50 - 1,00) 10 (0,50 - 1,00) 11 (0,50 - 1,00) 12 (0,40 - 0,90)	-	Standaardpakket incl. lu/os	Nikkel (0,02)	-
OG.MM02	0,90 - 1,50	01 (1,10 - 1,40) 02 (1,20 - 1,50) 04 (1,00 - 1,50) 05 (1,00 - 1,50) 07 (1,00 - 1,50) 08 (1,30 - 1,50) 09 (1,00 - 1,50) 10 (1,00 - 1,50) 11 (1,00 - 1,50) 12 (0,90 - 1,40)	-	Standaardpakket incl. lu/os	-	-
OG.MM03	2,00 - 2,50	01 (2,00 - 2,50) 04 (2,00 - 2,50) 05 (2,00 - 2,50) 06 (2,00 - 2,50) 07 (2,00 - 2,50) 08 (2,00 - 2,50) 09 (2,00 - 2,50) 10 (2,00 - 2,50) 11 (2,00 - 2,50) 12 (2,00 - 2,50)	-	Standaardpakket incl. lu/os	-	-
Grondwater						
01-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	01-1-1	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater	Barium (0,08)	-
02-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	02-1-1	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater	Barium (0,43)	-
03-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	03-1-1	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater	Barium (0,42)	-
04-1-1	2,00 - 3,00 (peilfilter)	04-1-1	-	OCB Pakket Standaardpakket grondwater	Barium (0,23)	-



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Mateboer Milieutechniek BV in mei en juni 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de locatie Creil, Noordoost.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen ontwikkeling van de locatie en de realisatie van woningen ter plaatse van Creil, Noordoost.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

In mengmonster OG.MM01 van de kleilaag in de ondergrond (traject: 0,40 - 1,00 m -mv.) is een overschrijding van de achtergrondwaarde aan nikkel aangetoond. Aangezien er geen antropogene bron ter plaatse bekend is welke dit verhoogde gehalte kan verklaren, kan het verhoogde gehalte aan nikkel als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

In de overige (meng)monsters zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

De PFAS-gehalten in de grond overschrijden de toepassingswaarden uit het Tijdelijk Handelingskader PFAS niet en vallen binnen de bodemfunctieklaas "landbouw/natuur".

In het grondwater van peilbuizen 01 t/m 04 (peilfilter: 2,0 - 3,0 m -mv.) zijn overschrijdingen van de streefwaarde aan barium aangetoond. Aangezien er geen antropogene bron ter plaatse bekend is welke deze verhoogde concentratie kan verklaren, kan de verhoogde concentratie aan barium als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

5.2 Conclusie

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie Creil, Noordoost is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de grond is ten hoogste een overschrijding van de achtergrondwaarde aan nikkel aangetoond.

In het grondwater is een natuurlijk verhoogde concentratie aan barium ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Aanbevelingen

Op basis van de Wet Bodembescherming zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Mateboer Milieutechniek BV
16 juni 2023

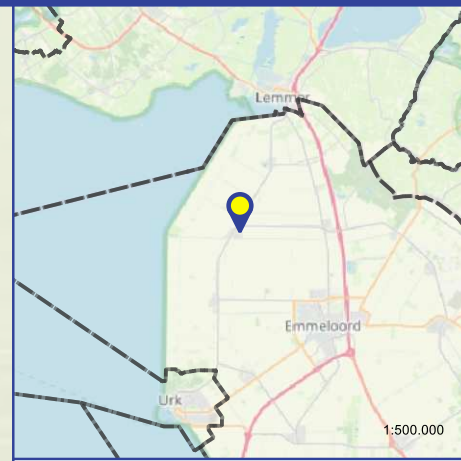
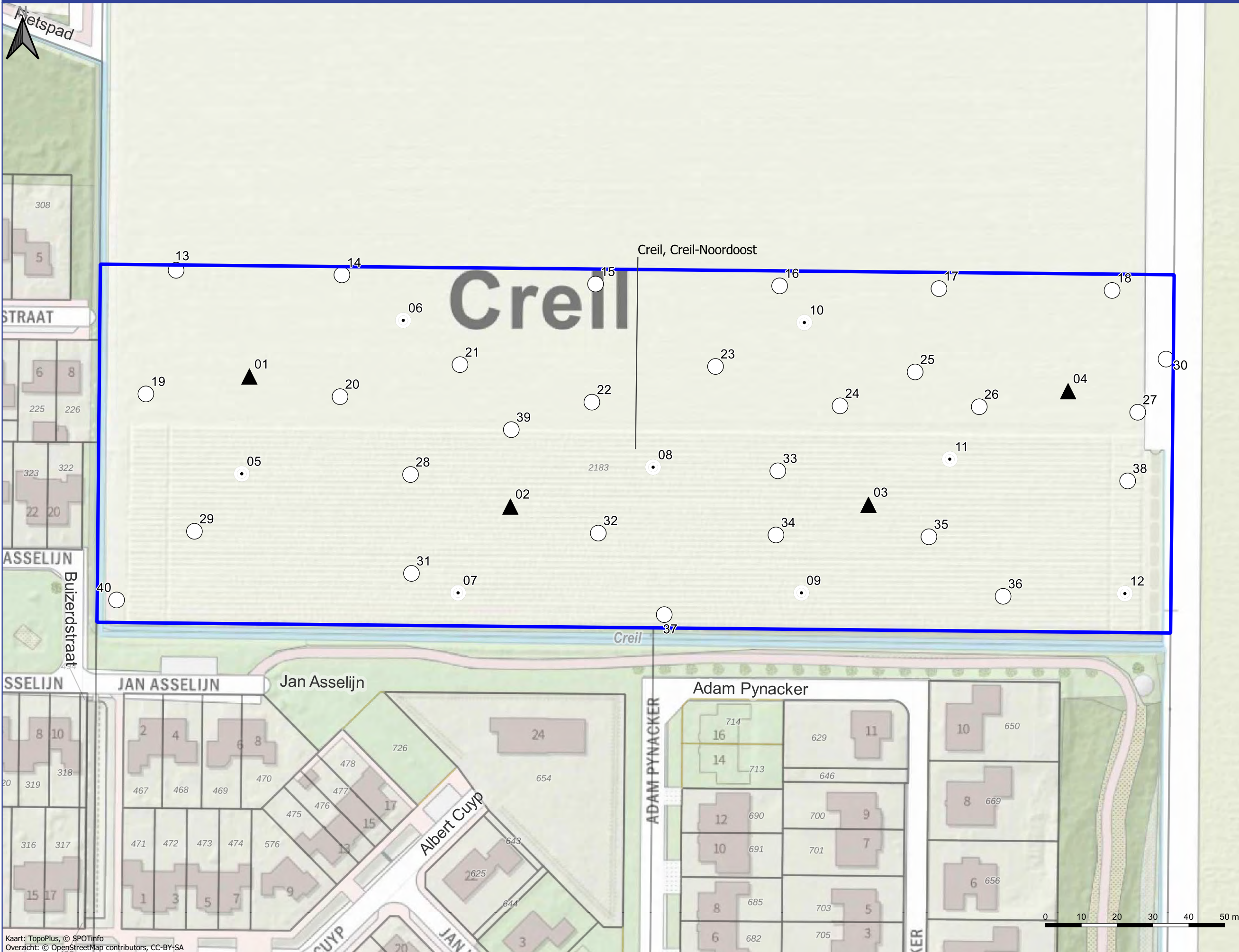


