



MATEBOER
Milieutechniek BV



Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Sasweg 1a en Buitenhaven 2 te Genemuiden

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740

Sasweg 1a en Buitenhaven 2 te Genemuiden

Opdrachtgever: HEUTBOUW

Projectnummer: BO233432/JHB	Datum: 26 april 2023	Status: Definitief
Opgesteld door: W. Nip BSc	Paraaf: 	Gecontroleerd door: J.H. Bolks MSc
		Paraaf: 

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

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



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	9
4.1 Lokale bodemopbouw	9
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	9
4.3 Veldmetingen grondwater.....	9
4.4 Analyseresultaten	10
4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	10
4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)	10
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	11
5.1 Samenvatting.....	11
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	11
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)	11
5.2 Conclusie.....	11

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.....	9
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	9
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming	10

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 HEUTBOUW heeft Mateboer Milieutechniek BV in maart en april 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Sasweg 1a en Buitenhaven 2 te Genemuiden.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van drie nieuwe woningen ter plaatse van de Sasweg 1a en Buitenhaven 2 te Genemuiden.

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 uitsluitsel 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 buRO, d.d. 2 maart 2023; Omgevingsrapportage Overijssel d.d. 2 maart 2023; Verkennend bodemonderzoek IJsselmeerbeton Fundatietechniek, kenmerk: 60514, d.d. 16 maart 1995; Verkennend bodemonderzoek Kruse Milieu, kenmerk: 980101-PHV, d.d. januari 1998)

De onderzoekslocatie is gelegen ter plaatse van de Sasweg 1a en de Buitenhaven 2 te Genemuiden. Het perceel Sasweg 1a heeft een oppervlakte van circa 750 m² en is kadastraal bekend als perceel Genemuiden GNM00-C-4295. Het perceel Buitenhaven 2 heeft een oppervlakte van circa 360 m² en is kadastraal bekend als perceel Genemuiden GNM00-C-4296. Thans zijn ter plaatse een woonhuis en een bijgebouw aanwezig.

Op basis van de informatie verkregen uit de omgevingsrapportage van de provincie Overijssel zijn ter plaatse geen voor bodemverontreiniging verdachte activiteiten bekend.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door IJsselmeerbeton Fundatietechniek (kenmerk: 60514, d.d. 16 maart 1995) is in het mengmonster van de bovengrond (traject: 0,0 – 1,2 m -mv. een zeer lichte overschrijding van de toenmalige streefwaarde aan minerale olie aangetoond. In het monster van de ondergrond (traject: 1,0 – 2,5 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond. In het grondwater (grondwaterstand: 0,64 m -mv.) zijn overschrijdingen van de toenmalige streefwaarden aan arseen, cadmium, chroom en toluen aangetoond. Vermoed wordt dat het natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden betreft.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Kruse Milieu (kenmerk: 980101-PHV, d.d. januari 1998) zijn in de bovengrond (traject: 0,0 – 0,5 m -mv.) geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond en is in de ondergrond (traject: 0,5 – 2,0 m -mv.) hoogstens een licht verhoogde EOX-index aangetoond. In het grondwater (grondwaterstand: 1,55 m -mv.) zijn lichte overschrijdingen van de streefwaarden aan arseen, chroom, zink en xylenen aangetoond. Vermoed wordt dat het, zoals geconcludeerd in het onderzoek uitgevoerd door IJsselmeerbeton Fundatietechniek, om natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden gaat.

Bovengenoemde onderzoeken zijn sterk verouderd en derhalve onvoldoende representatief voor het vaststellen van de actuele bodemkwaliteit. Op basis van de uitgevoerde onderzoeken worden hoogstens lichte verontreinigingen verwacht.

In de Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland (CSO, kenmerk: 10J114, d.d. 30 januari 2013) is onderhavige onderzoekslocatie voor de boven- en ondergrond gelegen in de zone 'Samengevoegde zone', deelgebied 'Wonen na 1945'. De ontgravingskwaliteit van de boven- en ondergrond in deze zone is als Landbouw/Natuur aangegeven.



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 tot 5,0 m -mv. is hoofdzakelijk sterk siltige klei aanwezig. In het traject 4,3 – 4,8 m -mv. is een sterk zandige veenlaag aanwezig.

Uit de isohypsen van het eerste watervoerende pakket is op te maken dat de regionale grondwaterstroming noordwestelijk 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 beneden 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.

Uit praktische overwegingen is niet inpandig geboord. De boringen zijn ruimtelijk verdeeld rondom de bebouwing.

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 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	boring tot minimaal 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m –mv	boringen met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Gehele onderzoekslocatie (ca. 1.110 m ²)	6	1	1	2 x NEN 5740 1 x PFAS	1 x NEN 5740	1 x NEN 5740

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) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

PFAS: ☐ PFAS (28) Tijdelijk Handelingskader

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

Van de (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 peilbuis bemonsterd.



