VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring











RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek,

'Voederheil II (fase 2)' te Zeeland (gemeente Maashorst)

PROJECTNUMMER:
B22.8541
Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
De Tweede Geerden 21
5334 LH Velddriel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Verkennend bodemonderzoek,
'Voederheil II (fase 2)' te Zeeland (gemeente Maashorst)

PROJECTNUMMER:
B22.8541
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Maashorst

DATUM:
15 juni 2022

Auteur:
[redacted]
Ing. [redacted]
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:
[redacted]
Ing. [redacted]
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B22.8541/R8541-01/GO

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Gemeente Maashorst heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de 'Voederheil II (fase 2)' te Zeeland.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 en de NEN 5740/A1:2016.

Het doel van de diverse onderzoeken is het vastleggen c.q. actualiseren van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historische gegevens
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat van beide onderzoekslocaties geen actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn. Gezien de historie zijn beide locaties altijd onbebouwd geweest en worden voor de algemene bodemkwaliteit maximaal licht verhoogde gehalten voor NEN-parameters worden verwacht in de grond en in het grondwater. Mogelijk dat van nature verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater voorkomen. Op basis hiervan wordt voor beide locaties uitgegaan van een onverdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Wel vormen diverse voormalige sloten en (voormalige) landbouwwegen aandachtspunten.

Geadviseerd wordt ter plaatse van beide locaties een volledig bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij rekening wordt gehouden met de vermoedelijke slootdempingen en (voormalige) landbouwwegen.

Op basis van de historische gegevens worden beide locaties vooralsnog als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Indien tijdens het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bodem (bovengrond) puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden. Met de veldwerkzaamheden en de plaatsing van de boringen en peilbuizen wordt rekening gehouden met de betreffende aandachtspunten.

Conclusies en aanbevelingen

<u>Verkennende bodemonderzoek</u>
Voor de algemene bodemkwaliteit is voor beide locaties de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit (locatie 1)
Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde onverdachte hypothese formeel gezien te worden verworpen, aangezien in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB138 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel is aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en overige (organische) verbindingen aangetoond, waarbij het gehalte voor minerale olie de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt. Daarnaast zijn in het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond, waarbij de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek voor nikkel tevens wordt overschreden.

Op basis hiervan is het grondwater uit peilbuis PB138 her-bemonsterd. Uit de her-bemonstering blijkt dat ter plaatse van peilbuis PB138 het sterk verhoogd gehalte voor nikkel is bevestigd. De eerder aangetoonde index-overschrijding voor minerale olie wordt niet bevestigd.

De verhoogde gehalten voor nikkel zijn ons inziens naar alle waarschijnlijkheid toch toe te schrijven aan van nature aanwezige verhoogde concentraties. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport 'Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland'. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens zijn geen puntbronnen of overige activiteiten bekend, die de natuurlijke aanwezigheid van verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater kunnen weerleggen. Verder is uit het historisch onderzoek gebleken dat in de omgeving inderdaad verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn. Daarnaast blijkt uit de twee grondwateranalyses in peilbuis PB138 dat sprake is van een fluctuatie van het gehalte voor nikkel (87 en 76 ug/l), hetgeen duidt op van nature aanwezige verhoogde concentraties.

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen en (voormalige) (landbouw)wegen. Naar verwachting is voorafgaand aan de dempingen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Algemene kwaliteit (locatie 2)
Ter plaatse van locatie 2 is in het grondwater maximaal een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond. Hiermee is de bodemkwaliteit ter plaatse van locatie 2 in voldoende mate onderzocht.

Hergebruik / afvoer grond (Bbk)
Bij eventuele afvoer van de grond en toepassing elders is de grond op de onderzoekslocatie op basis van indicatieve toetsing aan de Bbk altijd toepasbaar voor wat betreft de NEN-parameters.

<u>Algehele conclusie en aanbevelingen</u>
Met de uitgevoerde onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het bedrijventerrein 'Voederheil II (fase 2)' te Zeeland (gemeente Maashorst).

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Zoals beargumenteerd is voor wat betreft het grondwater sprake van natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater. Op basis hiervan is ons inziens nader grondwateronderzoek niet zinvol. Aanbevolen wordt om eerst voorliggende rapportage te laten beoordelen door het bevoegd gezag om na te gaan of zij hiermee kunnen instemmen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening gehouden te worden met de resultaten van de NEN-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken (PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 2

1. INLEIDING 5

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN 5

3. LOCATIEGEGEVENS 5

3.1. ALGEMENE GEGEVENS 5
3.2. RESULTATEN HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK (NEN 5725) 6

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 8

4.1. BODEMOPBOUW 8
4.2. GEOHYDROLOGIE 8

5. HYPOTHESE 8

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK 8

6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE VERKENNEND BODEMONDERZOEK 8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN 9

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE 10

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN 11

8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 11
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN 11
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 14

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 16
9.2. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN 17

10. REFERENTIES 18

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met geplaatste boringen en peilbuizen
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en grondwater
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit
7. Relevante historische gegevens

1. INLEIDING

Gemeente Maashorst heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de 'Voederheil II (fase 2)' te Zeeland.

De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1] en de NEN 5740/A1:2016 [2].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heren Ing. [redacted] en Ing. [redacted]

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de diverse onderzoeken is het vastleggen c.q. actualiseren van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de onderzoekslocatie en vast te stellen of er bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bijbehorend bestemmingsplan.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie betreft twee afzonderlijke deellocaties binnen het bedrijventerrein de Voederheil te Zeeland.

De twee onderzoekslocaties worden voorts beschreven, zoals hieronder toegelicht:

- Locatie 1: Gebied ten noorden van Voederheil 20, kadastraal gemeente Zeeland, sectie K, nummers 1502, 1503, 1089 en 59 (ged.) (circa 4,3 hectare);
- Locatie 2: Ten noorden van de Hogeweg 13a, kadastraal gemeente Zeeland, sectie K, nummer 1170 (ged.) (circa 300 m²).

Locatie 1 betreft een agrarisch landbouwperceel (paardenwei) met op perceel 59 een doorgaande (nu nog onverharde) weg (aansluiting op de Peelweg) met aan de westzijde een perceelsloot. Tevens is op perceel 1089 een bestaande sloot aanwezig. De sloten binnen de onderzoekslocatie zijn beide 350 meter lang. De overige percelen betreffen grasland.

Locatie 2 betreft een stuk groenstrook achter het bedrijventerrein van een kampeerwinkel met caravanstalling.

Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (NEN 5725)

Voorafgaand aan het verkennend (bodem)onderzoek is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (landbodem). Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds diverse onderzoeken in de omgeving (Voederheil III, fase 2) uitgevoerd, waarbij tevens een historisch onderzoek is uitgevoerd (VMT, kenmerk B20.7695, d.d. 14 februari 2020).

Daarnaast zijn door een medewerker van VMT via de websites van de samenwerkende omgevingsdiensten van de provincie Noord-Brabant omgevingsrapportages opgevraagd en verkregen. Tevens zijn reeds de relevante gegevens van de websites www.topotijdreid.nl en www.bodemloket.nl bestudeerd. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 7.

Voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik
De onderzoekslocatie betreft landbouw/natuur. Voor zover als bekend is de locatie altijd onbebouwd geweest en heeft deze altijd de functie landbouw/natuur gehad.

Het voornemen bestaat om de locatie te herontwikkelen ten behoeve van de uitbreiding van het bedrijventerrein. Hierbij zal de bestemming wijzigen.

Bodemkwaliteitsgegevens
Voorliggende onderzoekslocaties zijn voor zover als bekend zelf nooit eerder onderzocht. Wel zijn van de omgeving diverse onderzoeken belend.

Diverse actualiserende onderzoeken, Voederheil III (fase 2) te Zeeland (VMT, kenmerk B20.7695, d.d. 14 februari 2020)
Ten zuiden van voorliggende locaties zijn recent diverse actualiserende onderzoeken uitgevoerd. Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat de onverdachte agrarische percelen binnen Voederheil II en III deels zijn onderzocht in de periode 2002-2007. Hierbij werden in de grond geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond. In het grondwater werden licht tot sterk verhoogde gehalten voor zink aangetoond, welke werden beschouwd als van nature voorkomende verhoogde gehalten. Voorliggende onderzoekslocaties maakten geen deel uit van de voorgaande onderzoeken. Tijdens de actualiserende onderzoeken in 2020 zijn ter plaatse van de agrarische percelen, met uitzondering van een licht verhoogd gehalte voor drins in de teeltlaag, geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond. Het grondwater bevat licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en naftaleen. Voor PFAS werden geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse landbouw/natuur aangetoond.

Omgevingsrapportage
Uit de omgevingsrapportages zijn voor locatie 1 geen aanvullende gegevens naar voren gekomen. Voor locatie 2 is uit de omgevingsrapportage gebleken dat van de Hogeweg 13a (huidige kampeerwinkel), direct ten zuiden van de locatie, een verkennend bodemonderzoek bekend is uit 2015 (MOS Milieu, kenmerk 1500759, d.d. 13 april 2015). Hierbij werden in de bovengrond (PAK) en in het grondwater (barium en zink) maximaal licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond werden geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Historisch kaartmateriaal/luchtfoto's

Locatie 1
Uit het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is gebleken dat locatie 1 altijd braakliggend (landbouw)percelen met een doorgaande weg betrof. De ligging van de huidige weg, die langs de oostzijde van het erf aan de Voederheil 20 loopt, is zichtbaar op het kaartmateriaal vanaf 1987. Hiervoor boog de weg langs de zuidkant van het erf aan de Voederheil 20. Ten westen van de (voormalige) weg zijn tot 1966 circa 11 sloten aanwezig geweest, welke inmiddels zijn gedempt. Vanaf 1967 is de ten westen gelegen provinciale weg (N265) aanwezig. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen op het historisch kaartmateriaal.

Locatie 2
Uit het historische kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl is gebleken dat locatie 2 altijd braakliggend landbouw/natuurgrond betrof. Behoudens één voormalige sloot/landbouwweg zijn geen bijzonderheden waargenomen op het historisch kaartmateriaal.

Asbest
Gezien beide locaties altijd onbebouwd zijn geweest, wordt de locatie als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest in de bodem.

(Voormalige) bodembedreigende activiteiten (o.a. boven-/ondergrondse brandstoftanks)
Op de locatie zijn voor zover als bekend geen boven- of ondergrondse brandstoftanks of overige verdachte activiteiten aanwezig (geweest), die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid.

PFAS
Voor zover als bekend zijn op en/of nabij de onderzoekslocatie geen PFAS verdachte puntbronnen aanwezig (geweest). Daarnaast betreft GenX geen verdachte parameter in deze regio. Derhalve is aanvullend onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk.

Conclusies historische gegevens
Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat van beide onderzoekslocaties geen actuele bodemkwaliteitsgegevens bekend zijn. Gezien de historie zijn beide locaties altijd onbebouwd geweest en worden voor de algemene bodemkwaliteit maximaal licht verhoogde gehalten voor NEN-parameters worden verwacht in de grond en in het grondwater. Mogelijk dat van nature verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater voorkomen. Op basis hiervan wordt voor beide locaties uitgegaan van een onverdachte locatie voor wat betreft het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Wel vormen diverse voormalige sloten en (voormalige) landbouwwegen aandachtspunten.

Geadviseerd wordt ter plaatse van beide locaties een volledig bodemonderzoek uit te voeren conform de NEN 5740, waarbij rekening wordt gehouden met de vermoedelijke slootdempingen en (voormalige) landbouwwegen.

