



**Verkennd bodemonderzoek ter plaatse
van twee percelen aan de Schipsloot in
Borum**

(nieuwbouw woningen)

Rapportnummer: 22015
Status: Definitief, versie 1
Datum: 4 juli 2022

Opdrachtgever: Kingma's Bouwbedrijf
Oost 48
9285 XL BUITENPOST

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanleiding en doelstelling van het onderzoek.....	1
1.3	Kwaliteitswaarborg.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Algemene locatiegegevens	2
2.3	Actuele situatie en historische situatie	2
2.4	Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie	2
2.5	Voorgaande bodemonderzoeken	3
2.6	Bodemkwaliteitskaart.....	3
2.7	Conclusie vooronderzoek	3
2.8	Opstelling onderzoekshypothese	3
3	VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN	4
3.1	Veldwerkzaamheden	4
3.2	Laboratoriumonderzoek	5
4	TOETSINGSKADER	6
5	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING.....	7
5.1	Grond	7
5.2	Grondwater	7
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	8
6.1	Samenvatting	8
6.2	Evaluatie	8
6.3	Conclusie	8
6.4	Aanbevelingen	9

Bijlagen:	1. Kadastrale kaart
	2. Situatietekening
	3. Boorprofielen
	4. Analysecertificaten
	5. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Kingma's Bouwbedrijf is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van (een deel van) twee percelen aan de Schipsloot in Burum.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek; 2017) en NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond; 2016).

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en vervolgens nieuwbouw van woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen bestemmingswijziging.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (SIKB BRL 2000) zoals opgesteld door het SIKB (Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer). Het veldwerk is uitgevoerd door de erkende monsternemer J.T. Kooistra van VWB Bodem bv, welke voor het uitvoeren van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd is door Normec (certificaatnummer 20264).

Vakama is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtgever-opdrachtnemer. Zowel VWB Bodem bv als Vakama hebben geen belang bij de uitkomsten van het onderzoek. Het onderzoek is onafhankelijk volgens de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek; 2017). Het doel van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het opstellen van een hypothese over de bodemkwaliteit. Het onderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de directe omgeving (aangrenzende percelen).

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen, waarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn weergegeven. In tabel 2.1 zijn de locatiegegevens samengevat met daaronder enkele foto's.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Schipsloot, Burum
Kadastrale gegevens	Gemeente Burum, sectie G, nummers 304 en 341 (deels)
Oppervlakte onderzoekslocatie	6.200 m ²
Huidig gebruik	Weiland



Foto 1; percelnummer 304



Foto 2; percelnummer 341

2.3 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Schipsloot bevindt zich in het zuidoostelijk deel van de woonkern Burum. Voor zover bekend heeft perceelnummer 304 altijd een agrarische functie gehad. Ten noorden van het perceel bevinden zich een brede vaart (Schipsloot) en ten oosten en zuiden van het perceel een afwateringsloot, welke in directe verbinding staan met de Schipsloot. Op perceelnummer 341 bevindt zich een fiets-/wandelpad bestaande uit betonplaten. Uit historisch kaartmateriaal (via Topotijdreis.nl) blijkt dat er geen eerdere bebouwing op de percelen heeft bestaan.

Toekomstige situatie

Het ligt in de bedoeling om op het perceel nieuwe woningen te bouwen. Op perceelnummer 341 zal vanaf het Kerkepad een toegangsweg naar het nieuwbouwplan worden gerealiseerd.

Omliggende percelen

De omliggende percelen zijn in gebruik als woningen met tuin en agrarisch gebied. Uit het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân (Nazca-i) blijkt dat van de directe omgeving geen gegevens bekend zijn omtrent dempingen, milieuverdachte (bedrijfs-)activiteiten en/of calamiteiten.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit een ondergrondmodel (BRO GeoTOP v1.4.1) van het Dinoloket. Voor deze locatie is gebruik gemaakt van boring B06F0167. De resultaten zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Lithologie (textuur)	Geohydrologische eenheid
0,0 - 0,4	Klei	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
0,4 - 0,9	Klei, sterk siltig	Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Walcheren
0,9 - 1,8	Veen	Formatie van Nieuwkoop, Basisveen Laag
1,8 - 2,1	Zand, matig fijn, sterk humeus	Formatie van Bortel, laagpakket van Wierden
2,1 - 3,0	Zand, matig fijn, matig humeus	Formatie van Bortel, laagpakket van Wierden

Opgemerkt moet worden dat de vermelde bodemopbouw af kan wijken van de daadwerkelijke bodemopbouw op de onderzoekslocatie.

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend. De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.5 Voorgaande bodemonderzoeken

Uit het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat van het perceel geen eerdere onderzoeken bekend zijn.

De waterbodem van de Schipsloot ten noorden van het perceel is in 2002 onderzocht (Haskoning, rapportnummer 9M0869, d.d. 29 mei 2002). Uit de resultaten blijkt dat het aanwezig slib destijds beoordeeld is als klasse 2 slib. Het is niet bekend of de Schipsloot naderhand nog gebaggerd is. Vooralnog worden deze gegevens niet relevant voor onderhavig onderzoek beschouwd.

2.6 Bodemkwaliteitskaart

Uit de ontgravingskaarten van de Bodemkwaliteitskaart blijkt dat de locatie in een zone ligt waarvan de gemiddelde kwaliteit van de zowel de boven- als ondergrond voldoet aan de klasse Achtergrondwaarde (bron: www.geosolutions.nl/sites/bkk-fryslan/).