3.2 Veldwerk

Het veldwerk is op 23 maart 2023 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer I.N. Dijkgraaf van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuis is direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 30 maart 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 peilbuis 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

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Grondsoort	Zintuiglijke waarneming	Analysepakket
Grond					
01-1	0,07 - 0,50	01 (0,07 - 0,50)	Zand	resten baksteen, resten metselpuin	Standaardpakket incl. lu/os
MMBG	0,00 - 0,60	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,07 - 0,15) 03 (0,15 - 0,60) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,20) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,20) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	Zand	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os
MMOG	0,40 - 1,10	01 (0,80 - 1,10) 02 (0,50 - 0,80) 04 (0,40 - 0,90) 05 (0,50 - 1,00)	Zand	-	Standaardpakket incl. lu/os
Grondwater					
01-1-1	1,60 - 2,60	01-1-1	Grondwater	-	NEN 5740-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) ☐ btexn

☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

PFAS: ☐ PFAS (28) Tijdelijk Handelingskader

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

De liggingen van de boorpunten en peilbuis 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: Tot circa 2,4 m -mv. is hoofdzakelijk zand aanwezig. Plaatselijk is in het traject 1,1 – 1,3 m -mv. een zandige kleilaag aanwezig en van 2,4 m -mv. tot de maximale boordiepte van 2,6 m -mv. is tevens zandige klei 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
01	0,07 - 0,80	resten baksteen, resten metselpuin
02	0,80 - 1,00	resten metselpuin, cementresten
05	0,20 - 0,35	volledig baksteen

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 30 maart 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	1,60 - 2,60	0,80	7,4	1120	109	10,4

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;
- $0 > \text{Index} \leq 1$ 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.

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het "Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie" (geactualiseerde versie van 13 december 2021).

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

Code	Interval (m –mv.)	Monsters	Zintuiglijke waarneming	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)
Grond						
01-1	0,07 - 0,50	01 (0,07 - 0,50)	resten baksteen, resten metselpuin	Standaardpakket incl. lu/os	PCB (som 7) (0,01)	-
MMBG	0,00 - 0,60	02 (0,00 - 0,50) 03 (0,07 - 0,15) 03 (0,15 - 0,60) 04 (0,00 - 0,40) 05 (0,00 - 0,20) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,20) 07 (0,20 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50)	-	PFAS (30) advieslijst 12 juli, Standaardpakket incl. lu/os	-	-
MMOG	0,40 - 1,10	01 (0,80 - 1,10) 02 (0,50 - 0,80) 04 (0,40 - 0,90) 05 (0,50 - 1,00)	-	Standaardpakket incl. lu/os	-	-
Grondwater						
Pb 01	1,60 - 2,60 (peilfilter)	01-1-1	verhoogde troebelheid	NEN 5740-grondwater	Barium (0,06)	-



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van HEUTBOUW heeft Mateboer Milieutechniek BV in maart en april 2023 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Sasweg 1a en Buitenhaven 2 te Genemuiden.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek betreft de voorgenomen sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van drie nieuwe woningen ter plaatse van de Sasweg 1a en Buitenhaven 2 te Genemuiden.

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 monster 01-1 (traject: 0,07 – 0,50 m –mv.) van de bovengrond is een lichte overschrijding van de achtergrondwaarde aan PCB's aangetoond. Het verhoogde gehalte is mogelijk te relateren aan de waargenomen bijmenging met baksteen en metselpuin.

In mengmonsters MMBG en MMOG 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 peilbuis 01 (filter: 1,6 – 2,6 m -mv.) is een lichte overschrijding van de streefwaarde aan barium aangetoond. Aangezien er geen antropogene bron ter plaatse bekend is welke deze verontreiniging kan verklaren, kan het verhoogde gehalte aan barium als een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde worden beschouwd.

5.2 Conclusie

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Sasweg 1a en de Buitenhaven 2 is met behulp van het verkennend bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

In de grond is maximaal een overschrijding van de achtergrondwaarde aan PCB's aangetoond.

In het grondwater is een natuurlijk verhoogd gehalte aan barium ten opzichte van de streefwaarde aangetoond.

Voor wat betreft de overschrijding van de achtergrondwaarde aan PCB's in de grond zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