Op basis van de historische gegevens worden beide locaties vooralsnog als onverdacht beschouwd op het voorkomen van asbest. Indien tijdens het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de bodem (bovengrond) puinbijmengingen worden aangetroffen, dient alsnog een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 uitgevoerd te worden.

Met de veldwerkzaamheden en de plaatsing van de boringen en peilbuizen wordt rekening gehouden met de betreffende aandachtspunten.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en www.grondwatertools.nl gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 3 meter dikke deklaag aanwezig van de Formatie van Boxtel. De goed doorlatende deklaag bestaat hoofdzakelijk uit fijn tot midden zand. Het onderliggende eerste watervoerende pakket loopt tot minimaal 283 m-mv en bestaat hoofdzakelijk uit fijn tot grof zand of grind afkomstig van de Formaties van Beegden, Peize, Waalre, Oosterhout en Breda.

4.2. Geohydrologie

Er wordt globaal een oostelijk gerichte grondwaterstroming in het (ondiepe) grondwater verwacht, in de richting van de Graspeelloop. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De locatie is, voor zover bekend, niet gesitueerd binnen een grondwaterberschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor beide locaties uitgegaan van een onverdachte hypothese met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij vormen de gedempte sloten en (voormalige) landbouwwegen aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie verkennend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Locatie 1
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van locatie 1 wordt uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) met een oppervlakte van maximaal 5 hectare.

Aanvullend worden ter plaatse van de slootdempingen en (voormalige) landbouwwegen circa 12 dwarsraaien van 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai, haaks op de vermoedelijke ligging van de gedempte sloot/(voormalige) weg, geplaatst. Hiervoor zijn 3 extra grondanalyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

Locatie 2
Voor de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van locatie 2 wordt uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL) met een oppervlakte van maximaal 500 m^2.

Aanvullend worden ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping en/of voormalige weg 1 dwarsraai van 3 boringen tot 2,0 m-mv per raai, haaks op de vermoedelijke ligging van de voormalige) weg, geplaatst. Hiervoor is één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket opgenomen.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering
Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2002 (versie 6): het nemen van grondwatermonsters.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor, riverboor en zuigerboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
Verkennende bodemonderzoeken			
10 t/m 12 mei 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	[redacted]	2001 (v. 6)
23 mei 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	[redacted]	2002 (v. 6)
Her-bemonstering grondwater			
8 juni 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	[redacted]	2002 (v. 6)

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Grond
Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn, verdeeld over de twee deellocaties, in totaal 83 boringen (B101 t/m B140) en (B201A t/m B205) geplaatst. De boringen B103A-C, B109A-C, B114A-C, B115A-C, B116A-C, B117A-C, (P)B122A-C, B123A-C, B124A-C, B128A-C, B129A-C, B130A-C, B131A-C en B201A-C zijn gesitueerd ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen en/of (voormalige) landbouwwegen. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn de boringen PB102, PB108, PB113, PB122B, PB127, PB138 en PB202 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel)locatie	Boringen / peilbuis		
	Circa 0,5 m-mv	*Circa 2,0 m-mv*	*Peilbuis (filterstelling m-mv)*
locatie 1	B101, B104 t/m B107, B110 t/m B112, B118 t/m B121, B125, B126, B132 t/m B137, B139, B140	B103A-C, B109A-C, B114A-C, B115A-C, B116A-C, B117A-C, B122A, B122C, B123A-C, B124A-C, B128A-C, B129A-C, B130A-C, B131A-C	PB102 (2,20 - 3,20) PB108 (2,10 - 3,10) PB113 (2,50 - 3,50) PB122B (2,53 - 3,53) PB127 (2,30 - 3,30) PB138 (2,20 - 3,20)
locatie 2	B203, B204	B201A-C, B205	PB202 (1,50 - 2,50)

Grondwater
Het grondwater uit de peilbuizen PB102, PB108, PB113, PB122B, PB127, PB138 en PB202 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 23 mei 2022 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Het grondwater uit peilbuis PB138 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 8 juni 2022 her-bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald. De situatieschets met de geplaatste boringen en peilbuizen is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [3]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *achtergrondwaarden* geven voor de grond het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In het bodembeschermingbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor de grond aan.

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.
Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m^3 grond of 100 m^3 bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analyseresultaten te kunnen toetsen aan de achtergrond- en interventiewaarden worden de meetwaarden, met behulp van de analytisch vastgestelde gehalten aan lutum en/of organische stofgehalte, teruggerekend naar gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD). Indien de lutum en/of organische stofgehalten niet analytisch zijn vastgesteld, zijn ze aan de hand van de zintuiglijke waarnemingen, in combinatie met de overige analyseresultaten, ingeschat.

Aan de hand van bovenstaande waarden wordt een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: (GSSD - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

Uit de toetsing van de GSSD aan de streef-, achtergrond-, en interventiewaarden kan het volgende worden afgeleid:

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de twee deellocaties bestaat vanaf maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van circa 3,5 m-mv uit zeer fijn tot matig grof, zwak tot matig siltig zand, waarbij plaatselijke in de boven- en ondergrond matig tot sterk humeuze, sporen tot sterk grindige en/of zwak steenhoudende lagen zijn aangetroffen. Tevens is ter plaatse van PB127 (3,0-3,3 m-mv) en PB202 (1,5-2,5 m-mv) zeer grof grind aangetroffen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in de opgeboorde grond zintuiglijk geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen en zijn eveneens geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis hiervan is een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707, ons inziens, definitief niet noodzakelijk.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond en grondwater). De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5 en de indicatieve toetsing van de grondresultaten aan het Besluit bodemkwaliteit als bijlage 6.

<u>Grond</u>

NEN-parameters
Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de voormalige watergangen en de (voormalige) (landbouw)wegen zintuiglijk geen bijzonderheden zijn waargenomen, zijn de extra NEN-pakketten meegenomen ten behoeve van de algemene kwaliteit.

De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.1 weergegeven.

Tabel 8.1: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Locatie 1 (incl. voormalige watergangen en (voormalige) landbouwweg)						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50) B103B (0,00 - 0,50) B104 (0,00 - 0,50) B105 (0,00 - 0,50) B106 (0,00 - 0,50) B107 (0,00 - 0,50) B111 (0,00 - 0,50) PB102 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B109B (0,00 - 0,50) B110 (0,00 - 0,50) B112 (0,00 - 0,50) B114B (0,00 - 0,30) B115B (0,00 - 0,50) B117B (0,00 - 0,50) PB108 (0,00 - 0,50) PB113 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT

Vervolg tabel 8.1: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B117B (0,00 - 0,50) B118 (0,00 - 0,50) B119 (0,00 - 0,50) B120 (0,00 - 0,50) B121 (0,00 - 0,50) B123B (0,00 - 0,50) B124B (0,00 - 0,50) PB122B (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B125 (0,00 - 0,50) B126 (0,00 - 0,50) B128B (0,00 - 0,50) B129B (0,00 - 0,50) B130B (0,00 - 0,50) B132 (0,00 - 0,50) B133 (0,00 - 0,50) PB127 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B131B (0,00 - 0,50) B134 (0,00 - 0,50) B135 (0,00 - 0,50) B136 (0,00 - 0,50) B137 (0,00 - 0,20) B139 (0,00 - 0,50) B140 (0,00 - 0,50) PB138 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM06	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B103B (0,50 - 1,00) B103B (1,00 - 1,50) B103B (1,50 - 2,00) B109B (0,50 - 1,00) B109B (1,50 - 2,00) PB102 (0,50 - 1,00) PB102 (1,00 - 1,50) PB102 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
MM07	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B114B (1,00 - 1,50) B114B (1,50 - 2,00) B115B (0,50 - 1,00) B115B (1,00 - 1,50) PB108 (0,50 - 1,00) PB108 (1,50 - 2,00) PB113 (0,50 - 1,00) PB113 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-	AT
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (tevens zwak steenhoudend)	B116B (0,50 - 1,00) B116B (1,50 - 2,00) B117B (0,50 - 1,00) B117B (1,00 - 1,50) B123B (0,50 - 1,00) B123B (1,50 - 2,00) PB122B (0,50 - 1,00) PB122B (1,00 - 1,50)	NEN	-	-	AT
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B124B (0,50 - 1,00) B124B (1,00 - 1,50) B128B (0,50 - 1,00) B128B (1,50 - 2,00) B129B (0,50 - 1,00) B129B (1,00 - 1,50) PB127 (1,00 - 1,50) PB127 (1,50 - 2,00)	NEN	-	-	AT
MM10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (tevens zwak steenhoudend)	B130B (0,50 - 1,00) B130B (1,00 - 1,50) B130B (1,50 - 2,00) B131B (0,50 - 1,00) B131B (1,00 - 1,50) PB138 (0,50 - 1,00) PB138 (1,20 - 1,70)	NEN	-	-	AT

Vervolg tabel 8.1: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in (m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
Locatie 2 (incl. (voormalige) landbouwweg)						
MM11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B201B (0,00 - 0,50) B203 (0,00 - 0,50) PB202 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM12	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - (tevens sporen stenen)	B204 (0,00 - 0,50) B205 (0,00 - 0,50)	NEN	-	-	AT
MM13	Ondergrond, zand Zintuiglijk: - (tevens sporen stenen)	B201B (0,50 - 1,00) B201B (1,00 - 1,50) B201B (1,50 - 2,00) B205 (0,50 - 1,00) B205 (1,20 - 1,50) B205 (1,50 - 2,00) PB202 (0,50 - 1,00) PB202 (1,00 - 1,50)	NEN	-	-	AT

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloor bifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
BBK	Besluit Bodemkwaliteit;
AT	Altijd toepasbaar;
-	Niets waargenomen / aangetoond.

Grondwater

De grondwatermonsters ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten in tabel 8.2 weergegeven.

Op basis van de tussentijdse resultaten is de peilbuis PB138 her-bemonsterd en geanalyseerd op nikkel en minerale olie.

Tabel 8.2: Peilbuizen met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebel-heid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
Locatie 1 (algemene kwaliteit)								
PB102	2,20 - 3,20	1,03	5,0	649	46,28	NEN	Ba, Cd, Zn	-
PB108	2,10 - 3,10	1,00	5,6	745	54	NEN	Ba, Cu, Zn	-
PB113	2,50 - 3,50	1,35	5,0	644	54	NEN	Ba, Cd, Cu, Zn	-
PB122B	2,53 - 3,53	1,50	5,4	1180	25,72	NEN	Ba, Cd, Co, Cu, Ni*, Zn	-
PB127	2,30 - 3,30	1,77	4,8	461	13,65	NEN	Ba, Zn	-
PB138	2,20 - 3,20	1,76	5,2	1202	0,51	NEN	Ba, Cd, Co, Cu, Zn, MO*	Ni (76 ug/l)
Her-bemonstering								
PB138-her	2,20 - 3,20	1,24	5,3	1184	43,4	Ni, MO	-	Ni (87 ug/l)
Locatie 2 (algemene kwaliteit)								
PB202	1,50 - 2,50	1,74	6,2	340	66	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOCl) en minerale olie (MO);
*	De gestandaardiseerde indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek wordt overschreden;
Ni	Nikkel;
MO	Minerale olie;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In de genomen grondwatermonsters uit peilbuizen PB102, PB108, PB113, PB122B, PB127, PB202 en PB138-her is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuizen hebben voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal één week). Daarnaast zijn de peilbuizen zorgvuldig en met een voldoende laag debiet (≤ 0,1 l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) is gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak heeft (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

Daarnaast is in de genomen grondwatermonsters van locatie 1 (PB102, PB108, PB113, PB122B, PB127, PB138 en PB138-her) een lagere zuurgraad (pH) gemeten dan in een natuurlijke situatie verwacht wordt (> 6 < 8). Mogelijk heeft de lagere zuurgraad invloed op de meetresultaten van de zware metalen.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Locatie 1 (incl. voormalige watergangen en (voormalige) landbouwweg)
In de mengmonsters MM01 t/m MM06 van de zintuiglijk schone bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand), ter plaatse van locatie 1, zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

In de mengmonsters MM07 t/m MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (0,5-2,0 m-mv, zand; tevens plaatselijk zwak steenhoudend), ter plaatse van locatie 1, zijn eveneens geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

Locatie 2 (incl. (voormalige) landbouwweg)
In de mengmonsters MM11 t/m MM13 van de zintuiglijk schone boven- en ondergrond (0,0-2,0 m-mv, zand; tevens plaatselijk sporen steenhoudend), ter plaatse van locatie 2, zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK zijn de mengmonsters altijd toepasbaar.