2.7 Conclusie vooronderzoek

Uit het vooronderzoek komen geen aanwijzingen voor een bodemverontreiniging naar voren. Verwacht wordt dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoet aan de Achtergrondwaarde.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld welke in tabel 2.3 worden weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

(Deel-)locatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Onderzoekslocatie	6.200	Onverdacht	-	ONV-NL

ONV-NL Onverdachte niet-lijnvormige locatie

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Asbest in bodem

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooralnog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

Het verrichten van de handboringen en het plaatsen van de peilbuis is op 13 juni 2022 door de erkende monsternemer J.T. Kooistra uitgevoerd. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de peilbuis na een minimale standtijd van een week en voldoende doorpompen, op 22 juni 2022 bemonsterd met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel-)locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden	
	Uitvoering	Codering boring
Onderzoekslocatie (6.200 m ²)	1 boring met peilbuis 3 boringen tot 2,0 m -mv 12 boringen tot 0,5 m -mv	Nr. 1 Nrs. 2, 3 en 4 Nrs. 5 t/m 16

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn ter plaatse van de boringen 4 (0-50 cm -mv) en 5 (0-50 cm -mv) resten baksteen aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Bodemopbouw

De algemene bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is als volgt:

0,0 - 0,8 m -mv: klei, uiterst siltig, zwak humeus;
0,8 - 1,8 m -mv: klei, uiterst siltig of matig zandig;
1,8 - 2,5 m -mv: veen.

De volledige bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

In tabel 3.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	150-250	75	6,8	2.385	85

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van het grondwatermonster voldoet niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is overigens niet bezwaarlijk maar kan gebruikt worden bij de interpretatie van de analyseresultaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Codering (meng)monster	Deelmonster: boring met monstertraject (cm -mv)	Analysepakket
MM1bg	1, 3, 6, 8, 13, 14, 15, 16 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond*
MM2bg	2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
MM3og	1 en 2 (50-150)	NEN 5740 basispakket grond
MM4og	3 en 4 (50-100)	NEN 5740 basispakket grond
Peilbuis 1	Peilbuis 1 (filter: 150-250)	NEN 5740 basispakket grondwater**

* droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 TOETSINGSKADER

De gemeten gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond worden beoordeeld op basis van "AW 2000" (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de "Circulaire Bodemsanering 2013" (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze regelgeving zijn normen aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Toelichting
$\leq$ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens)	niet verontreinigd	De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
$>$ Achtergrond-/streefwaarde $\leq$ Tussenwaarde	licht verhoogd	
$>$ Tussenwaarde $\leq$ Interventiewaarde	matig verhoogd	Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium $(A/S+I)/2$, de zogenaamde tussenwaarde . Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
$>$ Interventiewaarde	sterk verhoogd	De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment ($\geq 25 \text{ m}^3$) of grondwater ($\geq 100 \text{ m}^3$), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de "Regeling bodemkwaliteit" (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Grond

De analyseresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Overschrijdingstabel grond

Monster	Boringnrs. met monstertraject (cm - mv)	Mate van verontreiniging Wbb			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
		> AW	> T	> I	
MM1bg	1, 3, 6, 8, 13, 14, 15, 16 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM2bg	2, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12 (0-50)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM3og	1 en 2 (50-150)	-	-	-	Altijd toepasbaar
MM4og	3 en 4 (50-100)	-	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijding
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

5.2 Grondwater

De toetsing van de analyseresultaten van het grondwater is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filtertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb		
		> S	> T	> I
1	150-250	Minerale olie	-	-

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Kingma's Bouwbedrijf is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van (een deel van) twee percelen aan de Schipsloot in Burum.

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging en vervolgens nieuwbouw van woningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan beoordeeld worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de toekomstige bestemming (woningen met tuin).

De onderzoekslocatie (oppervlakte circa 6.200 m²) is onderzocht op basis van de NEN 5740 en NEN 5725 volgens de onderzoeksstrategie voor een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal zestien boringen uitgevoerd. Vier boringen (nrs. 1 t/m 4) zijn tot minimaal 2,0 m -mv en twaalf boringen (nrs. 5 t/m 16) zijn tot 0,5 m -mv verricht. Boring 1 is afgewerkt met een peilbuis.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn ter plaatse van de boringen 4 (0-50 cm -mv) en 5 (0-50 cm -mv) enkele resten baksteen aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Laboratoriumwerkzaamheden

Van zowel de boven- als ondergrond zijn twee mengmonsters samengesteld. Van het grondwater is separaat een monster genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740.

Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

- in beide mengmonsters van de bovengrond (MM1bg en MM2bg) zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in beide mengmonsters van de ondergrond (MM3og en MM4og) zijn eveneens geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) is voor minerale olie een licht verhoogde concentratie gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde (zintuiglijke) verontreinigingen.

Zintuiglijke waarnemingen

In de opgeboorde grond van twee boringen (nrs. 4 en 5) zijn restanten van bakstenen aangetroffen. Grond met enkel een bijmenging aan baksteen wordt als niet asbestverdacht beschouwd. Formeel gezien kan de conclusie dat op een locatie geen asbest is aangetoond, pas worden getrokken wanneer visueel geen asbesthoudend materiaal wordt waargenomen *en* bij de analyse van grondmonsters geen analytisch aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gemeten. Gelet op de visuele waarnemingen lijkt ons een volledig onderzoek naar asbest in grond conform NEN 5707 niet noodzakelijk.

Verhoogde minerale olie concentratie in het grondwater

Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater is niet aan te geven. De gemeten concentratie is dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat een aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusie

Op basis van de licht verhoogde concentratie aan minerale olie in het grondwater dient de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien verworpen te worden. De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding voor een aanvullend onderzoek. Tevens zijn er geen milieuhygiënische belemmeringen voor de voorgenomen bestemmingswijziging en het toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie.