MATEBOER

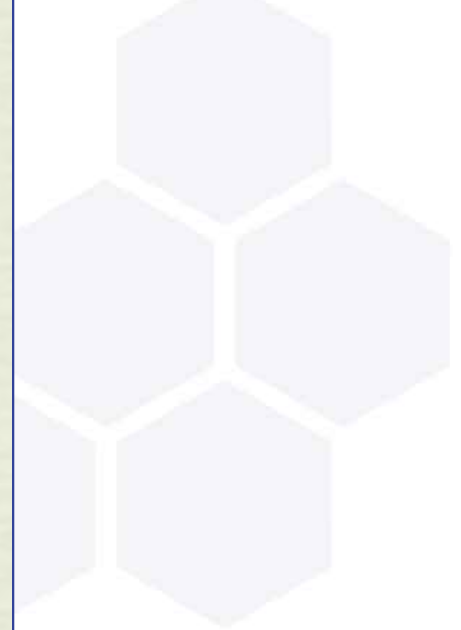
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





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



Projectnummer: BO233493
 Projectleider: Jan Jacob Stolte
 Product: VO
 Tekenaar: WN
 Datum: 14 juni 2023
 Schaal (A3): 1:1000
 Opdrachtgever: Rho Adviseurs



Zwolle - Kampen - Almere - Joure

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Boorprofielen

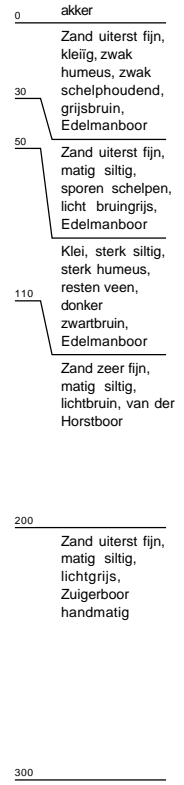
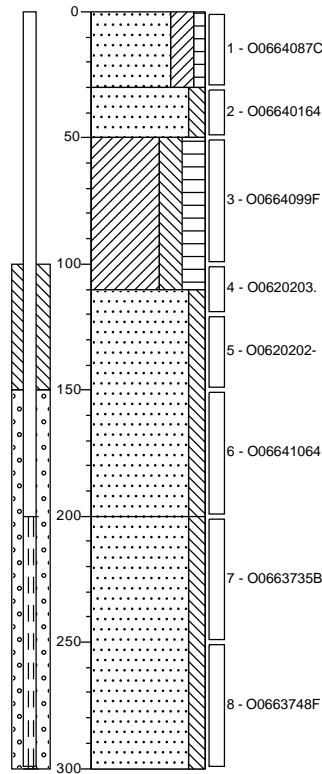
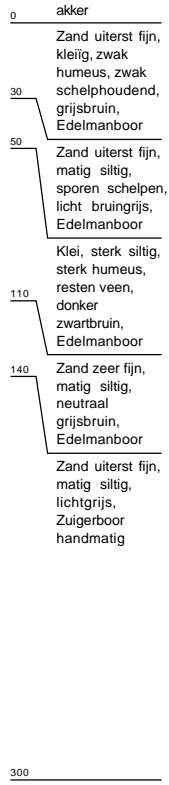
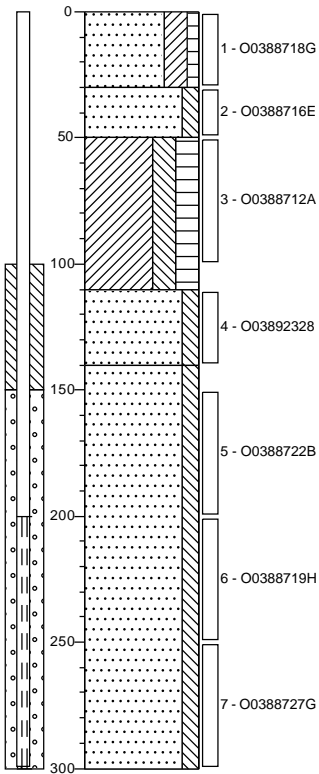


Boring: 01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173804,33
 Y: 530901,48

Boring: 02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173877,61
 Y: 530863,84



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30



Projectcode: BO233493

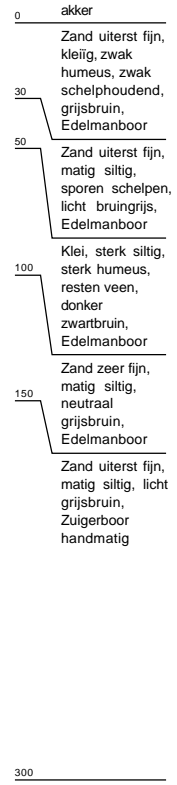
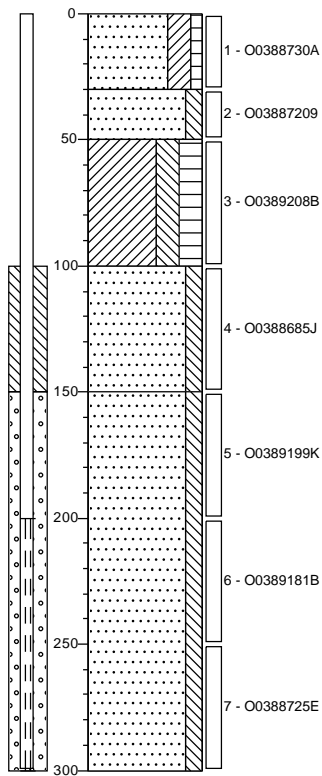
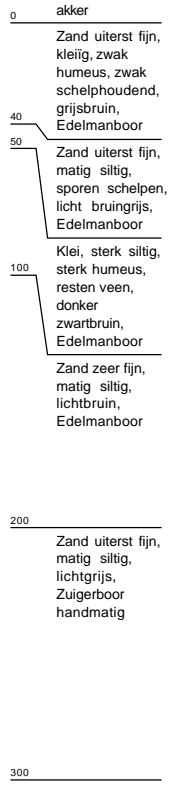
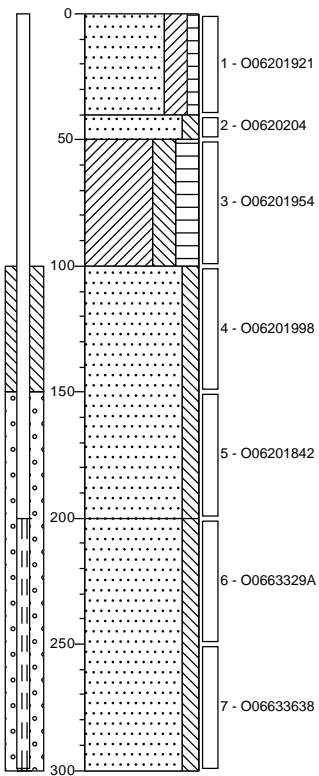
Projectnaam: Creil, Creil-Noordoost

Boring: 03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173977,90
 Y: 530867,12

Boring: 04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 174033,18
 Y: 530897,68



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

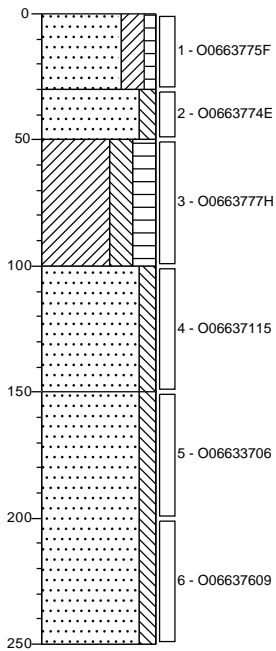


Projectcode: BO233493

Projectnaam: Creil, Creil-Noordoost

Boring: 05

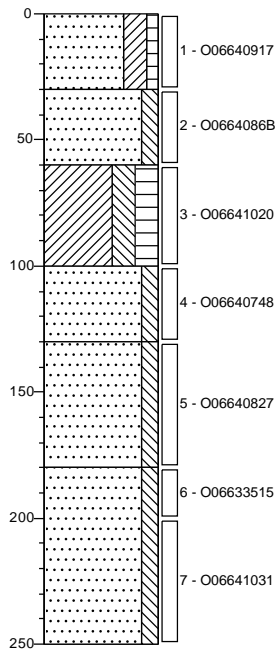
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173808,41
 Y: 530874,77