Grondwater
In het grondwatermonster uit peilbuis PB102 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB108 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, koper en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB113 zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium, koper en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB122B zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium, kobalt, koper, nikkel en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden, waarbij het gehalte voor nikkel de index van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt (index = 0,92). De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB127 zijn licht verhoogde gehalten voor barium en zink aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB138 is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel (76 ug/l) aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor barium, cadmium, kobalt, koper, zink en minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden, waarbij het gehalte voor minerale olie de index van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt (index = 0,91). De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit de peilbuis PB138-her, welke is her-bemonsterd, is een sterk verhoogd gehalte voor nikkel (87 ug/l) aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. Voor minerale olie is geen verhoogd gehalte meer aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB202 is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit is voor beide locaties de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit (locatie 1)
Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek dient de gestelde onverdachte hypothese formeel gezien te worden verworpen, aangezien in het grondwater ter plaatse van peilbuis PB138 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel is aangetoond. Daarnaast zijn in het grondwater licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en overige (organische) verbindingen aangetoond, waarbij het gehalte voor minerale olie de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt. Daarnaast zijn in het grondwater ter plaatse van de overige peilbuizen licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen aangetoond, waarbij de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek voor nikkel tevens wordt overschreden.

Op basis hiervan is het grondwater uit peilbuis PB138 her-bemonsterd. Uit de her-bemonstering blijkt dat ter plaatse van peilbuis PB138 het sterk verhoogd gehalte voor nikkel is bevestigd. De eerder aangetoonde index-overschrijding voor minerale olie wordt niet bevestigd.

De verhoogde gehalten voor nikkel zijn ons inziens naar alle waarschijnlijkheid toch toe te schrijven aan van nature aanwezige verhoogde concentraties. Hiervoor wordt verwezen naar het RIVM-rapport ‘Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland’ [5]. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde. Tevens zijn geen puntbronnen of overige activiteiten bekend, die de natuurlijke aanwezigheid van verhoogde concentraties voor nikkel in het grondwater kunnen weerleggen. Verder is uit het historisch onderzoek gebleken dat in de omgeving inderdaad verhoogde gehalten voor metalen in het grondwater aanwezig kunnen zijn. Daarnaast blijkt uit de twee grondwateranalyses in peilbuis PB138 dat sprake is van een fluctuatie van het gehalte voor nikkel (87 en 76 ug/l), hetgeen duidt op van nature aanwezige verhoogde concentraties.

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond.

Zintuiglijk en analytisch zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van ernstige verontreinigingen als gevolg van de voormalige watergangen en (voormalige) (landbouw)wegen. Naar verwachting is voorafgaand aan de dempingen eventueel slib uit de watergangen verwijderd en zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond.

Algemene kwaliteit (locatie 2)
Ter plaatse van locatie 2 is in het grondwater maximaal een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. In zowel de boven- als ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond. Hiermee is de bodemkwaliteit ter plaatse van locatie 2 in voldoende mate onderzocht.

Hergebruik / afvoer grond (Bbk)
Bij eventuele afvoer van de grond en toepassing elders is de grond op de onderzoekslocatie op basis van indicatieve toetsing aan de Bbk altijd toepasbaar voor wat betreft de NEN-parameters.

9.2. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het bedrijventerrein ‘Voederheil II (fase 2)’ te Zeeland (gemeente Maashorst).

In de grond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Zoals beargumenteerd is voor wat betreft het grondwater sprake van natuurlijk verhoogde gehalten voor nikkel in het grondwater. Op basis hiervan is ons inziens nader grondwateronderzoek niet zinvol. Aanbevolen wordt om eerst voorliggende rapportage te laten beoordelen door het bevoegd gezag om na te gaan of zij hiermee kunnen instemmen. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening gehouden te worden met de resultaten van de NEN-parameters. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken (PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

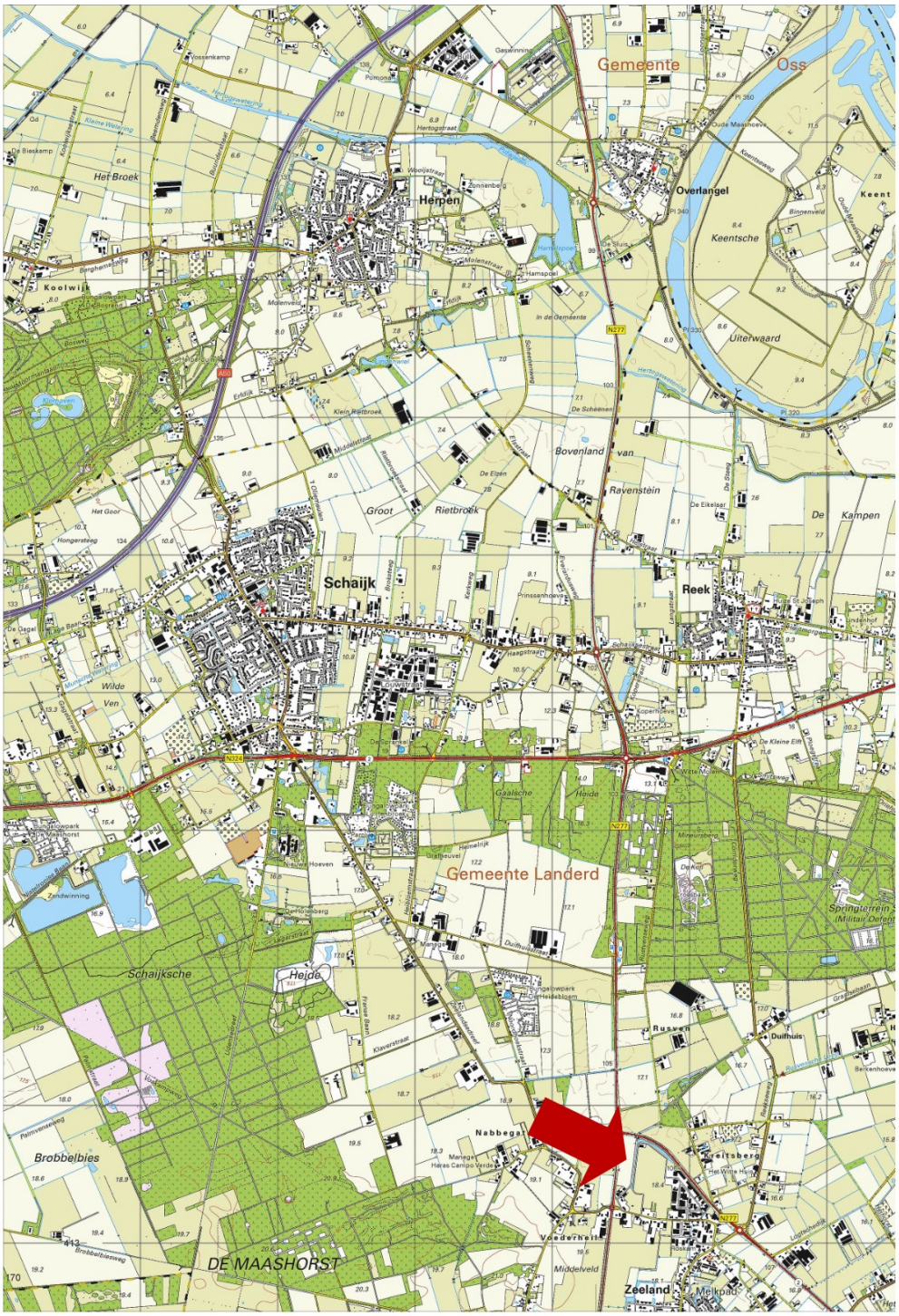
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek, onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.

3. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

4. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

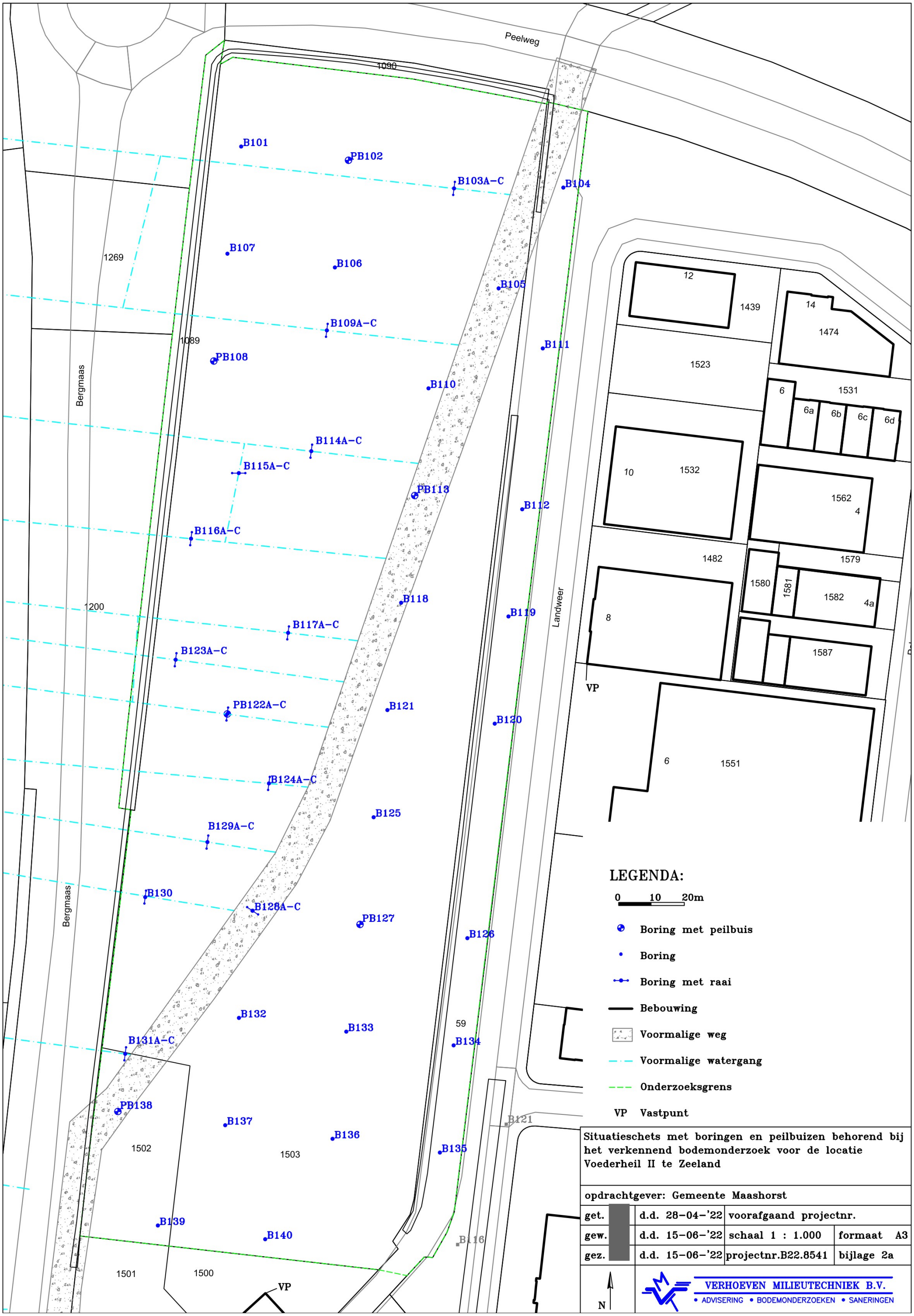
5. B. Fraters, L.J.M. Boumans, H.P. Prins, 21 juni 2001, Achtergrondconcentraties van 17 sporenmetalen in het grondwater van Nederland, 711701 017, RIVM.