6.4 Aanbevelingen

Afvoer van grond

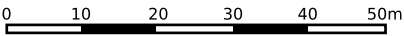
Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Zowel de mengmonsters van de boven- als ondergrond voldoen *indicatief* aan de bodemkwaliteitsklasse AW2000 (Achtergrondwaarde). Dit komt overeen met de verwachting volgens de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart. Wij adviseren om in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen of eventueel vrijkomende grond op basis van de bodemkwaliteitskaart elders toegepast kan worden.

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek

Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1

Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 1000

Kadastrale gemeente Burum

Sectie G

Perceel 304

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 8 juni 2022

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2

Situatietekening

LOCATIE

Burum (Noardeast-Fryslân)
kadastrale gemeente Burum
sectie G perceelno. 304



Legenda

-  Onderzoekslocatie
-  Boring tot 0,5 m -mv
-  Boring tot 2,0 m -mv
-  Boring + peilbuis



Project: VO Schipsloot, Burum				
Omschrijving: Situering van de monsternamepunten				
Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A3	1:500	Definitief	22015	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	
JvA		01	08-06-2022	

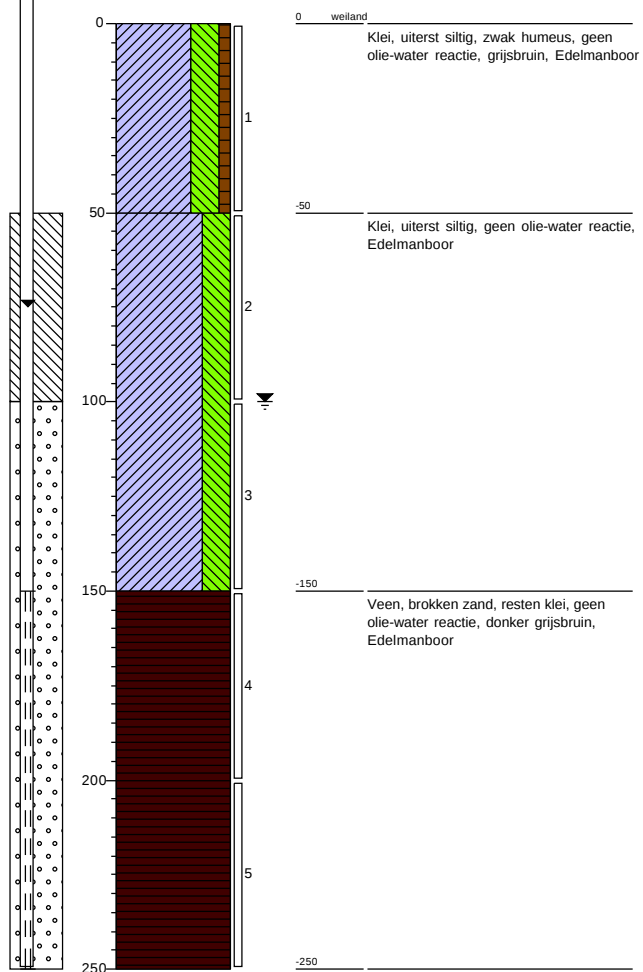


BIJLAGE 3

Boorprofielen

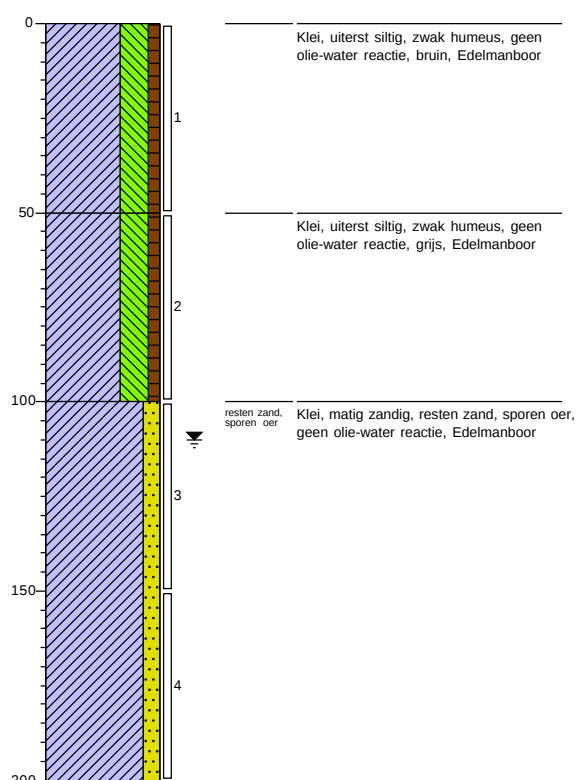
Boring: 01

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra
GWS: 100



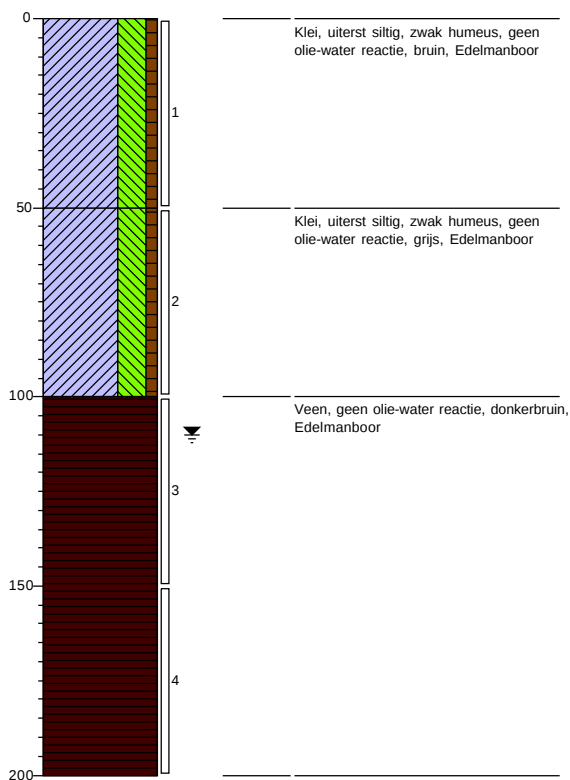
Boring: 02

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra
GWS: 110



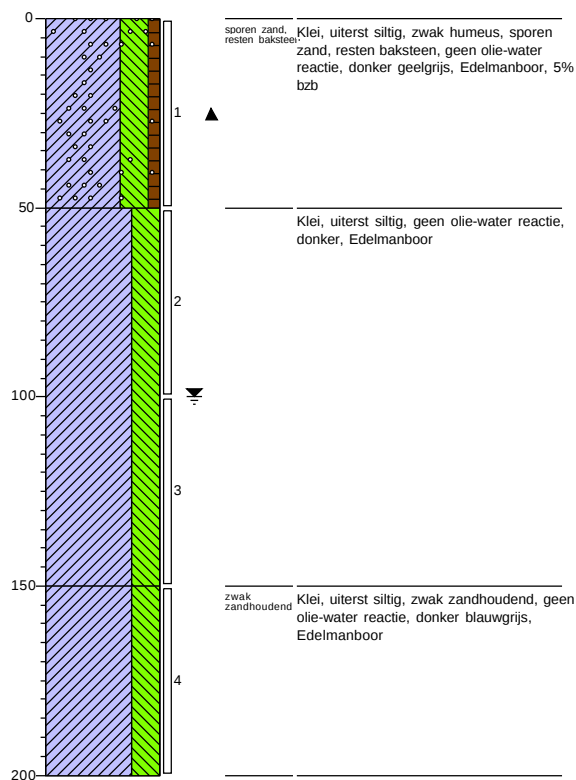
Boring: 03

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra
GWS: 110



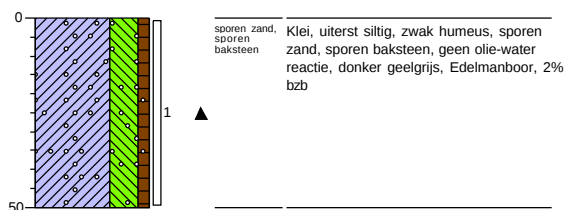
Boring: 04

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra
GWS: 100



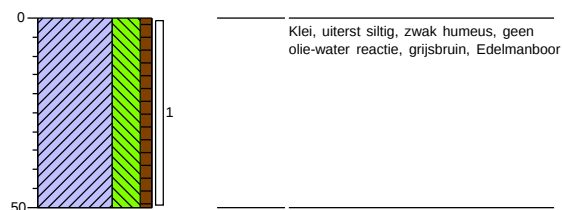
Boring: 05

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



Boring: 06

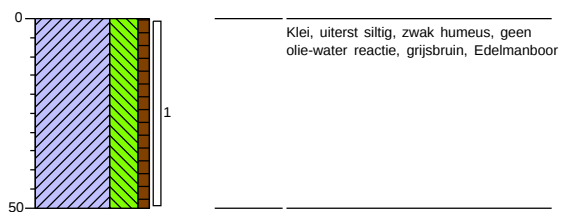
Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra





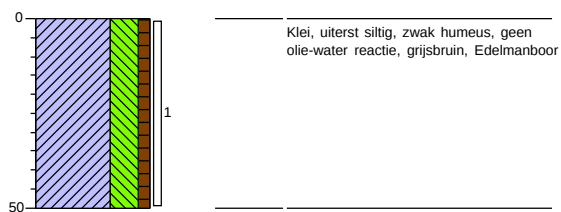
Boring: 07

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



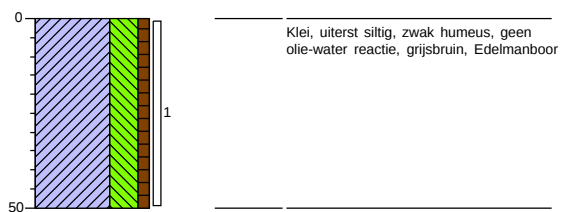
Boring: 08

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



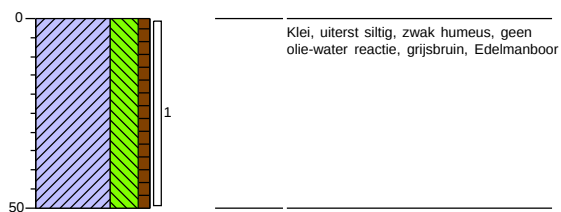
Boring: 09

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



Boring: 10

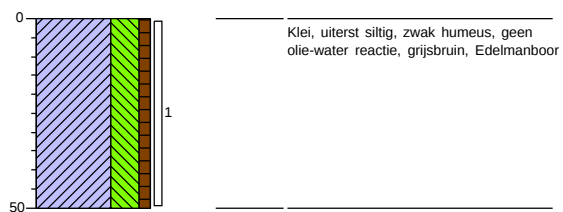
Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra