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, sporen roest, licht bruingrijs, Edelmanboor
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 150 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
 250

Boring: 06

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173846,99
 Y: 530917,18

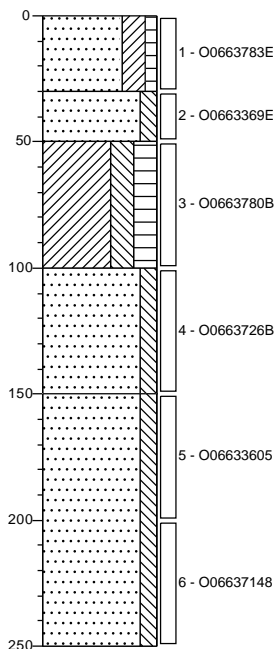


0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor
 60
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 130 Zand zeer fijn, matig siltig, resten hout, lichtgrijs, van der Horstboor
 180 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtbruin, Zuigerboor handmatig
 Zand zeer fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
 250



Boring: 07

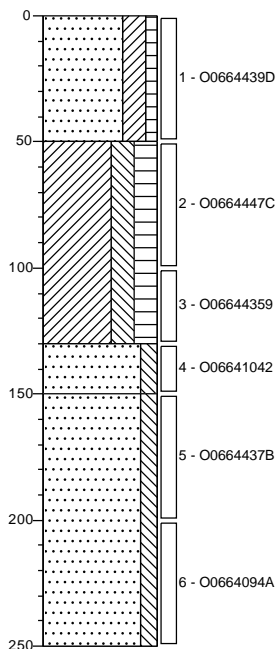
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173861,40
 Y: 530842,47



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, sporen roest, licht bruingrijs, Edelmanboor
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 150 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
 250

Boring: 08

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173915,22
 Y: 530875,91



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiïg, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 130 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 150 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
 250

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

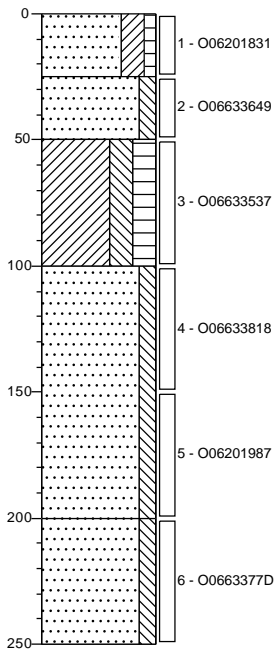


Projectcode: BO233493

Projectnaam: Creil, Creil-Noordoost

Boring: 09

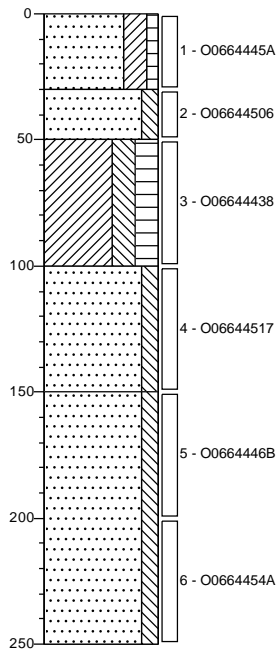
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173961,35
 Y: 530839,97



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 25
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 Zand zeer fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
 200
 250 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: 10

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173964,67
 Y: 530917,27

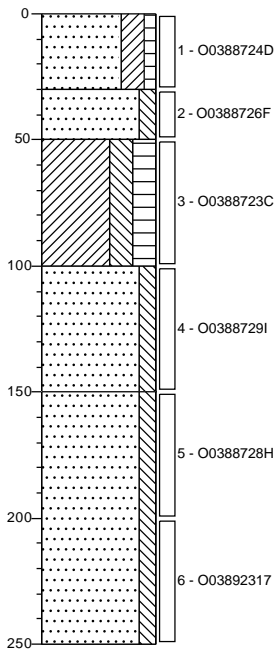


0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 150
 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Edelmanboor
 200
 250



Boring: 11

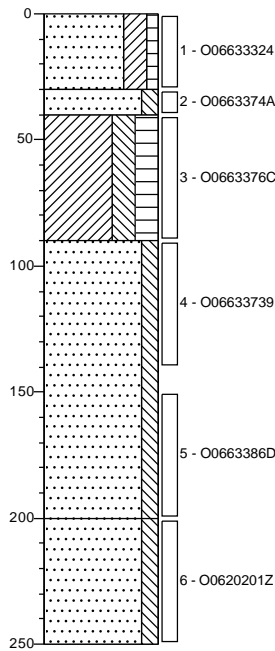
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 174001,40
 Y: 530875,16



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor
 50
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 150 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 200 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
 250

Boring: 12

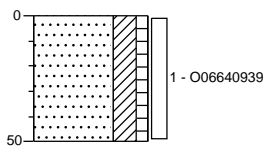
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 174051,14
 Y: 530841,40



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 40 Zand uiterst fijn, matig siltig, sporen schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor
 90
 100 Klei, sterk siltig, sterk humeus, resten veen, donker zwartbruin, Edelmanboor
 150 Zand zeer fijn, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
 200 Zand uiterst fijn, matig siltig, lichtgrijs, Zuigerboor handmatig
 250

Boring: 13

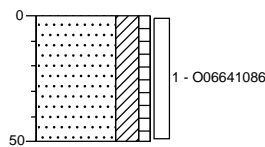
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173783,24
 Y: 530922,71



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 14

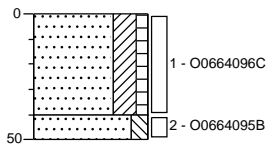
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173826,69
 Y: 530924,69



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 15

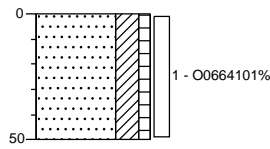
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173896,21
 Y: 530924,59



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, sporen roest, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 16

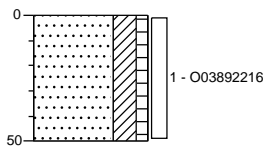
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173950,15
 Y: 530927,33



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 17

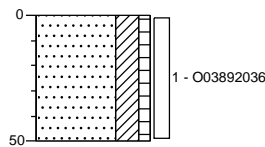
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173997,58
 Y: 530927,88



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 18

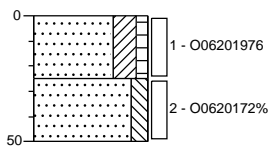
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 174038,14
 Y: 530926,23



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, resten veen, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 19

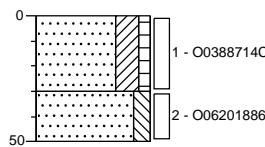
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173780,81
 Y: 530896,34



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 25
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 20

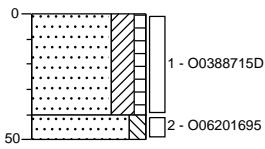
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173836,93
 Y: 530898,00



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 21

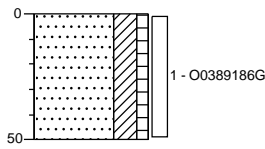
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173867,67
 Y: 530906,78



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, grijsgeel, Edelmanboor

Boring: 22

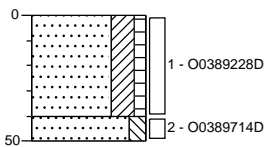
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173895,35
 Y: 530896,06



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 23

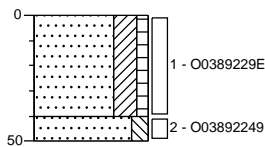
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173939,36
 Y: 530907,42