Bijlage 1



Tekening: B22.8541	**Schaal:** 1 : 50.000
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)	
Onderdeel: Situering in de regio	

Bijlage 2


Peelweg
1090
B101
PB102
B103A-C
B104
B107
B106
B105
1269
B109A-C
1089
PB108
B111
Bergmaas
B110
B114A-C
B115A-C
PB113
B112
B116A-C
B118
1200
B117A-C
B119
Landweer
B123A-C
PB122A-C
B121
B120
B124A-C
B125
B129A-C
B130
B128A-C
PB127
B126
B132
B133
59
B131A-C
B134
PB138
B137
B136
B135
1502
1503
B121
B139
B140
B116
1501
1500
VP
12
1439
14
1474
1523
6
1531
6a
6b
6c
6d
10
1532
1562
4
1482
1579
1580
1581
1582
4a
8
1587
VP
6
1551
LEGENDA:
0 10 20m
Boring met peilbuis
Boring
Boring met raai
Bebouwing
Voormalige weg
Voormalige watergang
Onderzoeksgrens
VP Vastpunt
Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie Voederheil II te Zeeland
opdrachtgever: Gemeente Maashorst
get. d.d. 28-04-'22 voorafgaand projectnr.
gew. d.d. 15-06-'22 schaal 1 : 1.000 formaat A3
gez. d.d. 15-06-'22 projectnr.B22.8541 bijlage 2a
N
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



Situatieschets met boringen en peilbuis behorend bij het verkennend bodemonderzoek voor de locatie Voederheil II te Zeeland

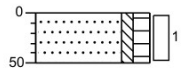
opdrachtgever: Gemeente Maashorst			
get. [redacted]	d.d. 28–04–'22	voorafgaand projectnr.	
gew. [redacted]	d.d. 15–06–'22	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. [redacted]	d.d. 15–06–'22	projectnr.B22.8541	bijlage 2b

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

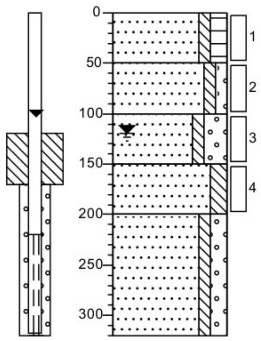
Bijlage 3

Boring: **B101**
Datum: 11-5-2022



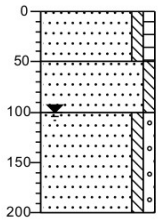
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin,
50	Edelmanboor

Boring: **PB102**
Datum: 10-5-2022
GWS: 120



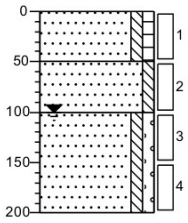
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin,
50	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraal bruinbeige,
150	Edelmanboor
	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal
200	grijsbeige, Zuigerboor handmatig
	Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig
320	

Boring: **B103A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



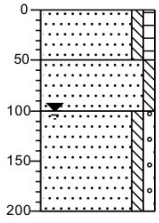
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	

Boring: **B103B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



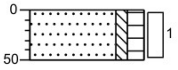
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	

Boring: **B103C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigebruin, Edelmanboor
100	
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
200	

Boring: **B104**
Datum: 11-5-2022

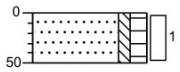


0	braak
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

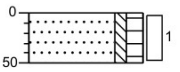
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B105**
Datum: 11-5-2022



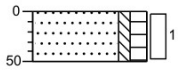
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B106**
Datum: 11-5-2022



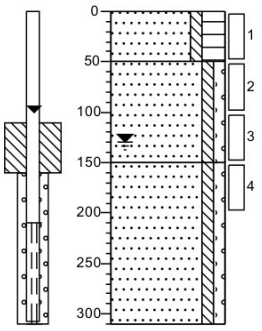
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B107**
Datum: 11-5-2022



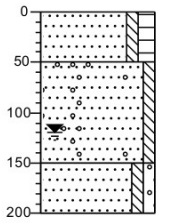
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: **PB108**
Datum: 10-5-2022
GWS: 130



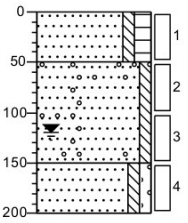
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig
310

Boring: **B109A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 120



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

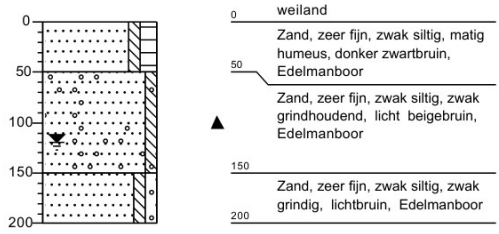
Boring: **B109B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 120



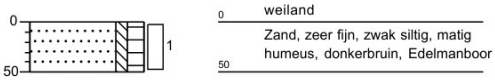
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, licht beigebruin, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edelmanboor
200

Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

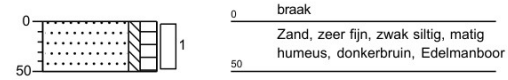
Boring: **B109C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 120



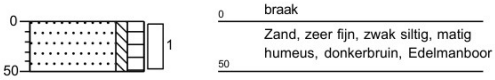
Boring: **B110**
Datum: 11-5-2022



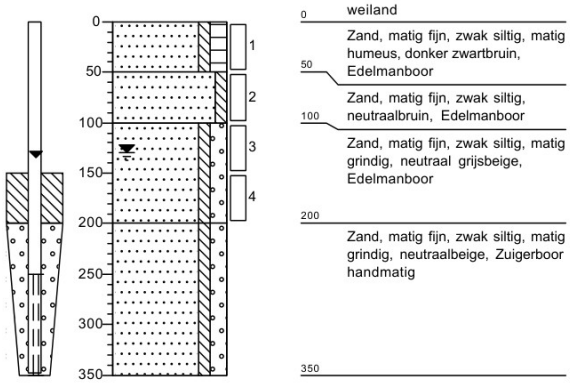
Boring: **B111**
Datum: 11-5-2022



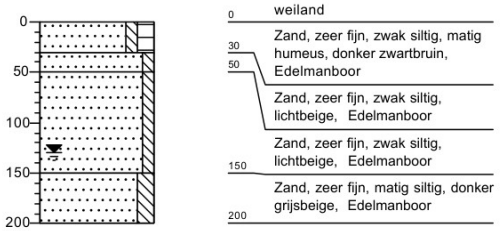
Boring: **B112**
Datum: 11-5-2022



Boring: **PB113**
Datum: 10-5-2022
GWS: 130



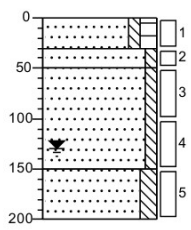
Boring: **B114A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 130



Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

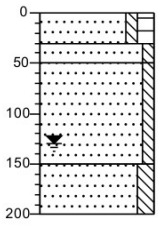
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B114B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 130



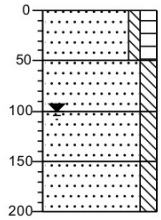
0	weiland
30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring: **B114C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 130



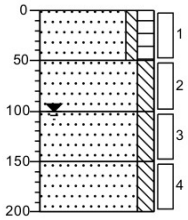
0	weiland
30	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, donker grijsbeige, Edelmanboor

Boring: **B115A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



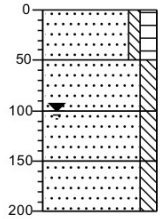
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B115B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



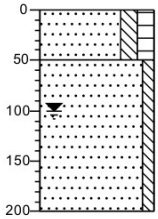
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B115C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



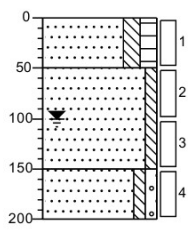
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, donkerbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Boring: **B116A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



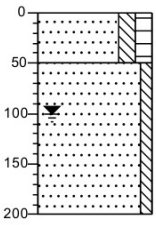
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
	Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200	

Boring: **B116B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



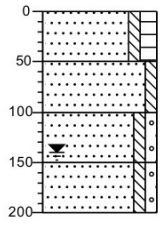
0 weiland
0–50: Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50–150: Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, Edelmanboor
150–200: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, donkerbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B116C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



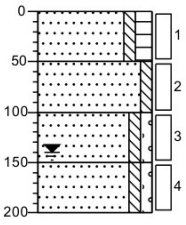
0 weiland
0–50: Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50–200: Zand, matig grof, zwak siltig, neutraal roestbruin, Edelmanboor
200

Boring: **B117A**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140



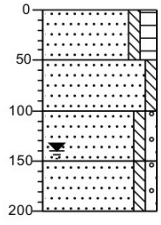
0 weiland
0–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50–100: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100–150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
150–200: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B117B**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140



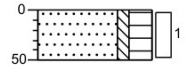
0 weiland
0–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50–100: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100–150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
150–200: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B117C**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140



0 weiland
0–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50–100: Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
100–150: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak steenhoudend, neutraalbeige, Edelmanboor
150–200: Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B118**
Datum: 12-5-2022

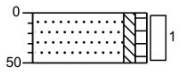


0 weiland
0–50: Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

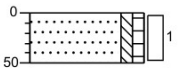
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B119**
Datum: 11-5-2022



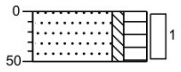
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: **B120**
Datum: 11-5-2022



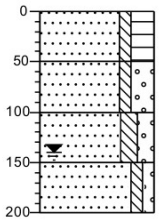
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: **B121**
Datum: 12-5-2022



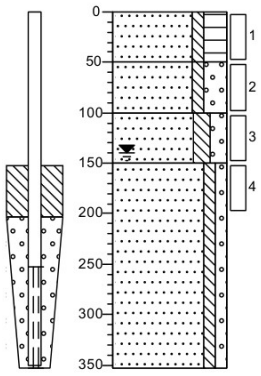
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B122A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 140



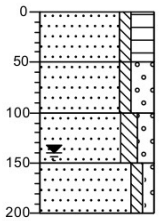
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
200

Boring: **PB122B**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
353

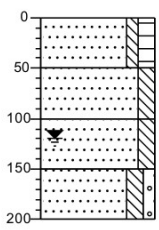
Boring: **B122C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 140



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, licht beigebruin, Edelmanboor
100
Zand, matig fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
150
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak grindig, grijsbeige, Zuigerboor handmatig
200

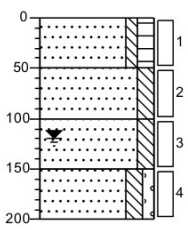
Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

Boring: **B123A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 120



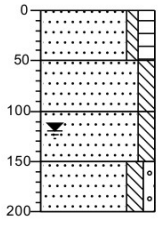
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: **B123B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 120



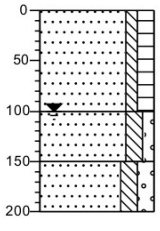
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: **B123C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 120