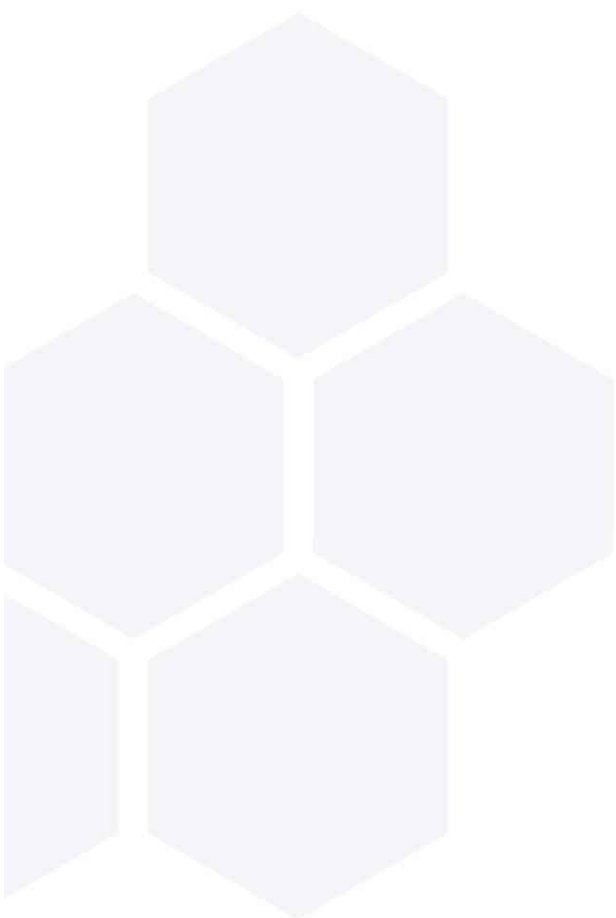
Mateboer Milieutechniek BV
26 april 2023

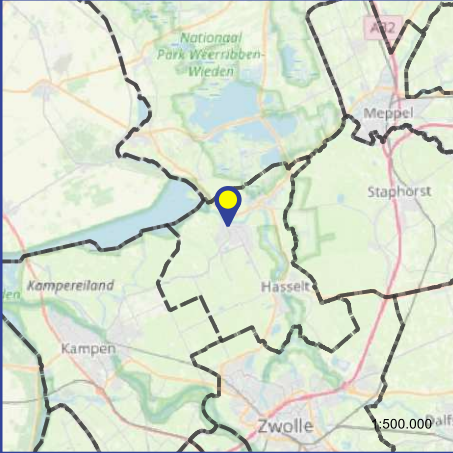


MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

Onderzoekslocatie

Boorpunten

- boring 0,5 m -mv.
- boring 0,85 m -mv.
- boring 2,0 m -mv.
- peilbuis

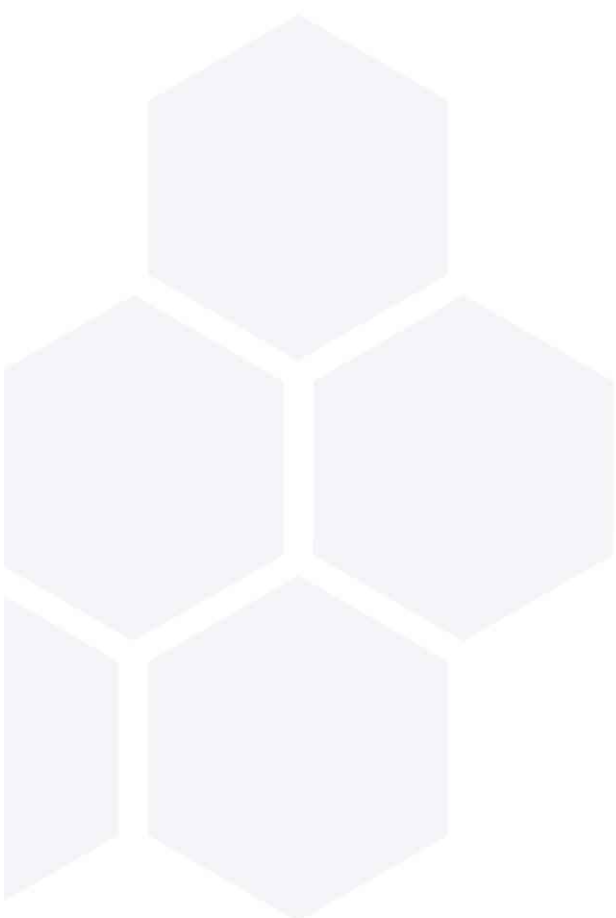
Projectnummer:	BO233432
Projectleider:	Hermen Bolks
Product:	VO
Tekenaar:	WN
Datum:	24 april 2023
Schaal (A3):	1:300
Opdrachtgever:	HEUTBOUW