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 24

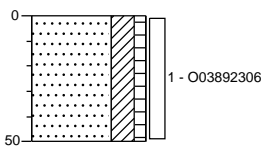
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173965,47
 Y: 530898,13



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 25

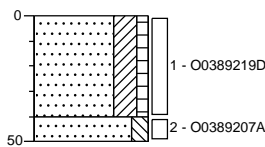
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 173965,70
 Y: 530909,77



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 26

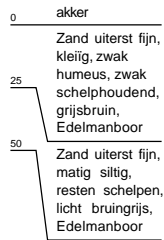
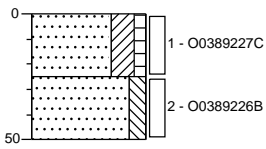
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 174010,00
 Y: 530898,67



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

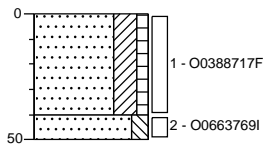
Boring: 27

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 174052,00
 Y: 530898,47



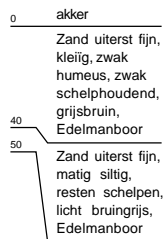
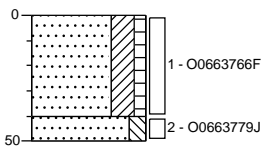
Boring: 28

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173850,77
 Y: 530875,66



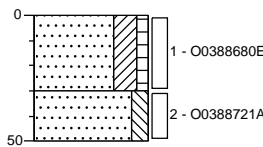
Boring: 29

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173795,46
 Y: 530854,49



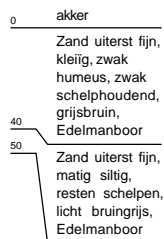
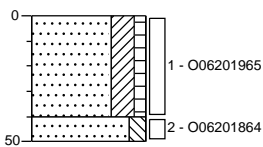
Boring: 30

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 24-5-2023
 X: 174059,99
 Y: 530916,62



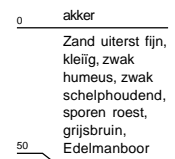
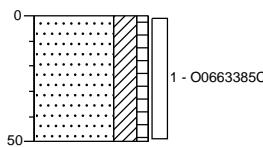
Boring: 31

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173849,04
 Y: 530856,14



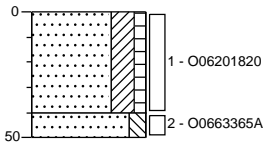
Boring: 32

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173899,73
 Y: 530857,42



Boring: 33

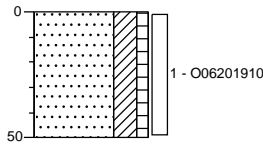
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173954,69
 Y: 530875,34



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 34

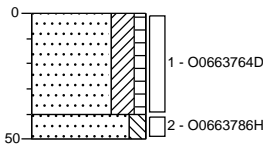
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173952,95
 Y: 530857,63



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 50

Boring: 35

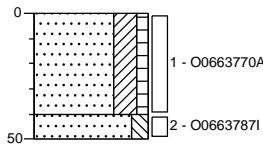
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173989,90
 Y: 530854,52



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 36

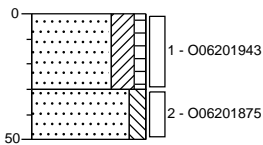
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 174011,31
 Y: 530841,60



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 40
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 37

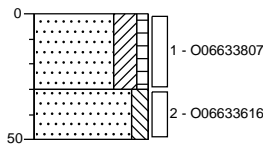
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173916,44
 Y: 530841,24



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 38

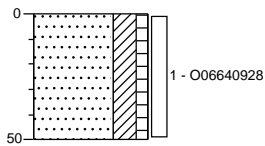
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 174045,61
 Y: 530865,94



0 akker
 Zand uiterst fijn, kleiig, zwak humeus, zwak schelphoudend, grijsbruin, Edelmanboor
 30
 50 Zand uiterst fijn, matig siltig, resten schelpen, licht bruingrijs, Edelmanboor

Boring: 39

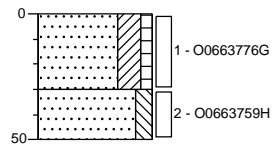
Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173868,10
 Y: 530888,36



0 akker
 Zand uiterst fijn,
 kleiig, zwak
 humeus, zwak
 schelphoudend,
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 50

Boring: 40

Boormeester Ivo Dijkgraaf
 Datum: 25-5-2023
 X: 173770,88
 Y: 530841,94



0 akker
 Zand uiterst fijn,
 kleiig, zwak
 humeus, zwak
 schelphoudend,
 grijsbruin,
 Edelmanboor
 30
 Zand uiterst fijn,
 matig siltig,
 resten schelpen,
 licht bruingrijs,
 Edelmanboor
 50

Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1:30

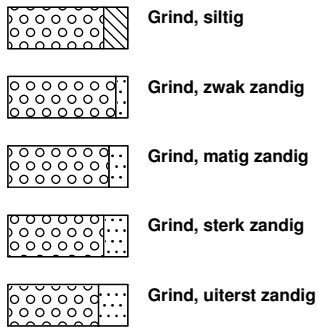


Projectcode: BO233493

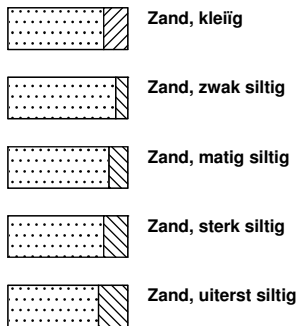
Projectnaam: Creil, Creil-Noordoost

Legenda (conform NEN 5104)