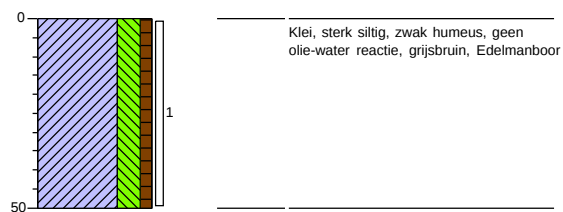
Boring: 11

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



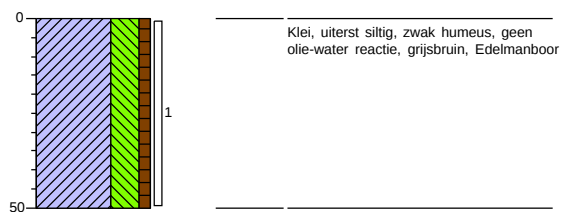
Boring: 12

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



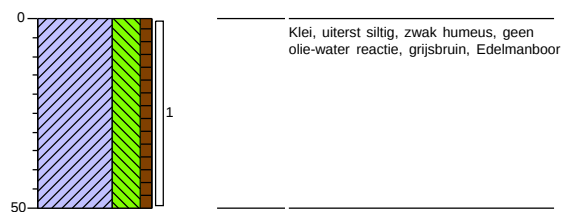
Boring: 13

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



Boring: 14

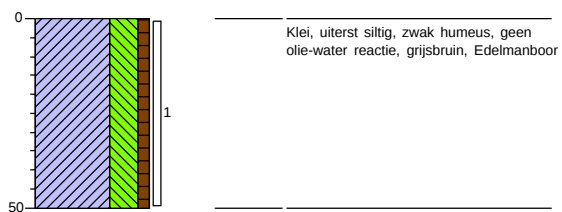
Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra





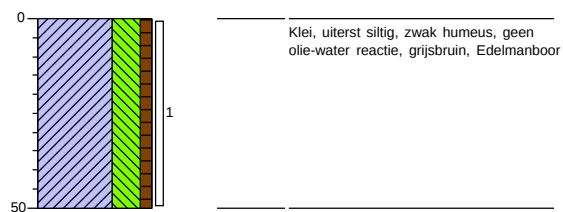
Boring: 15

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra



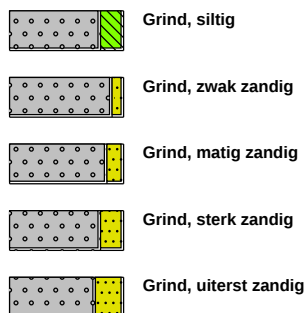
Boring: 16

Datum: 13-6-2022
Boormeester: Jan Thomas Kooistra

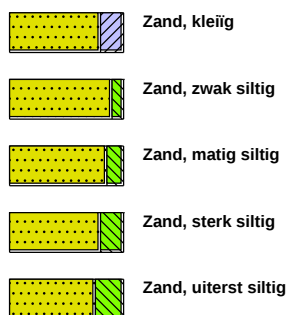


Legenda (conform NEN 5104)

grind



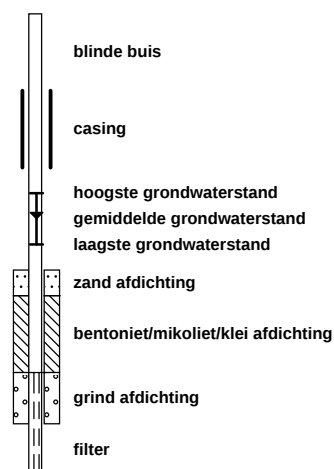
zand



veen



peilbuis



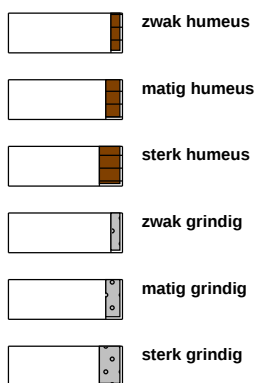
klei



leem



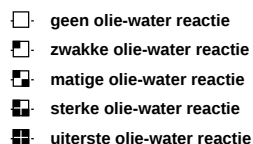
overige toevoegingen



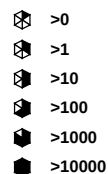
geur



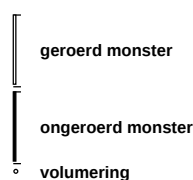
olie



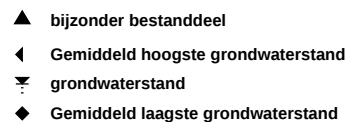
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4

Analysecertificaten

VWB Bodem BV
T.a.v. Guido Hartkamp
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 21-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022094446/1
Uw project/verslagnummer	22015
Uw projectnaam	B0 Burum
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	13-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22015
 Uw projectnaam B0 Burum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Thomas Kooistra

Certificaatnummer/Versie 2022094446/1
 Startdatum analyse 13-Jun-2022
 Datum einde analyse 21-Jun-2022
 Rapportagedatum 21-Jun-2022/17:06
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Voorbehandeling					
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	67.5	74.8	72.8	79.5
S Organische stof	% (m/m) ds	5.0	4.2	2.5	1.8
Gloeirest	% (m/m) ds	93	94	96	97
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	30.1	21.4	22.4	22.6
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	35	32	26	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.22	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	8.5	7.3	8.0	8.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	15	14	7.6	7.6
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.072	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	22	19	24	22
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	41	18	17
S Zink (Zn)	mg/kg ds	77	69	52	48
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1bg	Grond (AS3000)	12813526
2	MM2bg	Grond (AS3000)	12813527
3	MM3og	Grond (AS3000)	12813528
4	MM4og	Grond (AS3000)	12813529

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	22015	Certificaatnummer/Versie	2022094446/1
Uw projectnaam	B0 Burum	Startdatum analyse	13-Jun-2022
Uw ordernummer		Datum einde analyse	21-Jun-2022
Uw monsternemer	Jan Thomas Kooistra	Rapportagedatum	21-Jun-2022/17:06
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.22	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.099	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.055	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.079	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.090	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.96	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MM1bg	Grond (AS3000)	12813526
2	MM2bg	Grond (AS3000)	12813527
3	MM3og	Grond (AS3000)	12813528
4	MM4og	Grond (AS3000)	12813529