MATEBOER

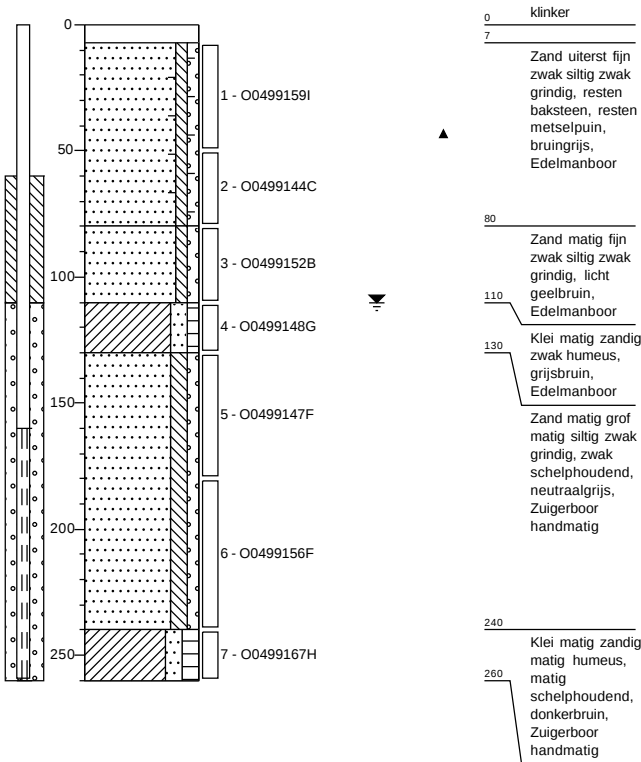
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Boorprofielen



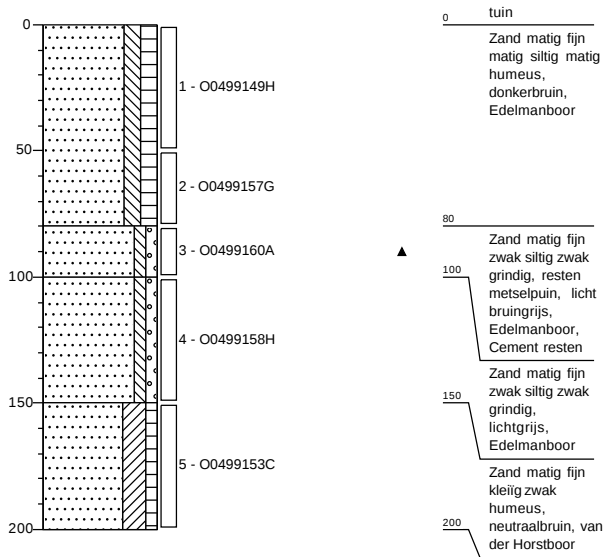
Boring: 01

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199216,64
Y: 515757,30



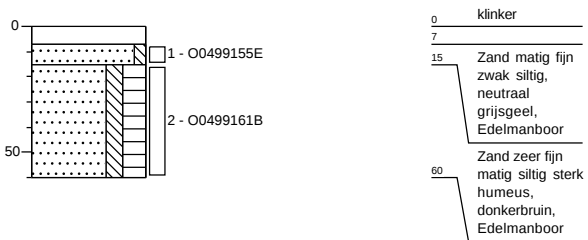
Boring: 02

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199225,03
Y: 515772,60



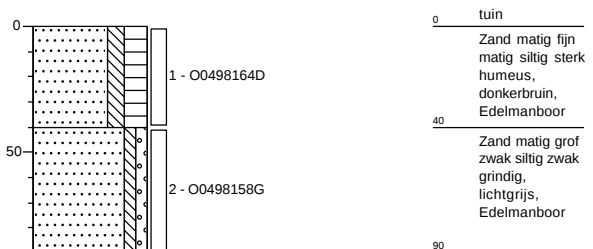
Boring: 03

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199209,13
Y: 515744,19



Boring: 04

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199218,03
Y: 515743,91



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30

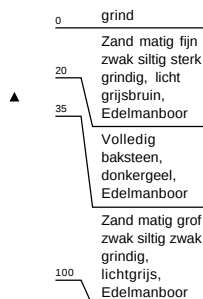
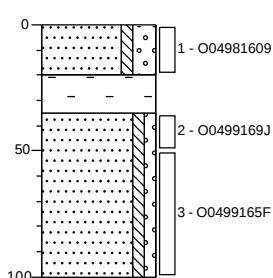


Projectcode: BO233432

Projectnaam: Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

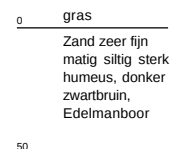
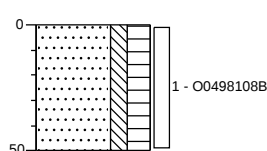
Boring: 05

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199225,75
Y: 515753,58



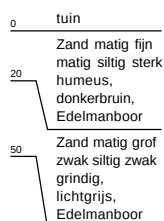
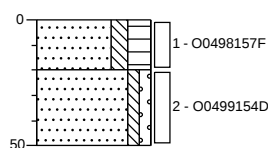
Boring: 06

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199210,14
Y: 515752,72



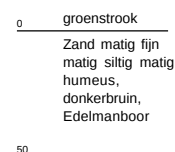
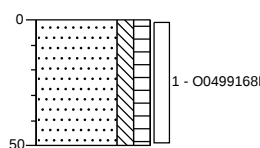
Boring: 07