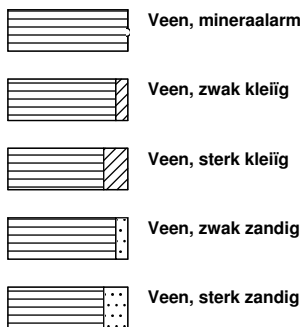
grind



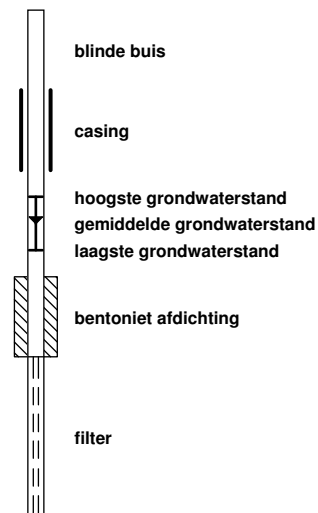
zand



veen



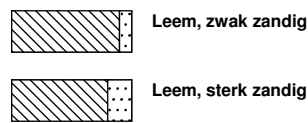
peilbuis



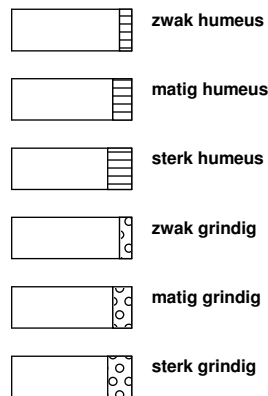
klei



leem



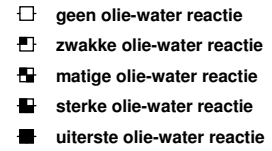
overige toevoegingen



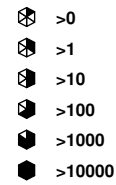
geur



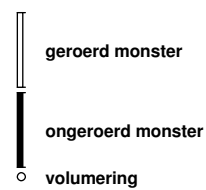
olie



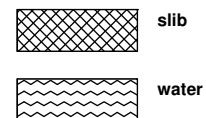
p.i.d.-waarde



monsters



overig





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten





Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Creil, Creil-Noordoost
Uw projectnummer : BO233493
SGS rapportnummer : 13876338, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233493. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 16 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG.MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-25) 10 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	BG.MM02 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-25) 20 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	BG.MM03 21 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-50) 26 (0-40) 27 (0-25) 28 (0-40) 29 (0-40) 30 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	BG.MM04 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40) 36 (0-40) 37 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-50) 40 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	BG.MM05 02 (30-50) 04 (30-50) 06 (30-60) 07 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 15 (40-50) 20 (30-50) 30 (30-50) 40 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.7	84.7	87.3	84.9	78.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	2.0	1.9	2.2	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.8	8.2	9.6	5.7	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	23	23	21	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.20	0.23	0.24	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.0	3.0	3.1	2.7	2.8
koper	mg/kgds	S	10	10	11	8.4	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	13	14	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.51	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	10	8.6	8.6	7.6	8.0
zink	mg/kgds	S	51	49	52	41	24
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG.MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-25) 10 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	BG.MM02 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-25) 20 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	BG.MM03 21 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-50) 26 (0-40) 27 (0-25) 28 (0-40) 29 (0-40) 30 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	BG.MM04 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40) 36 (0-40) 37 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-50) 40 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	BG.MM05 02 (30-50) 04 (30-50) 06 (30-60) 07 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 15 (40-50) 20 (30-50) 30 (30-50) 40 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.2 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	1.6	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	BG.MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-25) 10 (0-30)					
002	Grond (AS3000)	BG.MM02 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-25) 20 (0-30)					
003	Grond (AS3000)	BG.MM03 21 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-50) 26 (0-40) 27 (0-25) 28 (0-40) 29 (0-40) 30 (0-30)					
004	Grond (AS3000)	BG.MM04 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40) 36 (0-40) 37 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-50) 40 (0-30)					
005	Grond (AS3000)	BG.MM05 02 (30-50) 04 (30-50) 06 (30-60) 07 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 15 (40-50) 20 (30-50) 30 (30-50) 40 (30-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.9 ¹⁾	16.1 ¹⁾	17 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.5 ¹⁾	14.7 ¹⁾	15.6 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOA lineair (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3	0.3		0.3	
PFOA vertakt (perfluorocmetaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.4 ²⁾	0.4 ²⁾		0.3 ²⁾	
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG.MM01 01 (0-30) 02 (0-30) 03 (0-40) 04 (0-30) 05 (0-30) 06 (0-30) 07 (0-30) 08 (0-50) 09 (0-25) 10 (0-30)
002	Grond (AS3000)	BG.MM02 11 (0-30) 12 (0-30) 13 (0-50) 14 (0-50) 15 (0-40) 16 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 19 (0-25) 20 (0-30)
003	Grond (AS3000)	BG.MM03 21 (0-40) 22 (0-50) 23 (0-40) 24 (0-40) 25 (0-50) 26 (0-40) 27 (0-25) 28 (0-40) 29 (0-40) 30 (0-30)
004	Grond (AS3000)	BG.MM04 31 (0-40) 32 (0-50) 33 (0-40) 34 (0-50) 35 (0-40) 36 (0-40) 37 (0-30) 38 (0-30) 39 (0-50) 40 (0-30)
005	Grond (AS3000)	BG.MM05 02 (30-50) 04 (30-50) 06 (30-60) 07 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 15 (40-50) 20 (30-50) 30 (30-50) 40 (30-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2	0.2		0.2	
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.3 ²⁾	0.3 ²⁾		0.3 ²⁾	
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	OG.06-4 06 (100-130)				
007	Grond (AS3000)	OG.MM01 01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (60-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (40-90)				
008	Grond (AS3000)	OG.MM02 01 (110-140) 02 (120-150) 04 (100-150) 05 (100-150) 07 (100-150) 08 (130-150) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (90-140)				
009	Grond (AS3000)	OG.MM03 01 (200-250) 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250) 07 (200-250) 08 (200-250) 09 (200-250) 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (200-250)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	74.1	26.8	75.1	79.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	34.0	2.6	0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	6.5 ³⁾	3.0	3.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	150	23	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	5.9	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	7.4	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	17	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	43	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.02 ⁴⁾	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.112 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1.4 ⁴⁾	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1.3 ⁴⁾	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	OG.06-4 06 (100-130)
007	Grond (AS3000)	OG.MM01 01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (60-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (40-90)
008	Grond (AS3000)	OG.MM02 01 (110-140) 02 (120-150) 04 (100-150) 05 (100-150) 07 (100-150) 08 (130-150) 09 (100-150) 10 (100-150) 11 (100-150) 12 (90-140)
009	Grond (AS3000)	OG.MM03 01 (200-250) 04 (200-250) 05 (200-250) 06 (200-250) 07 (200-250) 08 (200-250) 09 (200-250) 10 (200-250) 11 (200-250) 12 (200-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1.2 ⁴⁾	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	5.95 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	61	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	41	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	110	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 In verband met een storende matrix is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. het lage gehalte aan droge stof.

Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

 Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13876338 - 1

 Orderdatum 26-05-2023
 Startdatum 26-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	AS3080-1 (2020), niet erkend en NTA 8065
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluorocetaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluorocetaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

 Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13876338 - 1

 Orderdatum 26-05-2023
 Startdatum 26-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFODA (perfluorooctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0664087	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0663775	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0664091	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0620183	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0663783	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0388718	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
001	O0388730	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
001	O0664445	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0620192	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
001	O0664439	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0388714	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
002	O0664101	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0664096	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0664108	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0664093	25-05-2023	25-05-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

 Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13876338 - 1

 Orderdatum 26-05-2023
 Startdatum 26-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0389221	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
002	O0663332	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
002	O0620197	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
002	O0388724	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
002	O0389203	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0389219	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0663766	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0388715	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0389227	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0388680	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0389228	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0389230	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0389229	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
003	O0388717	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
003	O0389186	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
004	O0663764	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0620182	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0620196	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0663380	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0663385	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0664092	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0620191	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0663776	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0620194	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
004	O0663770	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0663369	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0663759	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0664086	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0664450	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0664016	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0664095	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
005	O0620188	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
005	O0388720	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
005	O0388721	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
005	O0388726	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
006	O0664074	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0663780	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0664102	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0388723	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
007	O0663376	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0389208	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
007	O0664443	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0388712	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
007	O0664447	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0663777	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
007	O0663353	25-05-2023	25-05-2023	ALC201

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023
 Startdatum 26-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	O0620202	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
008	O0389232	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
008	O0663711	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
008	O0388729	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
008	O0663373	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
008	O0664451	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
008	O0388685	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
008	O0663726	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
008	O0663381	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
008	O0664104	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0388719	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
009	O0389181	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
009	O0389231	25-05-2023	24-05-2023	ALC201
009	O0664094	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0663377	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0663714	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0664454	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0663760	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0620201	25-05-2023	25-05-2023	ALC201
009	O0664103	25-05-2023	25-05-2023	ALC201

Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023
 Startdatum 26-05-2023
 Rapportagedatum 05-06-2023