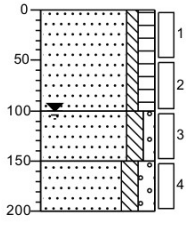
0	weiland
50	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
150	Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraalbeige, Edelmanboor
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: **B124A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



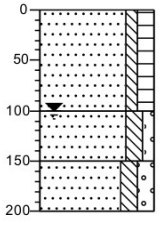
0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal roestbeige, Edelmanboor
150	
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: **B124B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal roestbeige, Edelmanboor
150	
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Boring: **B124C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100

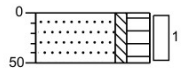


0	weiland
	Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
100	Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal roestbeige, Edelmanboor
150	
200	Zand, zeer fijn, matig siltig, matig grindig, neutraalbeige, Edelmanboor

Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

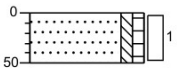
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B125**
Datum: 12-5-2022



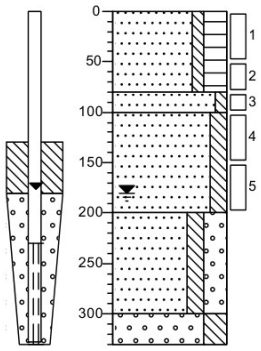
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B126**
Datum: 11-5-2022



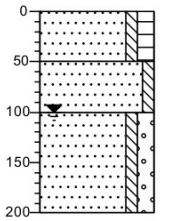
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: **PB127**
Datum: 10-5-2022
GWS: 180



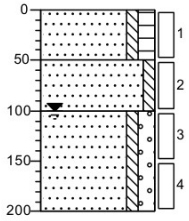
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
80
100 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal roestbeige, Edelmanboor
Zand, matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
200
Zand, matig fijn, matig siltig, sterk grindig, neutraalbeige, Zuigerboor handmatig
300
330 Grind, zeer grof, siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor handmatig

Boring: **B128A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



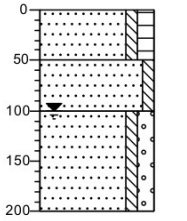
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: **B128B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



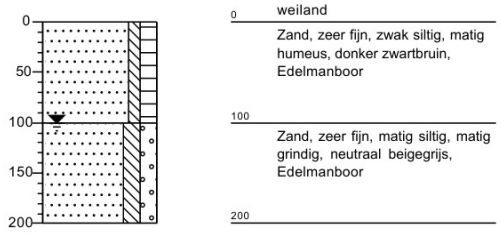
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200

Boring: **B128C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100

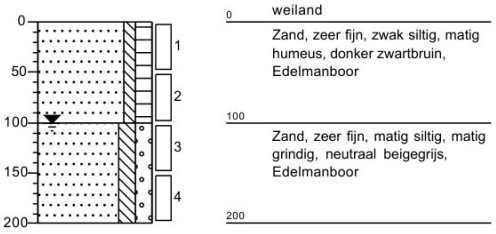


0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
100 Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht roestbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor
200

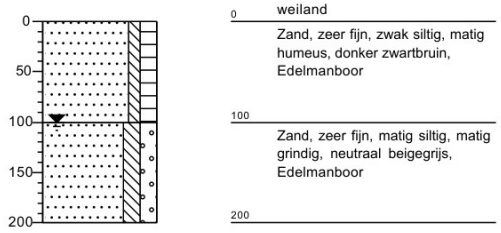
Boring: **B129A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



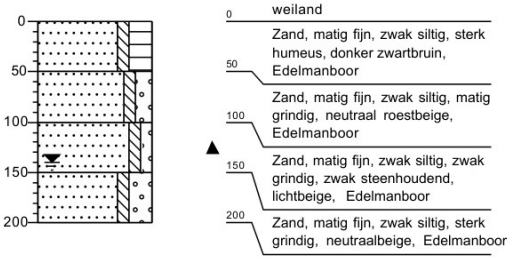
Boring: **B129B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



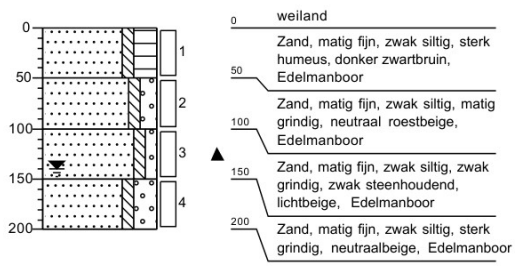
Boring: **B129C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 100



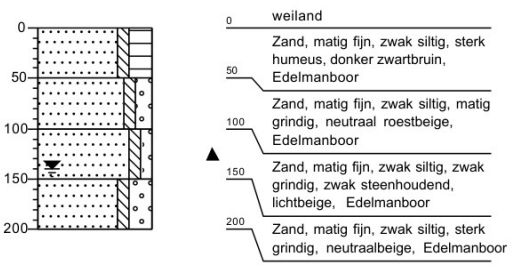
Boring: **B130A**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140



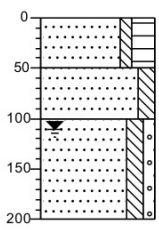
Boring: **B130B**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140



Boring: **B130C**
Datum: 10-5-2022
GWS: 140

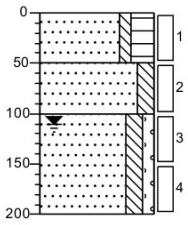


Boring: **B131A**
Datum: 11-5-2022
GWS: 110



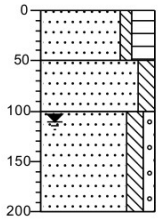
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B131B**
Datum: 11-5-2022
GWS: 110



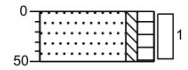
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B131C**
Datum: 11-5-2022
GWS: 110



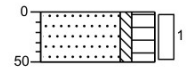
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50
Zand, zeer fijn, matig siltig, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
100
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak grindig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor
200

Boring: **B132**
Datum: 11-5-2022



0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B133**
Datum: 12-5-2022



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B134**
Datum: 11-5-2022

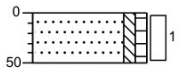


0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

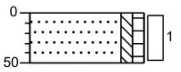
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B135**
Datum: 11-5-2022



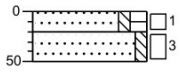
0 braak
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraal beigebruin, Edelmanboor
50

Boring: **B136**
Datum: 12-5-2022



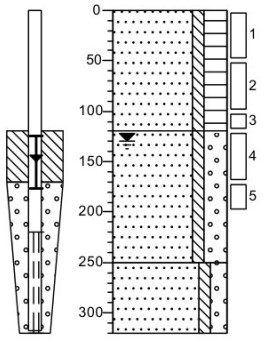
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B137**
Datum: 11-5-2022



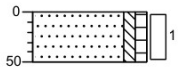
0 weiland
Zand, zeer fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
20
Zand, zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
50

Boring: **PB138**
Datum: 10-5-2022
GWS: 130



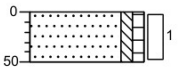
0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor
120
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk grindig, neutraalbeige, Edelmanboor
250
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, neutraal grijsbeige, Zuigerboor handmatig
320

Boring: **B139**
Datum: 12-5-2022



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

Boring: **B140**
Datum: 12-5-2022

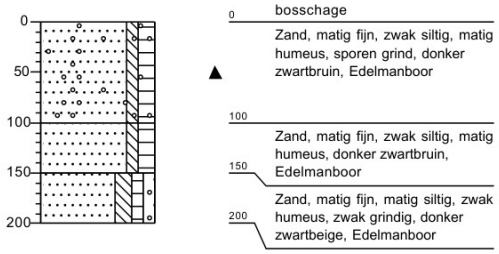


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
50

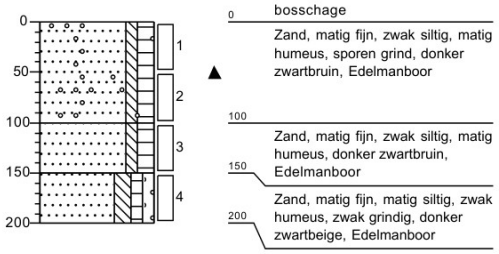
Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

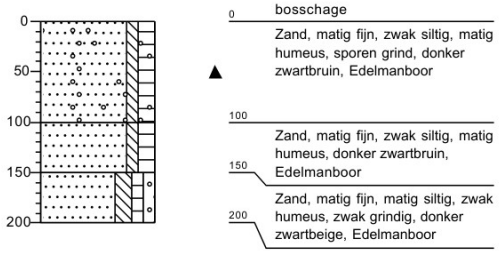
Boring: **B201A**
Datum: 12-5-2022



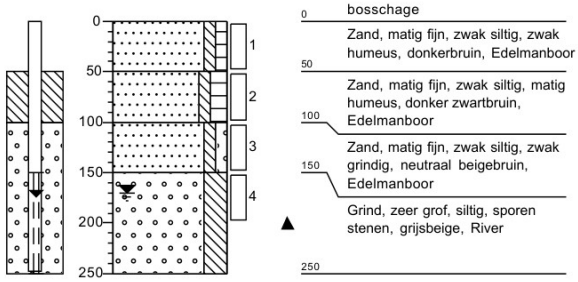
Boring: **B201B**
Datum: 12-5-2022



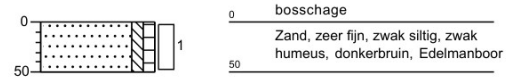
Boring: **B201C**
Datum: 12-5-2022



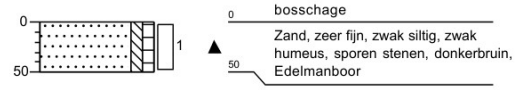
Boring: **PB202**
Datum: 12-5-2022
GWS: 170



Boring: **B203**
Datum: 12-5-2022



Boring: **B204**
Datum: 12-5-2022



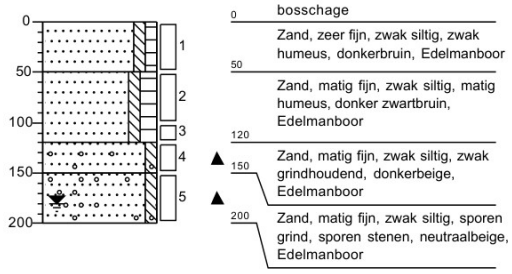
Projectcode: B22.8541
getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Boring: **B205**

Datum: 12-5-2022

GWS: 180



0 bosschage

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor

50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

120

150 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindhoudend, donkerbeige, Edelmanboor

200 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen grind, sporen stenen, neutraalbeige, Edelmanboor

Projectcode: B22.8541

getekend volgens NEN 5104

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

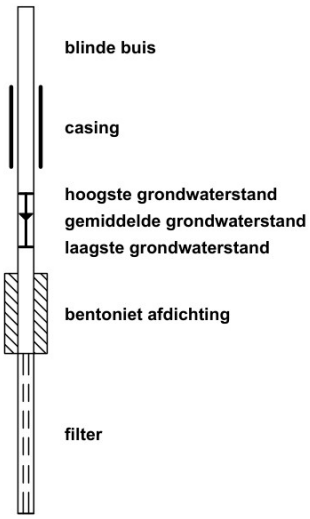
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis



Bijlage 4

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
[redacted]
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: GEMZ
Uw projectnummer	: B22.8541
SGS rapportnummer	: 13670830, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8541. 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 B.V., 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 18 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.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.5	89.5	89.3	91.3	90.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.2	3.5	3.4	3.3	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	<2	2.5	<2	3.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.22	0.20	0.20	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	12	14	12	12
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	14	15	14	12
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	23	21	20	21	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.01	0.01	0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.221 [1)]	0.121 [1)]	0.098 [1)]	0.095 [1)]	0.105 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01
002	Grond (AS3000)	MM02
003	Grond (AS3000)	MM03
004	Grond (AS3000)	MM04
005	Grond (AS3000)	MM05