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199201,69
Y: 515763,69



Boring: 08

Boormeester Ivo Dijkgraaf
Datum: 23-3-2023
X: 199231,10
Y: 515764,50



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



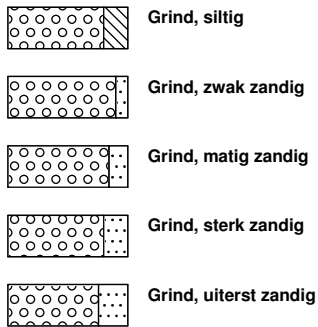
MATEBOER

Projectcode: BO233432

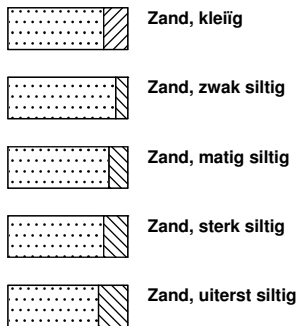
Projectnaam: Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Legenda (conform NEN 5104)

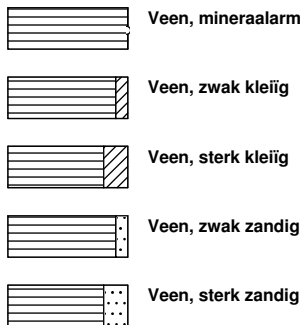
grind



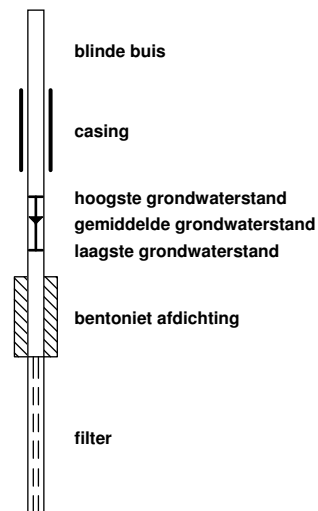
zand



veen



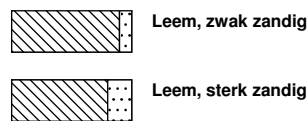
peilbuis



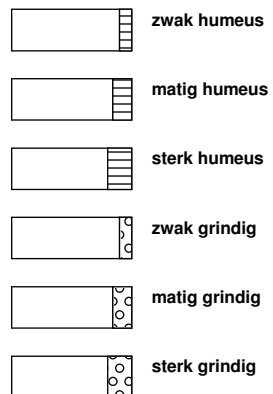
klei



leem



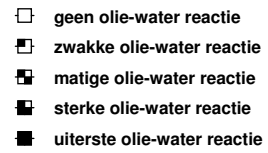
overige toevoegingen



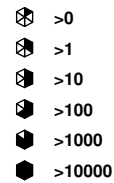
geur



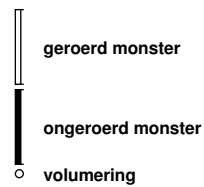
olie



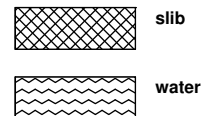
p.i.d.-waarde



monsters



overig

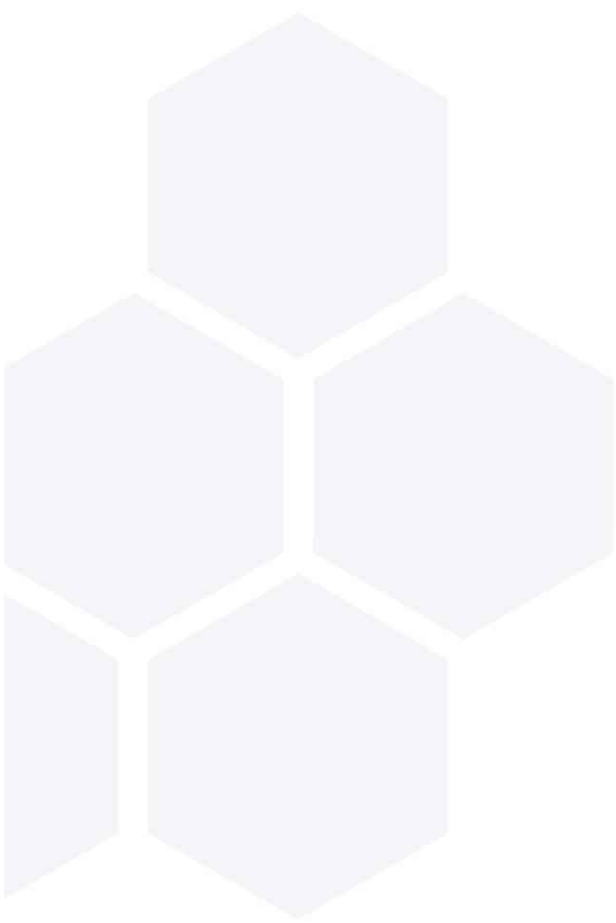




MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 3: Analysecertificaten





Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2
Uw projectnummer : BO233432
SGS rapportnummer : 13841687, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233432. 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 5 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