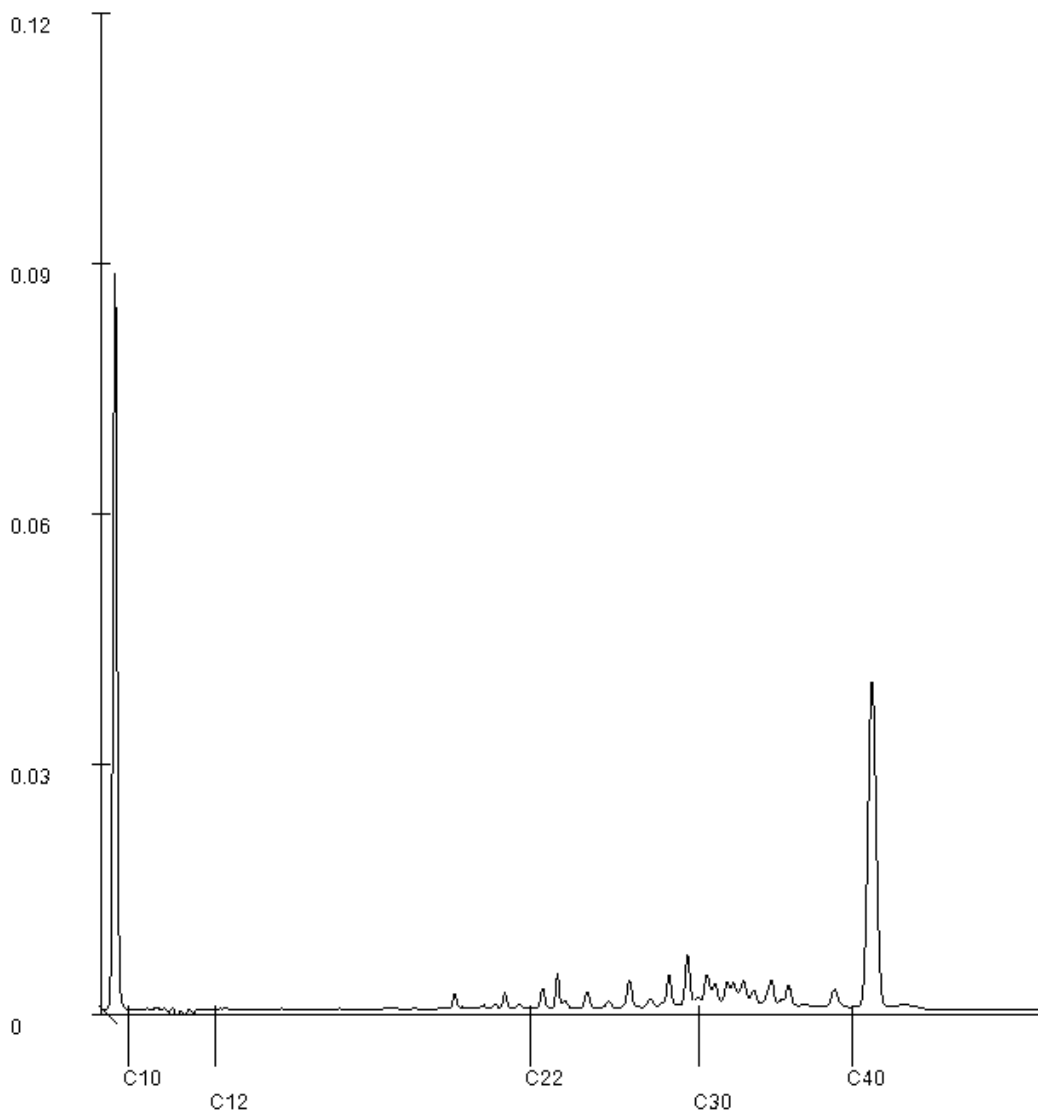
Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen BG.MM05 02 (30-50) 04 (30-50) 06 (30-60) 07 (30-50) 10 (30-50) 11 (30-50) 15 (40-50) 20 (30-50) 30 (30-50) 40 (30-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13876338 - 1

Orderdatum 26-05-2023

Startdatum 26-05-2023

Rapportagedatum 05-06-2023

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen OG.MM01 01 (50-100) 04 (50-100) 05 (50-100) 06 (60-100) 07 (50-100) 08 (50-100) 09 (50-100) 10 (50-100) 11 (50-100) 12 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

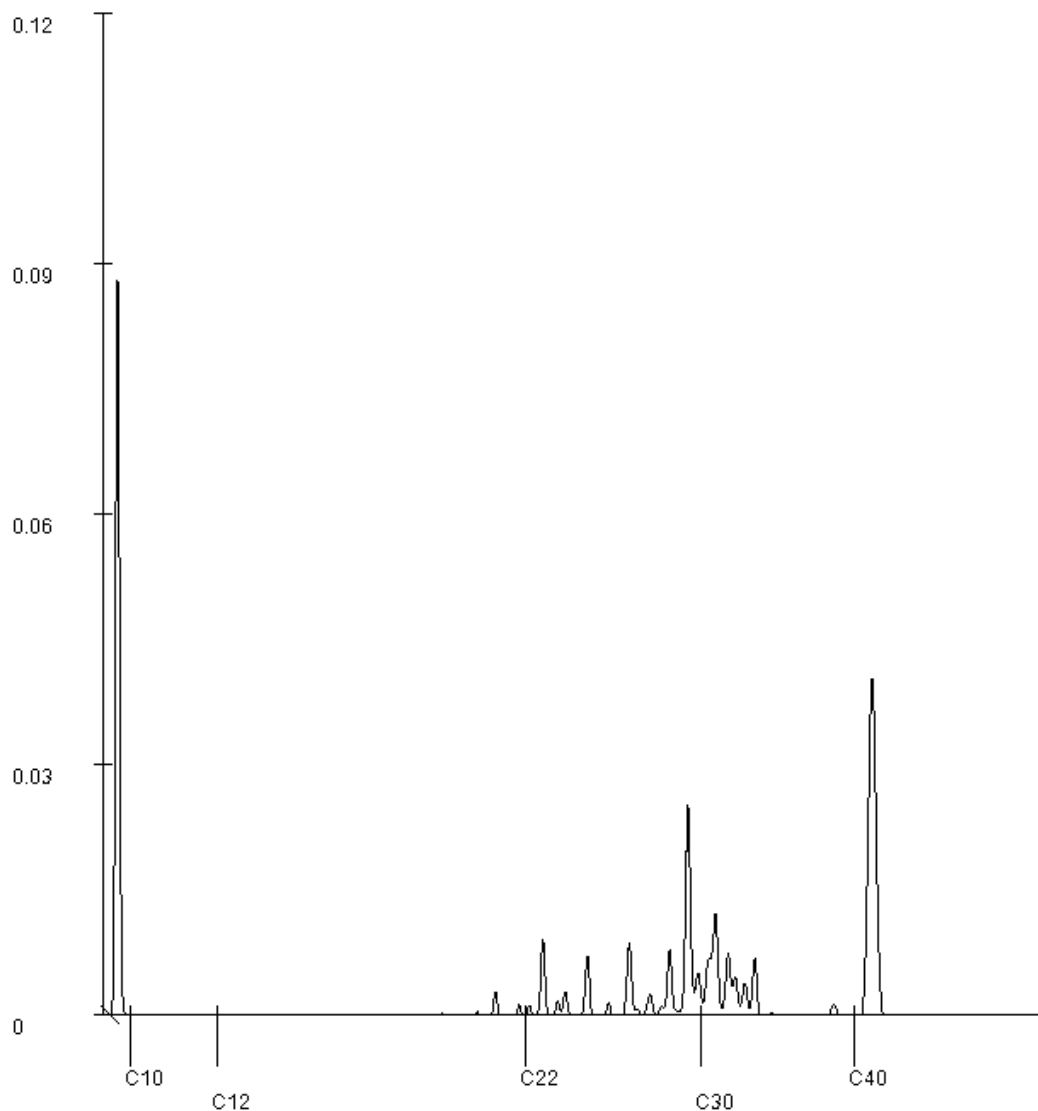
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Creil, Creil-Noordoost
Uw projectnummer : BO233493
SGS rapportnummer : 13881069, versienummer: 1.