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	7	<5	8
fractie C30-C40	mg/kgds		6	<5	12	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	20

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

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDE[redacted]

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
007	Grond (AS3000)	MM07
008	Grond (AS3000)	MM08
009	Grond (AS3000)	MM09
010	Grond (AS3000)	MM10

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.2	86.6	88.8	88.1	88.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.8	0.6	1.2	1.0	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.9	<2	<2	2.1
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.5	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
007	Grond (AS3000)	MM07
008	Grond (AS3000)	MM08
009	Grond (AS3000)	MM09
010	Grond (AS3000)	MM10

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monster beschrijvingen

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

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11
012	Grond (AS3000)	MM12
013	Grond (AS3000)	MM13

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.3	94.6	84.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	4.6	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	3.0	<2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	10	7.1	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	16	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.201 [1)]	0.161 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11
012	Grond (AS3000)	MM12
013	Grond (AS3000)	MM13

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		11	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	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 : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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	Y9773059	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9773297	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9773075	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9773066	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
001	Y9773052	11-05-2022	11-05-2022	ALC201

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y9773056	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
001	Y9774662	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
001	Y9773051	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
002	Y9773199	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y9773193	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
002	Y9773293	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
002	Y9773061	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
002	Y9773291	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
002	Y9773058	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
002	Y9773262	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
002	Y9773309	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
003	Y9773057	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
003	Y9773082	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
003	Y9773170	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
003	Y9773420	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
003	Y9773076	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
003	Y9773077	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
003	Y9773422	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
003	Y9773262	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
004	Y9772845	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
004	Y9773259	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
004	Y9773080	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
004	Y9773062	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
004	Y9773068	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
004	Y9773426	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
004	Y9773069	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
004	Y9773427	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
005	Y9773429	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
005	Y9773182	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
005	Y9773072	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
005	Y9773423	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
005	Y9773063	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
005	Y9773060	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
005	Y9773055	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
005	Y9773421	12-05-2022	12-05-2022	ALC201	
006	Y9773207	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
006	Y9773054	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
006	Y9773070	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
006	Y9773296	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
006	Y9773202	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
006	Y9773298	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y9773184	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
006	Y9773064	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	
007	Y9773248	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
007	Y9772850	10-05-2022	10-05-2022	ALC201	
007	Y9773304	11-05-2022	11-05-2022	ALC201	

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y9773303	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9773305	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9773175	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
007	Y9773300	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
007	Y9773177	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
008	Y9773251	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
008	Y9773310	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9772837	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
008	Y9773159	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
008	Y9773195	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
008	Y9773299	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9773306	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
008	Y9773083	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9773255	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
009	Y9773952	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
009	Y9773092	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9773065	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9773091	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9773089	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9773081	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
009	Y9773074	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
010	Y9773088	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
010	Y9773079	11-05-2022	11-05-2022	ALC201
010	Y9773166	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
010	Y9773265	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
010	Y9773253	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
010	Y9773178	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
010	Y9773274	10-05-2022	10-05-2022	ALC201
011	Y9773416	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
011	Y9773490	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
011	Y9773492	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
012	Y9773389	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
012	Y9773392	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773390	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773500	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773419	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773403	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773495	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773494	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773497	12-05-2022	12-05-2022	ALC201
013	Y9773504	12-05-2022	12-05-2022	ALC201

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

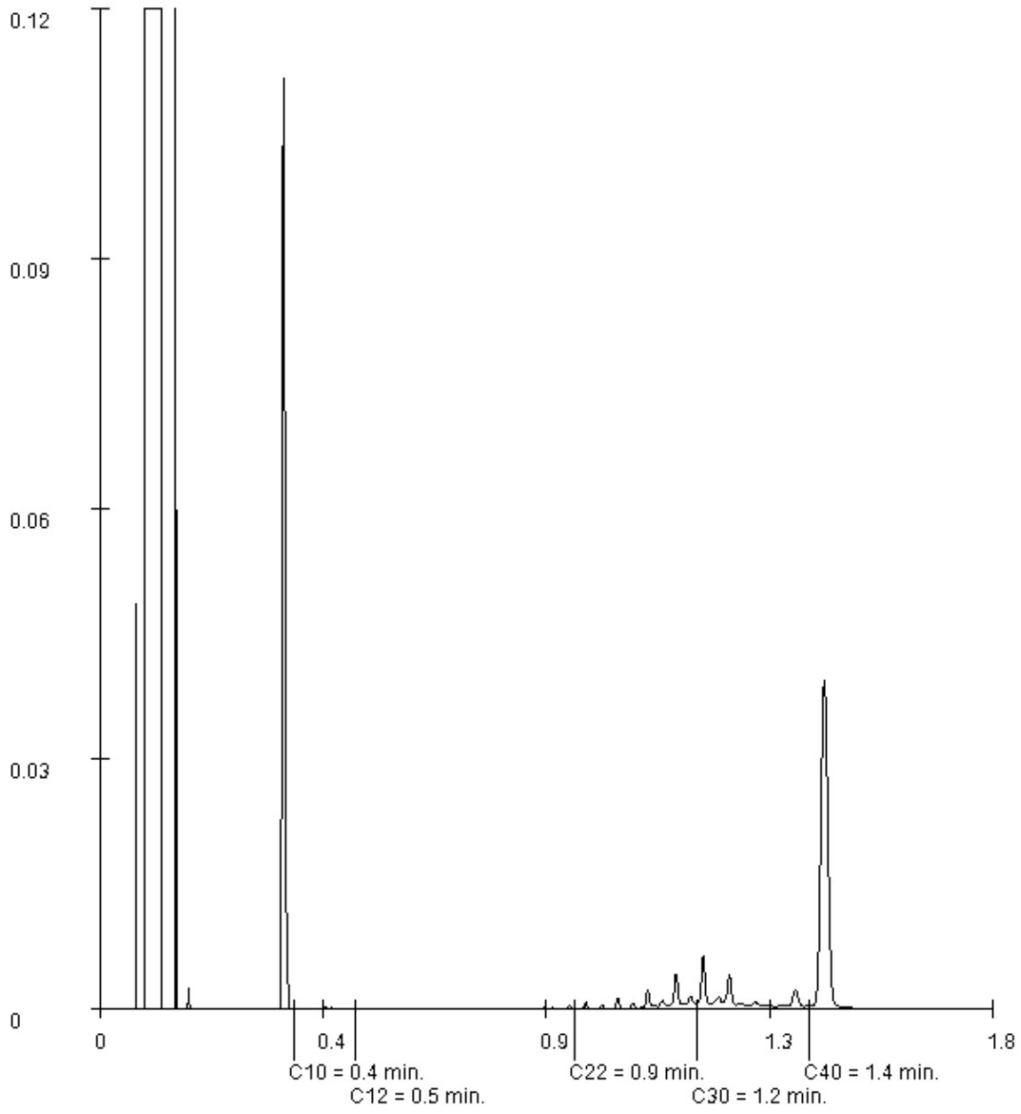
Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MM01

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

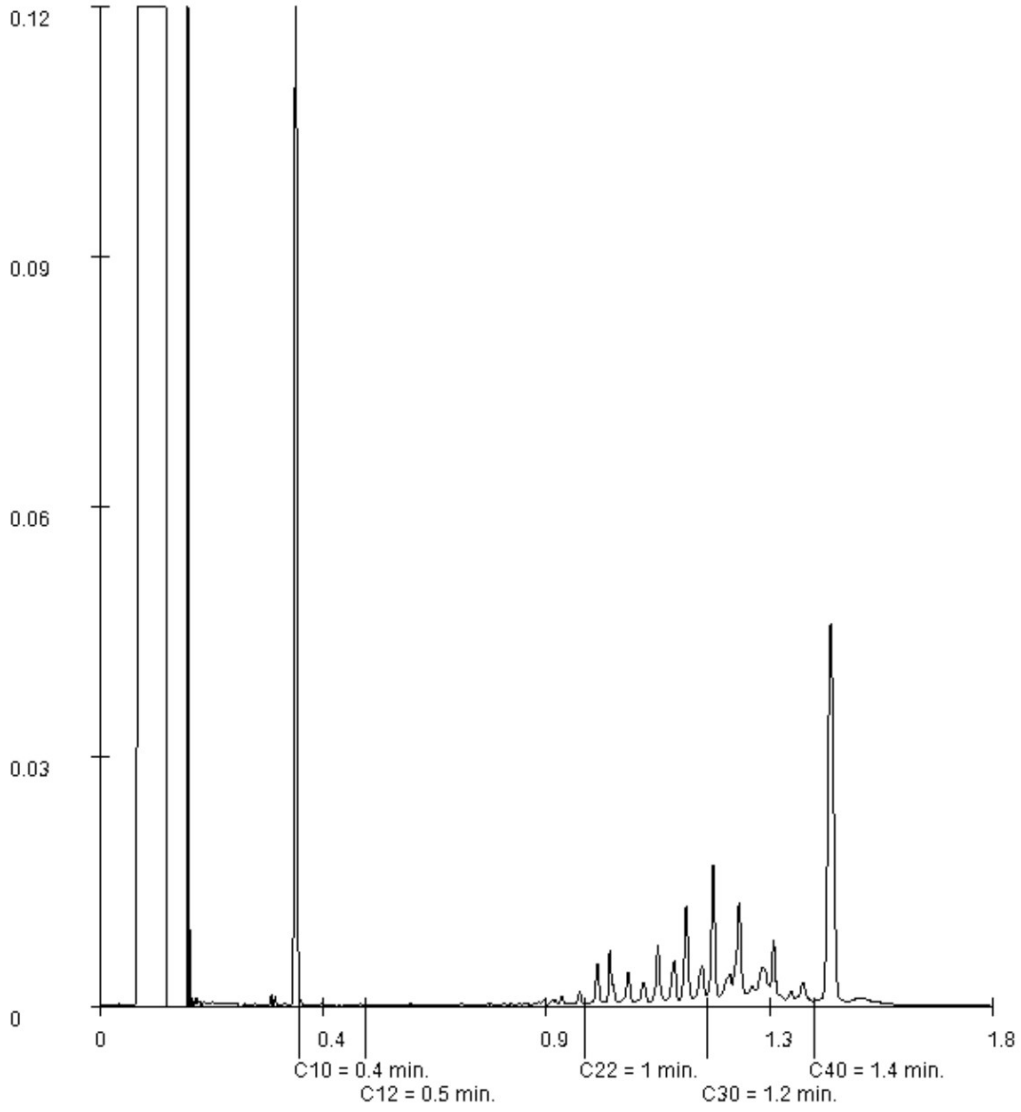
Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MM03