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNAN2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA

 TESTEN
 RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022094446/1

Pagina 1/1

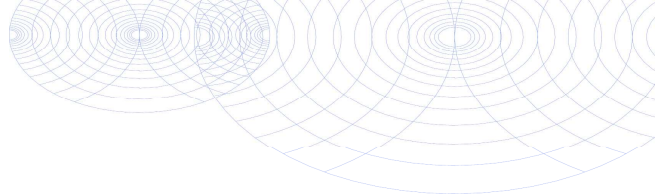
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12813526	MM1bg				
0539409897	01	0	50	13-Jun-2022	1
0539409899	06	0	50	13-Jun-2022	1
0539409407	13	0	50	13-Jun-2022	1
0539409433	16	0	50	13-Jun-2022	1
0539409658	03	0	50	13-Jun-2022	1
0539409890	14	0	50	13-Jun-2022	1
0539409896	15	0	50	13-Jun-2022	1
0539409848	08	0	50	13-Jun-2022	1
12813527	MM2bg				
0539409888	04	0	50	13-Jun-2022	1
0539409883	02	0	50	13-Jun-2022	1
0539409847	07	0	50	13-Jun-2022	1
0539409865	09	0	50	13-Jun-2022	1
0539409860	10	0	50	13-Jun-2022	1
0539409857	11	0	50	13-Jun-2022	1
0539409852	12	0	50	13-Jun-2022	1
0539409900	05	0	50	13-Jun-2022	1
12813528	MM3og				
0539409898	01	50	100	13-Jun-2022	2
0539409893	01	100	150	13-Jun-2022	3
0539409885	02	50	100	13-Jun-2022	2
0539409903	02	100	150	13-Jun-2022	3
12813529	MM4og				
0539409882	04	50	100	13-Jun-2022	2
0539409654	03	50	100	13-Jun-2022	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022094446/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022094446/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

VWB Bodem BV
T.a.v. Guido Hartkamp
Kanaal Zuid 290
7364 AJ LIEREN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 27-Jun-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022100114/1
Uw project/verslagnummer	22015
Uw projectnaam	B0 Burum
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	22-Jun-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22015
 Uw projectnaam B0 Burum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Thomas Kooistra

Certificaatnummer/Versie 2022100114/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 27-Jun-2022
 Rapportagedatum 27-Jun-2022/09:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	3.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	3.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	14
S Lood (Pb)	µg/L	5.4
S Zink (Zn)	µg/L	19
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12832597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 22015
 Uw projectnaam B0 Burum
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Jan Thomas Kooistra

Certificaatnummer/Versie 2022100114/1
 Startdatum analyse 22-Jun-2022
 Datum einde analyse 27-Jun-2022
 Rapportagedatum 27-Jun-2022/09:40
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	13
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	16
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	26
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	90
Chromatogram		Zie bijl.

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 01

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 12832597

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

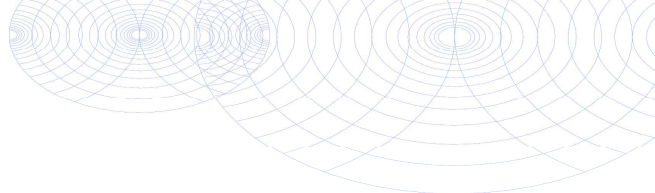


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022100114/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12832597	01				
0680609708	01	150	250	22-Jun-2022	1
0680609720	01	150	250	22-Jun-2022	2
0800996692	01	150	250	22-Jun-2022	3



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
 NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
 +31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
 Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
 www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022100114/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022100114/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5
Chromatogram olie (GC)	W0215	GC-FID	Eigen methode