Rotterdam, 12-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233493. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

René Eugster
Operations Manager Rotterdam

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13881069 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)				
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	94	300	290	180
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	5.5	3.4	2.4	4.0
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13881069 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)				
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾	0.042 ¹⁾
aldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾	0.021 ¹⁾
telodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
isodrin	µg/l	Q	<0.03	<0.03	<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
gamma-HCH	µg/l	S	<0.009	<0.009	<0.009	<0.009
delta-HCH	µg/l	S	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾	0.0245 ¹⁾
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
tot. 5 drins	µg/l	S	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾	0.014 ¹⁾

MINERALE OLIE

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

 Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13881069 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (200-300)				
002	Grondwater (AS3000)	02-1-1 02 (200-300)				
003	Grondwater (AS3000)	03-1-1 03 (200-300)				
004	Grondwater (AS3000)	04-1-1 04 (200-300)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

Projectnaam Creil, Creil-Noordoost

Projectnummer BO233493

Rapportnummer 13881069 - 1

Orderdatum 05-06-2023

Startdatum 05-06-2023

Rapportagedatum 12-06-2023

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
-

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf : 

Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

 Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13881069 - 1

 Orderdatum 05-06-2023
 Startdatum 05-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	AS3120-2
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Jan Jacob Stolte

 Projectnaam Creil, Creil-Noordoost
 Projectnummer BO233493
 Rapportnummer 13881069 - 1

 Orderdatum 05-06-2023
 Startdatum 05-06-2023
 Rapportagedatum 12-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode (LVI GCMS)
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S1187514	02-06-2023	02-06-2023	ALC237 Theoretische monsternamedatum
001	B2139845	02-06-2023	02-06-2023	ALC204
001	G7215447	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
002	G7215441	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
002	S1187532	02-06-2023	02-06-2023	ALC237
002	B2139831	02-06-2023	02-06-2023	ALC204
003	S1187534	02-06-2023	02-06-2023	ALC237
003	B2139828	02-06-2023	02-06-2023	ALC204
003	G7215440	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
004	S1187496	02-06-2023	02-06-2023	ALC237
004	G7215434	02-06-2023	02-06-2023	ALC236
004	B2139835	02-06-2023	02-06-2023	ALC204

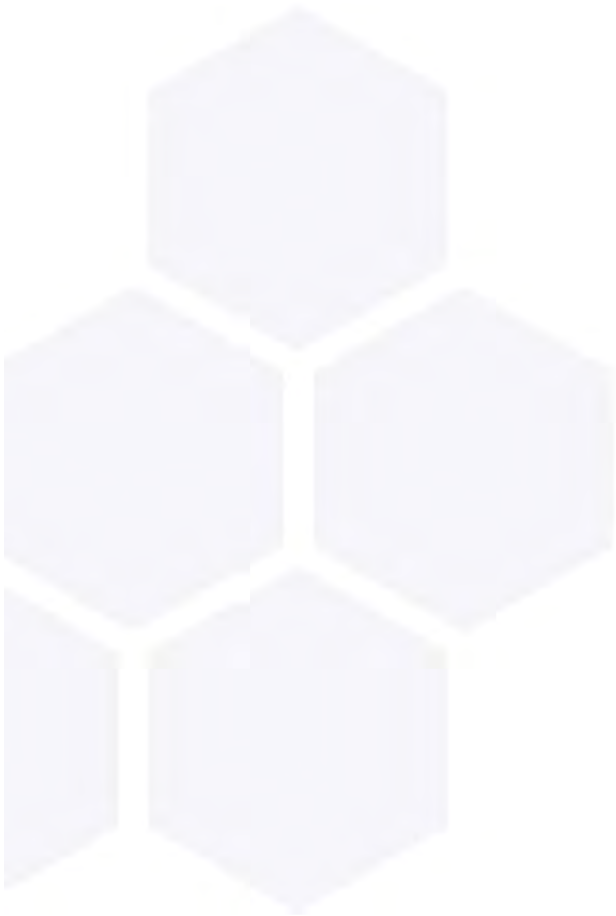
 Paraaf : 



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





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

Grondmonster		BG.MM01			BG.MM02			BG.MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13876338			13876338			13876338		
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10			11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20			21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			2,00			1,90		
Lutum	% ds	7,80			8,20			9,60		
Datum van toetsing		6-6-2023			6-6-2023			6-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	21	47 ⁽⁶⁾		23	50 ⁽⁶⁾		23	46 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,20	0,31	-0,02	0,23	0,36	-0,02	0,24	0,37	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	3,0	6,5	-0,05	3,0	6,3	-0,05	3,1	6,0	-0,05
Koper	mg/kg ds	10	17	-0,15	10	17	-0,15	11	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	14	20	-0,06	13	18	-0,07	14	19	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,51	0,51	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	10	20	-0,24	8,6	16,5	-0,28	8,6	15,4	-0,3
Zink	mg/kg ds	51	93	-0,08	49	88	-0,09	52	89	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<4	-0	<1	<4	-0
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<4	0
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,7	0	1,4	<7,0	0	1,4	<7,0	0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
Diieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,6	8,0	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
Drins (Aldrin+Diieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,0	-0	2,1	<10,5	-0	3	15	0
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<4	0
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<6,7	0	1,4	<7,0	0	1,4	<7,0	0
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0,13	1,4	<7,0	-0,13	1,4	<7,0	-0,13
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0,04	1,4	<7,0	-0,04	1,4	<7,0	-0,04
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	1,5	7,1		<1	<4		<1	<4	
DDD (som)	µg/kg ds	2,2	10,5	-0	1,4	<7,0	-0	1,4	<7,0	-0
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5			4,2			4,2		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,5	73,8		14,7	<73,5		15,6	78,0	



Grondmonster		BG.MM01	BG.MM02	BG.MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13876338	13876338	13876338
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,10	2,00	1,90
Lutum	% ds	7,80	8,20	9,60
Datum van toetsing		6-6-2023	6-6-2023	6-6-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,9	16,1	17
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4	1,4	2,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds	<1 <3	<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <23,3 0	4,9 <24,5 0	4,9 <24,5 0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 17 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <67 -0,03	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Droge stof	% ds	84,7 84,7 ⁽⁶⁾	84,7 84,7 ⁽⁶⁾	87,3 87,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,8	8,2	9,6
Organische stof (humus)	% ds	2,1	2,0	1,9
PFAS				
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaat (lineair)	µg/kg ds	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	0,2 0,2 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorbutaan zuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonaanzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorocetaan sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorocetaan sulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	



Grondmonster		BG.MM01	BG.MM02	BG.MM03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13876338	13876338	13876338
Boringnummer(s)		01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10	11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20	21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,10	2,00	1,90
Lutum	% ds	7,80	8,20	9,60
Datum van toetsing		6-6-2023	6-6-2023	6-6-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	<0,1 0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	0,4 0,4 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	0,3 0,3 ⁽⁶⁾	

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		BG.MM04	BG.MM05	OG.06-4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				resten hout
Certificaatcode		13876338	13876338	13876338
Boringnummer(s)		31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	02, 04, 06, 07, 10, 11, 15, 20, 30, 40	06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,60	1,00 - 1,30
Humus	% ds	2,20	3,10	1,80
Lutum	% ds	5,70	3,40	2,00
Datum van toetsing		6-6-2023	6-6-2023	6-6-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	21 56 ⁽⁶⁾	<20 <46 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt	mg/kg ds	2,7 6,8 -0,05	2,8 8,5 -0,04	<1,5 <3,7 -0,06
Koper	mg/kg ds	8,4 15,3 -0,16	<5 <7 -0,22	<5 <7 -0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds	12 18 -0,07	<10 <11 -0,08	<10 <11 -0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds	7,6 16,9 -0,28	8,0 20,9 -0,22	<3 <6 -0,44
Zink	mg/kg ds	41 82 -0,1	24 52 -0,15	<20 <33 -0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07 <0,07 -0,04	0,07 <0,07 -0,04	0,07 <0,07 -0,04
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <2 0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <2 0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <2 -0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <3 -0	<1 <2 -0	
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <2 0	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4 <6,4 0	1,4 <4,5 0	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1	
Aldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	
Endrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <2	