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

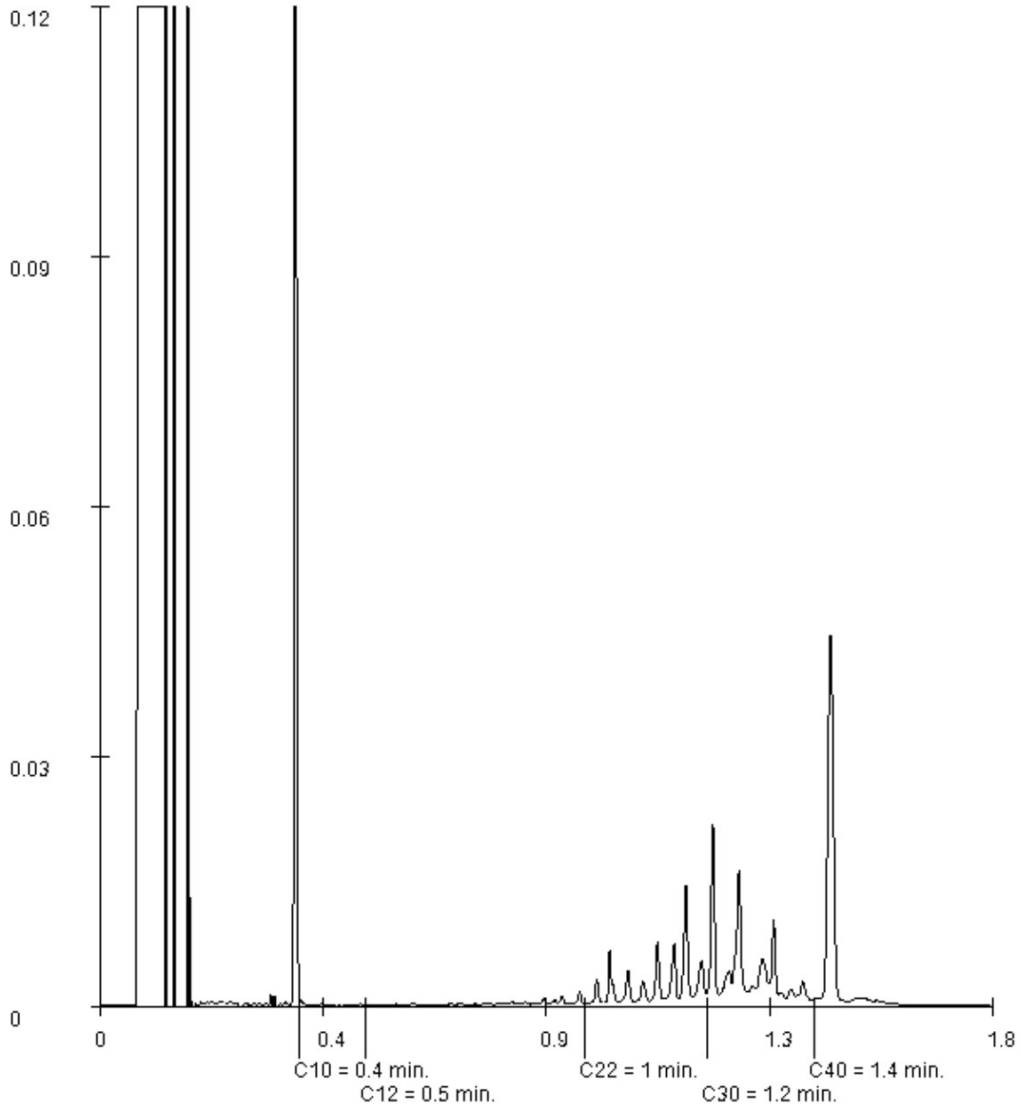
Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MM05

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER N

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

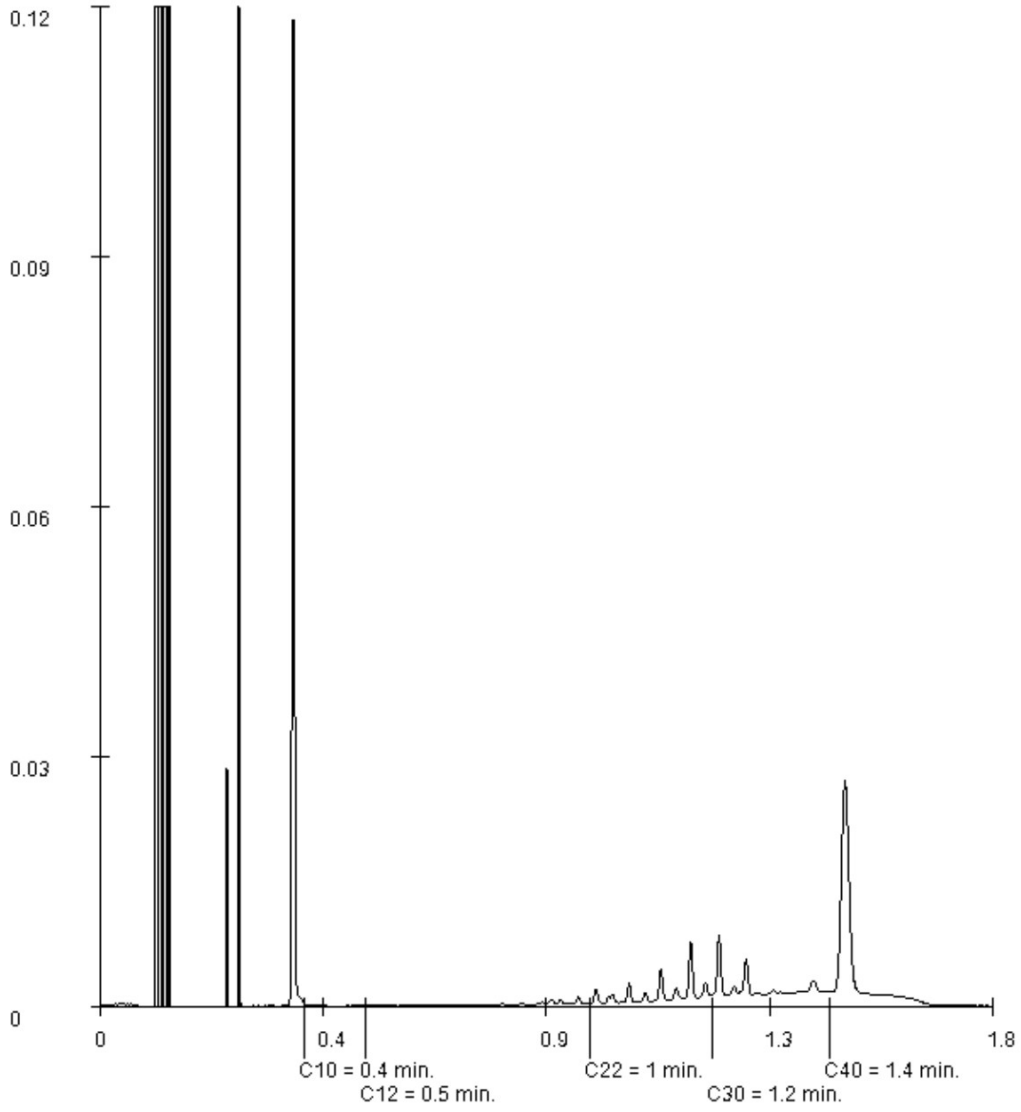
Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monsternummer:	011
Monster beschrijvingen	MM11

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 [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

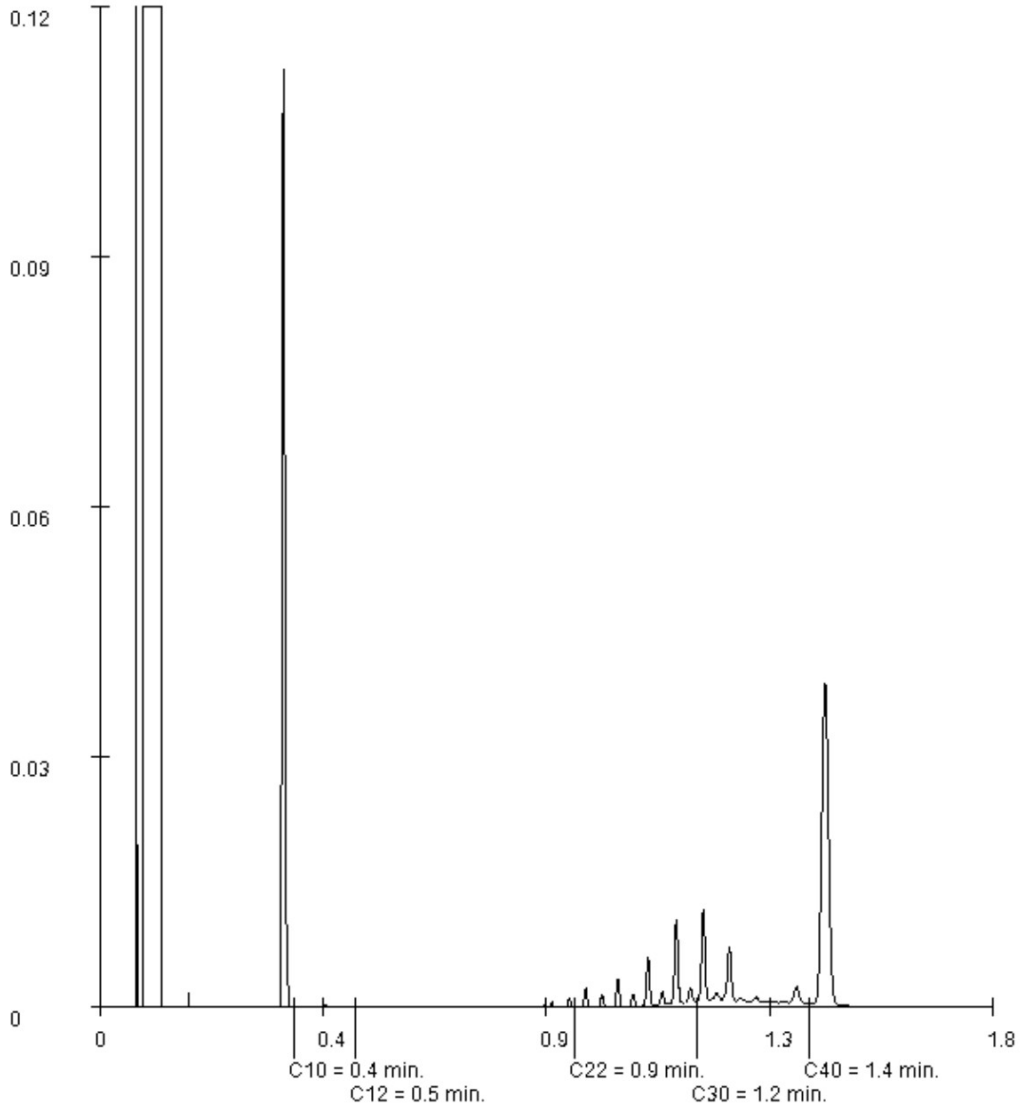
Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	12-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	12-05-2022
Rapportnummer	13670830 - 1	Rapportagedatum	19-05-2022

Monsternummer:	012
Monster beschrijvingen	MM12

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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
[redacted]
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: GEMZ
Uw projectnummer	: B22.8541
SGS rapportnummer	: 13676750, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8541. 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 B.V., 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 10 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.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB102
002	Grondwater (AS3000)	PB108
003	Grondwater (AS3000)	PB113
004	Grondwater (AS3000)	PB122B
005	Grondwater (AS3000)	PB127

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	120	170	74	260	74
cadmium	µg/l	S	1.3	0.39	1.6	0.64	0.35
kobalt	µg/l	S	12	10	4.2	33	2.7
koper	µg/l	S	14	20	20	22	15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	5.9	4.0	6.3	2.8	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	13	9.4	13	70	5.6
zink	µg/l	S	120	79	180	75	140
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB102
002	Grondwater (AS3000)	PB108
003	Grondwater (AS3000)	PB113
004	Grondwater (AS3000)	PB122B
005	Grondwater (AS3000)	PB127

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB138
007	Grondwater (AS3000)	PB202

Analyse	Eenheid	Q	006	007
METALEN				
barium	µg/l	S	240	71
cadmium	µg/l	S	1.5	<0.2
kobalt	µg/l	S	23	3.2
koper	µg/l	S	25	2.3
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	76	7.4
zink	µg/l	S	240	45
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB138
007	Grondwater (AS3000)	PB202