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13841687 - 1

Orderdatum 27-03-2023

Startdatum 27-03-2023

Rapportagedatum 04-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (7-50)		
002	Grond (AS3000)	MMOG 01 (80-110) 02 (50-80) 04 (40-90) 05 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	3.3
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.2
koper	mg/kgds	S	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.1	7.9
zink	mg/kgds	S	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.244 ¹⁾	0.214 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.5 ²⁾	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13841687 - 1

Orderdatum 27-03-2023

Startdatum 27-03-2023

Rapportagedatum 04-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	01-1 01 (7-50)
002	Grond (AS3000)	MMOG 01 (80-110) 02 (50-80) 04 (40-90) 05 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13841687 - 1

Orderdatum 27-03-2023

Startdatum 27-03-2023

Rapportagedatum 04-04-2023

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13841687 - 1

Orderdatum 27-03-2023

Startdatum 27-03-2023

Rapportagedatum 04-04-2023

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
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0499159	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
002	O0499165	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
002	O0498158	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
002	O0499157	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
002	O0499152	23-03-2023	23-03-2023	ALC201

Paraaf :





Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2
Uw projectnummer : BO233432
SGS rapportnummer : 13842214, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233432. 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 analysrapport. 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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	MMBG 02 (0-50) 03 (7-15) 03 (15-60) 04 (0-40) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-20) 07 (20-50) 08 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.9
METALEN			
barium	mg/kgds	S	27
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.9
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 ²⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾

MINERALE OLIE

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie							
001	Grond (AS3000)	MMBG 02 (0-50) 03 (7-15) 03 (15-60) 04 (0-40) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-20) 07 (20-50) 08 (0-50)							
Analyse	Eenheid	Q	001						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5						
fractie C12-C22	mg/kgds		<5						
fractie C22-C30	mg/kgds		6						
fractie C30-C40	mg/kgds		<5						
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20						
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	0.3						
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1						
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1						
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.4						
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.5 ³⁾						
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.5						
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.2						
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.7 ³⁾						
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1						
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<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 :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMBG 02 (0-50) 03 (7-15) 03 (15-60) 04 (0-40) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-20) 07 (20-50) 08 (0-50)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	
MePFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
EtPFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

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.

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

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
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
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
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 (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFOA (perfluorooctaansulfonzuur)	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	O0499149	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0498108	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0498164	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0498160	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0498157	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0499168	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0499161	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0499154	23-03-2023	23-03-2023	ALC201
001	O0499155	23-03-2023	23-03-2023	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13842214 - 1

Orderdatum 28-03-2023

Startdatum 28-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

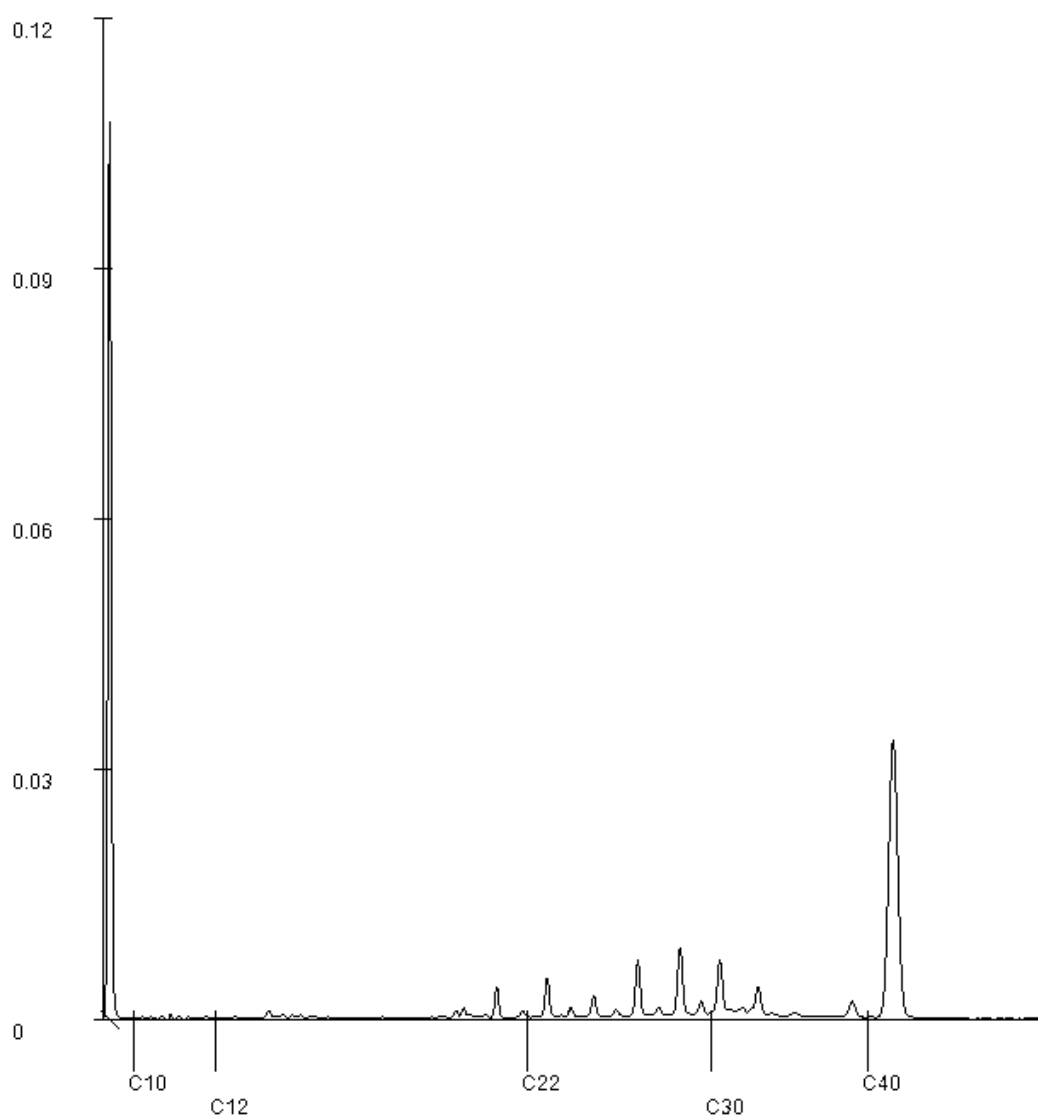
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MMBG 02 (0-50) 03 (7-15) 03 (15-60) 04 (0-40) 05 (0-20) 06 (0-50) 07 (0-20) 07 (20-50) 08 (0-50)