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

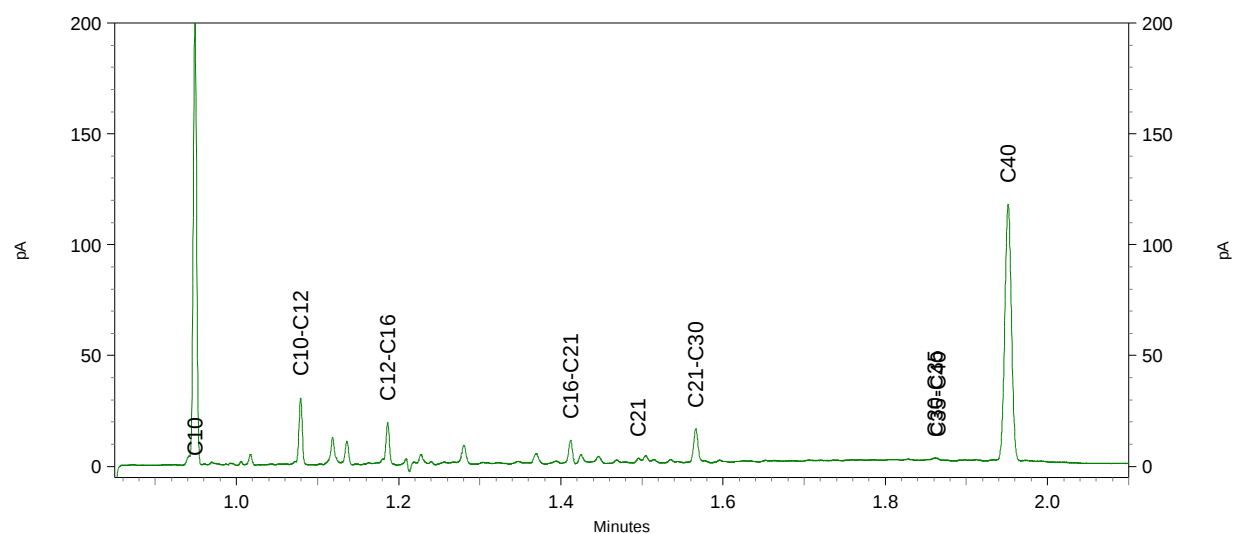
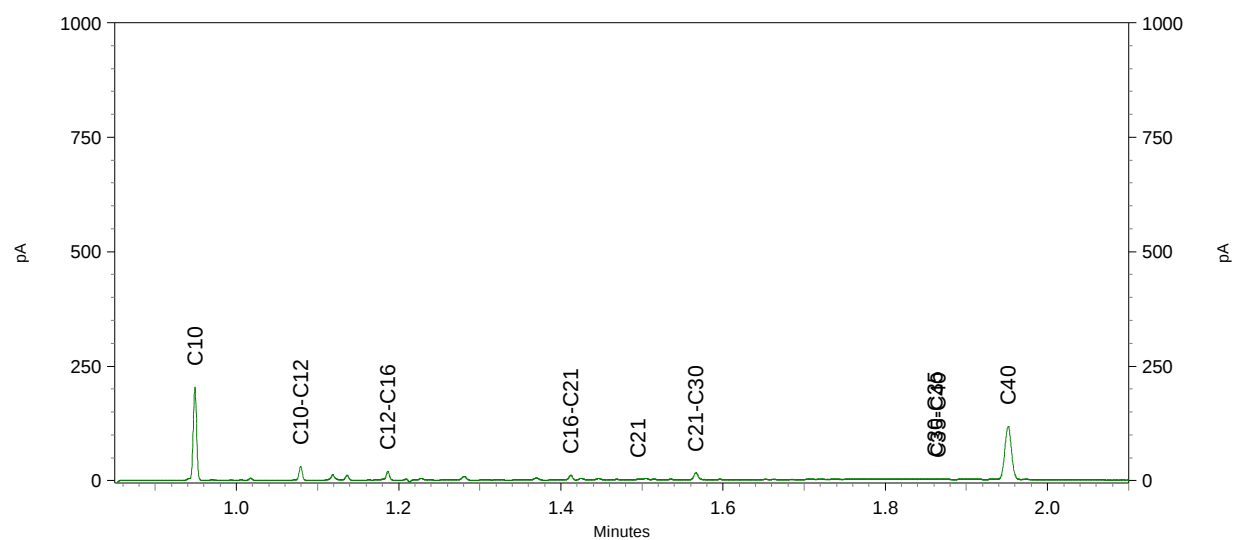
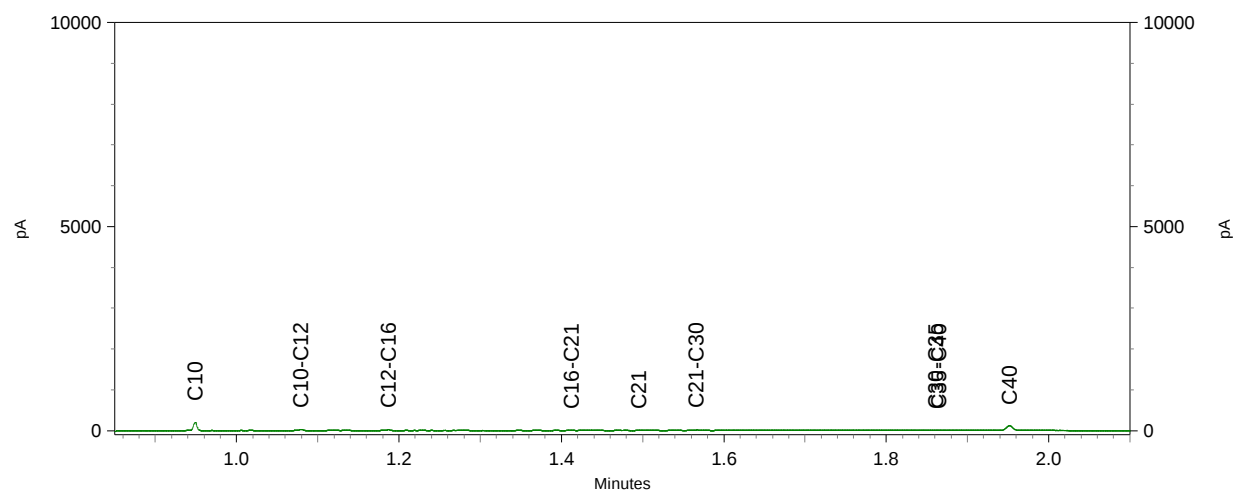
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12832597

Certificate no.: 2022100114

Sample description.: 01

V



BIJLAGE 5

Toetsingsresultaten

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

Grondmonster		MM1bg			MM2bg			MM3og		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022094446			2022094446			2022094446		
Boring(en)		01, 03, 06, 08, 13, 14, 15, 16			02, 04, 05, 07, 09, 10, 11, 12			01, 01, 02, 02		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	5,00			4,20			2,50		
Lutum	% ds	30,1			21,4			22,4		
Datum van toetsing		22-6-2022			22-6-2022			22-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Lood	mg/kg ds	43	43	-0,01	41	46	-0,01	18	20	-0,06
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	-0	0,072	0,078	-0	<0,05	<0,04	-0
Kobalt	mg/kg ds	8,5	7,3	-0,04	7,3	8,2	-0,04	8	9	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	22	19	-0,24	19	21	-0,21	24	26	-0,14
Koper	mg/kg ds	15	15	-0,17	14	17	-0,16	7,6	9,1	-0,21
Zink	mg/kg ds	77	73	-0,12	69	80	-0,1	52	60	-0,14
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,24	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	35	30 ⁽⁶⁾		32	36 ⁽⁶⁾		26	28 ⁽⁶⁾	
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,12	0,12		<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,055	0,055		<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,09	0,09		<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,079	0,079		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		0,95	-0,01		<0,35	-0,03
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,22	0,22		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,099	0,099		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,11	0,11		<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,003	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098	-0,01		<0,012	-0,01		<0,020	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	15 ⁽⁶⁾		<11	18 ⁽⁶⁾		<11	31 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾		<6	10 ⁽⁶⁾		<6	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<49	-0,03	<35	<58	-0,03	<35	<98	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% m/m	67,5			74,8			72,8		
Lutum	%	30,1			21,4			22,4		
Organische stof (humus)	%	5			4,2			2,5		
Gloeirest	% (m/m)	93			94			96		