Grondmonster		BG.MM04	BG.MM05	OG.06-4						
Grondsoort		Zand	Zand	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen				resten hout						
Certificaatcode		13876338	13876338	13876338						
Boringnummer(s)		31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	02, 04, 06, 07, 10, 11, 15, 20, 30, 40	06						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,60	1,00 - 1,30						
Humus	% ds	2,20	3,10	1,80						
Lutum	% ds	5,70	3,40	2,00						
Datum van toetsing		6-6-2023	6-6-2023	6-6-2023						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2					
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2					
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<9,5	-0	2,1	<6,8	-0			
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0			
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾				
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<6,4	0	1,4	<4,5	0			
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<6,4	-0,13	1,4	<4,5	-0,13			
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<6,4	-0,04	1,4	<4,5	-0,04			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2				
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,4	-0	1,4	<4,5	-0			
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			4,2					
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<66,8		14,7	<47,4				
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			16,1					
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4					
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2	<1	<4		
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<22,3	0	4,9	<15,8	-0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		6	19 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		8	26 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	84,9	84,9 ⁽⁶⁾		78,5	78,5 ⁽⁶⁾		74,1	74,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,7			3,4			<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,2			3,1			1,8		
PFAS										
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾							
perfluorocetaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	0,2	0,2 ⁽⁶⁾							
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluor-1-butaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluor-1-decaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluor-1-heptaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluor-1-hexaansulfaat (lineair)	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluordecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluordodecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							
perfluorheptaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾							



Grondmonster		BG.MM04	BG.MM05	OG.06-4
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen				resten hout
Certificaatcode		13876338	13876338	13876338
Boringnummer(s)		31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40	02, 04, 06, 07, 10, 11, 15, 20, 30, 40	06
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,30 - 0,60	1,00 - 1,30
Humus	% ds	2,20	3,10	1,80
Lutum	% ds	5,70	3,40	2,00
Datum van toetsing		6-6-2023	6-6-2023	6-6-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorhexaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluornonaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortridecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluortetradecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorundecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
2-(perfluorhexyl)ethaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorhexadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctadecaanzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-ethyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluordodecaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluorpentaaan-1-sulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
perfluoroctaansulfonamide(N-methyl)acetaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
1H,1H,2H,2H-perfluorhexaansulfonzuur	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
bisperfluordecyl fosfaat	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
N-methylperfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds	<0,1	0,1 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,3	0,4 ⁽⁶⁾	
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds	0,3	0,3 ⁽⁶⁾	



Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG.MM01	OG.MM02	OG.MM03						
Grondsoort		Klei	Zand	Zand						
Zintuiglijke bijmengingen										
Certificaatcode		13876338	13876338	13876338						
Boringnummer(s)		01, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12	01, 02, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12	01, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12						
Traject (m -mv)		0,40 - 1,00	0,90 - 1,50	2,00 - 2,50						
Humus	% ds	34,0	2,60	0,60						
Lutum	% ds	6,50	3,00	3,30						
Datum van toetsing		6-6-2023	6-6-2023	6-6-2023						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	372 ⁽⁶⁾		23	79 ⁽⁶⁾		<20	<47 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,1	-0,04	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	5,9	13,9	-0,01	<1,5	<3,3	-0,07	<1,5	<3,2	-0,07
Koper	mg/kg ds	7,4	6,8	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	10	9	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	17	36	0,02	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	43	50	-0,16	<20	<31	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,02	<0,00		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,112	<0,037	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1,4	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1,3	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<0		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1,2	0,3 ⁽⁴¹⁾		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	5,95	1,98	-0,02	4,9	<18,8	-0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	1 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	5	2 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	61	20 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	41	14 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	37	-0,03	<20	<54	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% ds	26,8	26,8 ⁽⁶⁾		75,1	75,1 ⁽⁶⁾		79,1	79,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	6,5			3,0			3,3		
Organische stof (humus)	% ds	34,0			2,6			0,6		

- : Geen toetsnorm aanwezig
- <D : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Achtergrondwaarde
- >AW : > Achtergrondwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
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
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Aldrin	mg/kg ds				0,32
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
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
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		2-6-2023			2-6-2023			2-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-6-2023			13-6-2023			13-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	µg/l	94	94	0,08	300	300	0,43	290	290	0,42
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006		<0,008	<0,006		<0,008	<0,006	
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006		<0,009	<0,006		<0,009	<0,006	
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006		<0,008	<0,006		<0,008	<0,006	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,0245	<0,0245	-0,03	0,0245	<0,0245	-0,03	0,0245	<0,0245	-0,03
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0,01	<0,005	<0,004	0,01	<0,005	<0,004	0,01
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	0,02
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Heptachloorepoxide	µg/l	0,014	<0,014	0	0,014	<0,014	0	0,014	<0,014	0
Hexachloorbutadieen	µg/l	<0,05			<0,05			<0,05		
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾		<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	0,021	<0,021		0,021	<0,021		0,021	<0,021	
Drins (som 5)	µg/l	<0,09			<0,09			<0,09		
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0	<0,01	<0,01	0
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	0,014	<0,014	0,07	0,014	<0,014	0,07	0,014	<0,014	0,07
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	0,042	<0,042	4,2	0,042	<0,042	4,2	0,042	<0,042	4,2
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	5,5	5,5	-0	3,4	3,4	-0	2,4	2,4	-0
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	6,13 ^(2,14)			4,03 ^(2,14)			3,03 ^(2,14)		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Chloorbenzenen (som)	-	<0,0070 ⁽¹¹⁾			<0,0070 ⁽¹¹⁾			<0,0070 ⁽¹¹⁾		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0



Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		2-6-2023			2-6-2023			2-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-6-2023			13-6-2023			13-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		04-1-1		
Datum		2-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	180	180	0,23
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/l	<0,01	<0,01	
beta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006	
gamma-HCH	µg/l	<0,009	<0,006	
delta-HCH	µg/l	<0,008	<0,006	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,0245	<0,0245	-0,03
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	<0,005	<0,004	0,01
Heptachloor	µg/l	<0,01	<0,01	0,02
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01	
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	<0,01	<0,01	
Heptachloorepoxide	µg/l	0,014	<0,014	0
Hexachloorbutadien	µg/l	<0,05		
Aldrin	µg/l	<0,01	<0,01	
Dieldrin	µg/l	<0,01	<0,01	
Endrin	µg/l	<0,01	<0,01	
Isodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Telodrin	µg/l	<0,03	0,02 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l	0,021	<0,021	
Drins (som 5)	µg/l	<0,09		
alfa-Endosulfan	µg/l	<0,01	<0,01	0
cis-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01	



Watermonster		04-1-1		
Datum		2-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		13-6-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
trans-Chloordaan	µg/l	<0,01	<0,01	
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	0,014	<0,014	0,07
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	<0,01	<0,01	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	<0,01	<0,01	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	<0,01	<0,01	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	0,042	<0,042	4,2
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	4,0	4,0	-0
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		4,63 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Chloorbenzenen (som)	-		<0,0070 ⁽¹¹⁾	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -



Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/l	0,033			
beta-HCH	µg/l	0,008			
gamma-HCH	µg/l	0,009			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/l	0,05			1
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	9E-05			0,5
Heptachloor	µg/l	5E-06			0,3
Heptachloorepoxide	µg/l	5E-06			3
Aldrin	µg/l	9E-06			
Dieldrin	µg/l	0,0001			
Endrin	µg/l	4E-05			
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/l				0,1
alfa-Endosulfan	µg/l	0,0002			5
Chloordaan (cis + trans)	µg/l	2E-05			0,2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/l	4E-06			0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader





Toelichting toetsingskader

De analysesresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.