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 :

[Handwritten signature]



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Postbus 99

8260 AB KAMPEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2
Uw projectnummer : BO233432
SGS rapportnummer : 13844327, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-04-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project BO233432. 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 analysrapport. 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 analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 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

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13844327 - 1

Orderdatum 30-03-2023

Startdatum 30-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (160-260)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	82	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13844327 - 1

Orderdatum 30-03-2023

Startdatum 30-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	01-1-1 01 (160-260)

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

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

Paraaf :



Analyserapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13844327 - 1

Orderdatum 30-03-2023

Startdatum 30-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

MATEBOER MILIEUTECHNIEK

Hermen Bolks

Projectnaam Genemuiden, Sasweg 1A en Buitenhaven 2

Projectnummer BO233432

Rapportnummer 13844327 - 1

Orderdatum 30-03-2023

Startdatum 30-03-2023

Rapportagedatum 05-04-2023

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-dichloorethenen (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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2134433	30-03-2023	30-03-2023	ALC204
001	G7189626	30-03-2023	30-03-2023	ALC236

Paraaf :

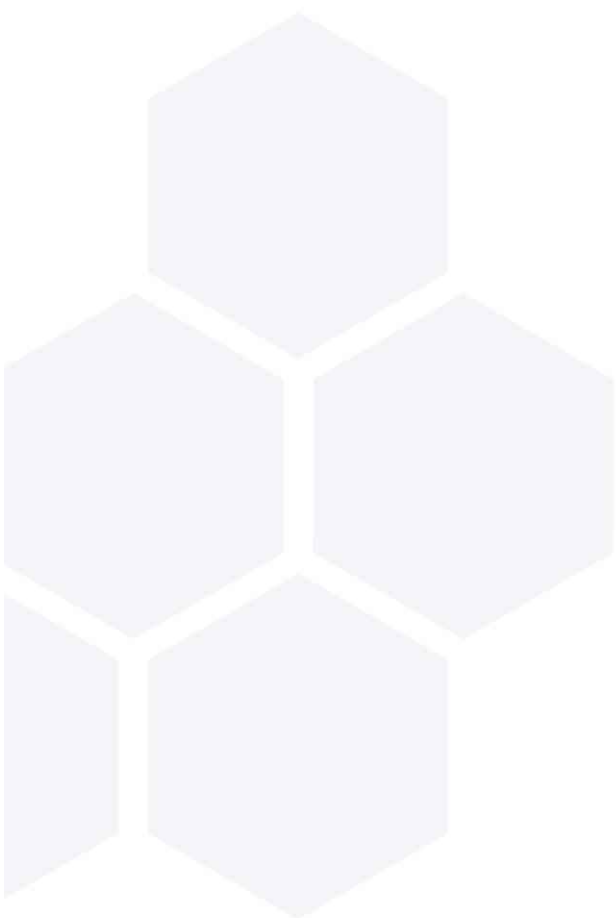




MATEBOER

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		01-1			MMBG			MMOG		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten metselpuin								
Certificaatcode		13841687			13842214			13841687		
Boringnummer(s)		01			02, 03, 03, 04, 05, 06, 07, 07, 08			01, 02, 04, 05		
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50			0,00 - 0,60			0,40 - 1,10		
Humus	% ds	0,70			4,60			2,20		
Lutum	% ds	2,50			4,90			3,30		
Datum van toetsing		4-4-2023			17-4-2023			17-4-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	<20	<51 ⁽⁶⁾		27	77 ⁽⁶⁾		23	77 ⁽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	2,3	7,7	-0,04	2,0	5,3	-0,06	2,2	6,8	-0,05
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<6	-0,23	<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	15	23	-0,06	<10	<10	-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	7,1	19,9	-0,23	6,9	16,2	-0,29	7,9	20,8	-0,22
Zink	mg/kg ds	28	65	-0,13	<20	<27	-0,19	<20	<31	-0,19