Grondmonster		MM1bg	MM2bg	MM3og
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022094446	2022094446	2022094446
Boring(en)		01, 03, 06, 08, 13, 14, 15, 16	02, 04, 05, 07, 09, 10, 11, 12	01, 01, 02, 02
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	5,00	4,20	2,50
Lutum	% ds	30,1	21,4	22,4
Datum van toetsing		22-6-2022	22-6-2022	22-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
	ds			

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

Grondmonster		MM4og		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		
Certificaatcode		2022094446		
Boring(en)		03, 04		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00		
Humus	% ds	1,80		
Lutum	% ds	22,6		
Datum van toetsing		22-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	mg/kg ds	17	19	-0,06
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
Kobalt	mg/kg ds	8,3	9,0	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	22	24	-0,18
Koper	mg/kg ds	7,6	9,2	-0,21
Zink	mg/kg ds	48	56	-0,15
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Barium	mg/kg ds	24	26 ⁽⁶⁾	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Grondmonster		MM4og
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie
Certificaatcode		2022094446
Boring(en)		03, 04
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00
Humus	% ds	1,80
Lutum	% ds	22,6
Datum van toetsing		22-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123 -0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% m/m	79,5
Lutum	%	22,6
Organische stof (humus)	%	1,8
Gloeirest	% (m/m) ds	97

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 <=I : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM1bg		MM2bg		MM3og	
Grondsoort		Klei		Klei		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie		sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie, 2% bzb, 5% bzb		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		5,00		4,20		2,50	
Lutum (% ds)		30,1		21,4		22,4	
Datum van toetsing		29-6-2022		22-6-2022		22-6-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Lood	mg/kg ds	43	43	41	46	18	20
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,11	0,072	0,078	<0,05	<0,04
Kobalt	mg/kg ds	8,5	7,3	7,3	8,2	8	9
Nikkel	mg/kg ds	22	19	19	21	24	26
Koper	mg/kg ds	15	15	14	17	7,6	9,1
Zink	mg/kg ds	77	73	69	80	52	60
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,24	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	35	30 ⁽⁶⁾	32	36 ⁽⁶⁾	26	28 ⁽⁶⁾
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,12	0,12	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,055	0,055	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,09	0,09	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,079	0,079	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		0,95		<0,35
Fluoranthreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,22	0,22	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,099	0,099	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,11	0,11	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,003
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0098		<0,012		<0,020
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	15 ⁽⁶⁾	<11	18 ⁽⁶⁾	<11	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	5	10 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	8 ⁽⁶⁾	<6	10 ⁽⁶⁾	<6	17 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<49	<35	<58	<35	<98
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% m/m	67,5		74,8		72,8	
Lutum	%	30,1		21,4		22,4	
Organische stof (humus)	%	5		4,2		2,5	
Gloeirest	% (m/m)	93		94		96	

Grondmonster		MM1bg	MM2bg	MM3og
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	sporen baksteen, resten baksteen, geen olie-water reactie, 2% bzb, 5% bzb	geen olie-water reactie
Humus (% ds)		5,00	4,20	2,50
Lutum (% ds)		30,1	21,4	22,4
Datum van toetsing		29-6-2022	22-6-2022	22-6-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
	ds			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM4og	
Grondsoort		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie	
Humus (% ds)		1,80	
Lutum (% ds)		22,6	
Datum van toetsing		22-6-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Lood	mg/kg ds	17	19
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Kobalt	mg/kg ds	8,3	9,0
Nikkel	mg/kg ds	22	24
Koper	mg/kg ds	7,6	9,2
Zink	mg/kg ds	48	56
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Barium	mg/kg ds	24	26 ⁽⁶⁾
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾

Grondmonster		MM4og
Grondsoort		Klei
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie
Humus (% ds)		1,80
Lutum (% ds)		22,6
Datum van toetsing		22-6-2022
Monster getoetst als		partij
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar
Samenstelling monster		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35 <123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾
OVERIG		
Droge stof	% m/m	79,5
Lutum	%	22,6
Organische stof (humus)	%	1,8
Gloeirest	% (m/m) ds	97

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

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

Watermonster		01-1-1		
Datum		22-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		29-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Lood	µg/l	5,4	5,4	-0,16
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Kobalt	µg/l	3	3	-0,21
Nikkel	µg/l	14	14	-0,02
Koper	µg/l	5	5	-0,17
Zink	µg/l	19	19	-0,06
Molybdeen	µg/l	3	3	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Barium	µg/l	<20	<14	-0,06
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
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
cis + trans-1,2- Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
CKW (som)	µg/l	<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0

Watermonster		01-1-1
Datum		22-6-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		29-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN		
Minerale olie C16 - C21	µg/l	12 12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l	26 26 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l	15 15 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C12	µg/l	13 13 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l	90 90 0,07
Minerale olie C12 - C16	µg/l	16 16 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Lood	µg/l	15	1,7		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Koper	µg/l	15	1,3		75
Zink	µg/l	65	24		800
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Barium	µg/l	50	200		625
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	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
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

		S	S Diep	Indicatief	I
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
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600