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,244	0,244	-0,03	0,204	0,204	-0,03	0,214	0,214	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,1	5,5		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,5	7,5		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	6,1	30,5	0,01	4,9	<10,7	-0,01	4,9	<22,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	13 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,2	91,2 ⁽⁶⁾		83,7	83,7 ⁽⁶⁾		87,3	87,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	2,5			4,9			3,3		
Organische stof (humus)	% ds	0,7			4,6			2,2		
PFAS										
perfluorocetaanzuur (lineair)	µg/kg ds				0,4	0,4 ⁽⁶⁾				
perfluorocetaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				0,5	0,5 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOS-isomeren	µg/kg ds				0,2	0,2 ⁽⁶⁾				
som vertakte PFOA-isomeren	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-butaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-decaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-heptaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				
perfluor-1-hexaansulfonaat (lineair)	µg/kg ds				<0,1	0,1 ⁽⁶⁾				



Grondmonster		01-1	MMBG	MMOG
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen, resten metselpuin		
Certificaatcode		13841687	13842214	13841687
Boringnummer(s)		01	02, 03, 03, 04, 05, 06, 07, 07, 08	01, 02, 04, 05
Traject (m -mv)		0,07 - 0,50	0,00 - 0,60	0,40 - 1,10
Humus	% ds	0,70	4,60	2,20
Lutum	% ds	2,50	4,90	3,30
Datum van toetsing		4-4-2023	17-4-2023	17-4-2023
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
perfluorbutaanzuur	µg/kg ds		0,3	0,3 ⁽⁶⁾
perfluordecanaanzuur	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⁾
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-methyl perfluoroctaansulfonamide	µg/kg ds		<0,1	0,1 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocaaanzuur	µg/kg ds		0,5	0,5 ⁽⁶⁾
som lineair en vertakt perfluorocylsulfonaat	µg/kg ds		0,7	0,7 ⁽⁶⁾

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
>AW : > Achtergrondwaarde
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 2: 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
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 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1		
Datum		30-3-2023		
Filterdiepte (m -mv)		1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		17-4-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	82	82	0,06
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⁾	
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	<0,21	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		<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
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 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

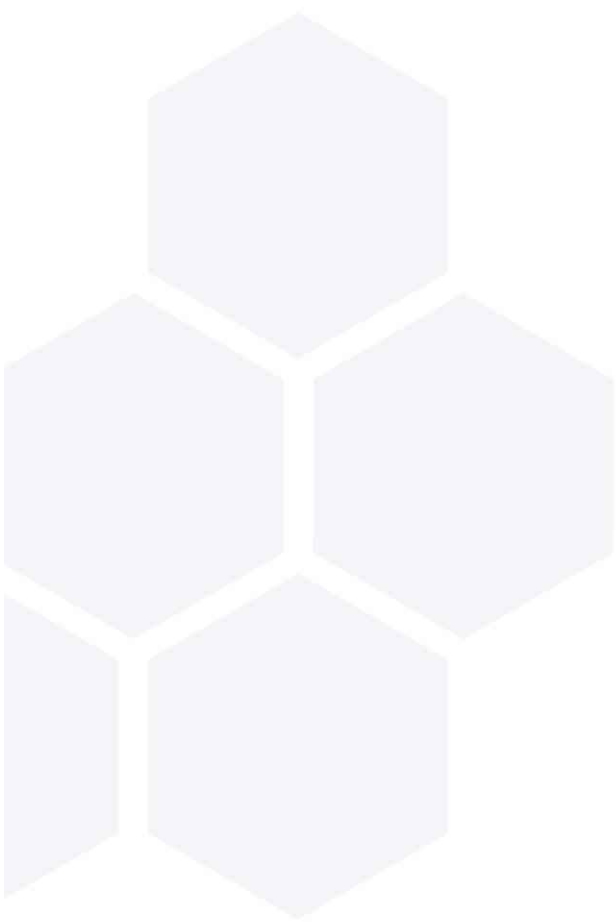
		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Toelichting toetsingskader





Toelichting toetsingskader

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).

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.