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		110	<25
fractie C22-C30	µg/l		190	<25
fractie C30-C40	µg/l		240	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	550	<50

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

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

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
xylenen (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	G7082036	23-05-2022	23-05-2022	ALC236
001	B2095026	23-05-2022	23-05-2022	ALC204
002	B2095032	23-05-2022	23-05-2022	ALC204
002	G7082047	23-05-2022	23-05-2022	ALC236
003	B2095021	23-05-2022	23-05-2022	ALC204

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	G7082052	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	Theoretische monsternamedatum
004	B2095007	23-05-2022	23-05-2022	ALC204	
004	G7082041	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	
005	G7082035	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	
005	B2095002	23-05-2022	23-05-2022	ALC204	
006	G7082029	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	
006	G7082030	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	Theoretische monsternamedatum
006	B2095003	23-05-2022	23-05-2022	ALC204	
007	B2095008	23-05-2022	23-05-2022	ALC204	
007	G7082051	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	
007	G7082054	23-05-2022	23-05-2022	ALC236	

Paraaf : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

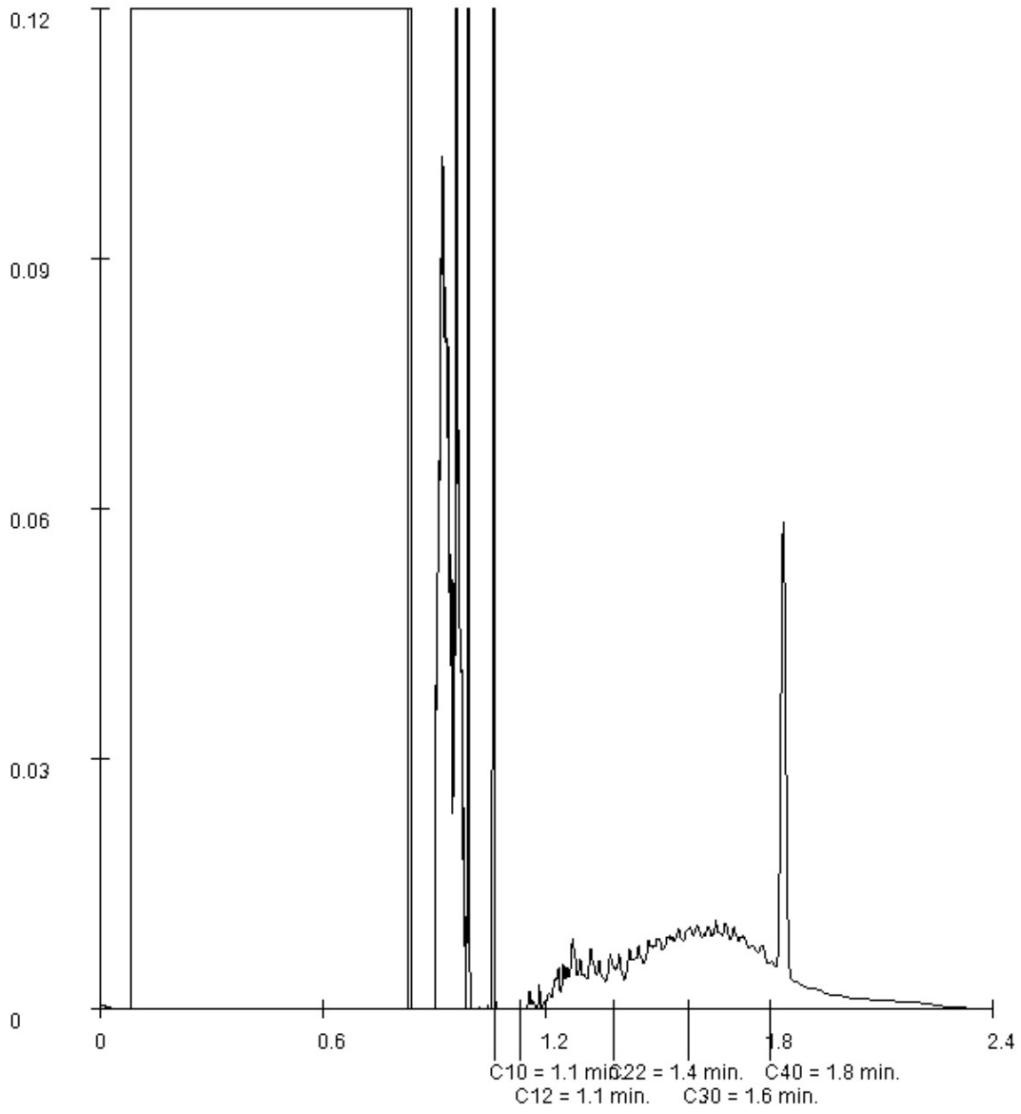
Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	23-05-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	23-05-2022
Rapportnummer	13676750 - 1	Rapportagedatum	27-05-2022

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen PB138

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 : [redacted]

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
[redacted]
De Tweede Geerden 21
5334 LH VELDDRIEL

Uw projectnaam	: GEMZ
Uw projectnummer	: B22.8541
SGS rapportnummer	: 13685033, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8541. 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 B.V., 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 4 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.

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

Hoogachtend,

[redacted]
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	08-06-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685033 - 1	Rapportagedatum	10-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB138-her

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
nikkel	µg/l	S	87
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25
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 : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	08-06-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685033 - 1	Rapportagedatum	10-06-2022

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.

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

[redacted]

Projectnaam	GEMZ	Orderdatum	08-06-2022
Projectnummer	B22.8541	Startdatum	09-06-2022
Rapportnummer	13685033 - 1	Rapportagedatum	10-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
nikkel	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G7095594	09-06-2022	08-06-2022	ALC236
001	G7095593	09-06-2022	08-06-2022	ALC236
001	B2094984	09-06-2022	08-06-2022	ALC204

Paraaf : [redacted]

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13670830			13670830			13670830		
Boring(en)		B101, B103B, B104, B105, B106, B107, B111, PB102			B109B, B110, B112, B114B, B115B, B117B, PB108, PB113			B117B, B118, B119, B120, B121, B123B, B124B, PB122B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,20			3,50			3,40		
Lutum	% ds	3,40			2,00			2,50		
Datum van toetsing		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
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	<46 (6)		<20	<54 (6)		<20	<51 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,35	-0,02	0,20	0,32	-0,02	0,20	0,32	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,5	-0,07
Koper	mg/kg ds	11	21	-0,13	12	24	-0,11	14	27	-0,09
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	16	24	-0,05	14	21	-0,06	15	23	-0,06
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	<3	<5	-0,45	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	23	50	-0,16	21	48	-0,16	20	45	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,221	0,221	-0,03	0,121	0,121	-0,04	0,098	0,098	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<15,3	-0	4,9	<14,0	-0,01	4,9	<14,4	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<44	-0,03	<20	<40	-0,03	<20	<41	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	10 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	10 (6)		<5	10 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	10 (6)		7	21 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	19 (6)		<5	10 (6)		12	35 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	89,5	89,5 (6)		89,5	89,5 (6)		89,3	89,3 (6)	
Lutum	%	3,4			<2			2,5		
Organische stof (humus)	% ds	3,2			3,5			3,4		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13670830			13670830			13670830		
Boring(en)		B125, B126, B128B, B129B, B130B, B132, B133, PB127			B131B, B134, B135, B136, B137, B139, B140, PB138			B103B, B103B, B103B, B109B, B109B, PB102, PB102, PB102		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,30			3,50			0,80		
Lutum	% ds	2,00			3,50			2,00		
Datum van toetsing		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
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	<54 (6)		<20	<46 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,2	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	12	24	-0,11	12	23	-0,12	<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	14	22	-0,06	12	18	-0,07	<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	<3	<6	-0,44	<3	<5	-0,45	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	21	48	-0,16	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,095	0,095	-0,04	0,105	0,105	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,8	-0,01	4,9	<14,0	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<42	-0,03	20	57	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	10 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		8	23 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)		16	46 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,3	91,3 (6)		90,3	90,3 (6)		87,2	87,2 (6)	
Lutum	%	<2			3,5			<2		
Organische stof (humus)	% ds	3,3			3,5			0,8		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13670830			13670830			13670830		
Boring(en)		B114B, B114B, B115B, B115B, PB108, PB108, PB113, PB113			B116B, B116B, B117B, B117B, B123B, B123B, PB122B, PB122B			B124B, B124B, B128B, B128B, B129B, B129B, PB127, PB127		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	0,60			1,20			1,00		
Lutum	% ds	2,90			2,00			2,00		
Datum van toetsing		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
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	<49 (6)		<20	<54 (6)		<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,5	9,5	-0,39	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	86,6	86,6 (6)		88,8	88,8 (6)		88,1	88,1 (6)	
Lutum	%	2,9			<2			<2		
Organische stof (humus)	% ds	0,6			1,2			1,0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM10			MM11			MM12		
Certificaatcode		13670830			13670830			13670830		
Boring(en)		B130B, B130B, B130B, B131B, B131B, PB138, PB138			B201B, B203, PB202			B204, B205		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,80			3,50			4,60		
Lutum	% ds	2,10			2,00			3,00		
Datum van toetsing		20-5-2022			20-5-2022			20-5-2022		
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	<54 (6)		<20	<54 (6)		<20	<48 (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	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,3	-0,07
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	10	20	-0,14	7,1	13,1	-0,18
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	14	21	-0,06	16	24	-0,05
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	<3	<6	-0,45	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,45
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<32	-0,19	<20	<30	-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	<0,01	<0,01		0,01	0,01		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		0,03	0,03	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04	0,201	0,201	-0,03	0,161	0,161	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<14,0	-0,01	4,9	<10,7	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<40	-0,03	<20	<30	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	10 (6)		<5	8 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		6	17 (6)		6	13 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		11	31 (6)		9	20 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% ds	88,2	88,2 (6)		88,3	88,3 (6)		94,6	94,6 (6)	
Lutum	%	2,1			<2			3,0		
Organische stof (humus)	% ds	0,8			3,5			4,6		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM13		
Certificaatcode		13670830		
Boring(en)		B201B, B201B, B201B, B205, B205, B205, PB202, PB202		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,90		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		20-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,9	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<48	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 (6)	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% ds	84,4	84,4 (6)	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	% ds	2,9		

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
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 6: 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 7: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB102			PB108			PB113		
Datum		23-5-2022			23-5-2022			23-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			2,10 - 3,10			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		30-5-2022			30-5-2022			30-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*120*	*120*	*0,12*	*170*	*170*	*0,21*	*74*	*74*	*0,04*
Cadmium	µg/l	*1,3*	*1,3*	*0,16*	0,39	0,39	-0	*1,6*	*1,6*	*0,21*
Kobalt	µg/l	12	12	-0,1	10	10	-0,13	4,2	4,2	-0,2
Koper	µg/l	14	14	-0,02	*20*	*20*	*0,08*	*20*	*20*	*0,08*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	5,9	5,9	-0,15	4,0	4,0	-0,18	6,3	6,3	-0,14
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	13	13	-0,03	9,4	9,4	-0,09	13	13	-0,03
Zink	µg/l	*120*	*120*	*0,07*	*79*	*79*	*0,02*	*180*	*180*	*0,16*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	

Tabel 8: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB122B			PB127			PB138		
Datum		23-5-2022			23-5-2022			23-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,53 - 3,53			2,30 - 3,30			2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		30-5-2022			30-5-2022			30-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Barium	µg/l	*260*	*260*	*0,37*	*74*	*74*	*0,04*	*240*	*240*	*0,33*
Cadmium	µg/l	*0,64*	*0,64*	*0,04*	0,35	0,35	-0,01	*1,5*	*1,5*	*0,2*
Kobalt	µg/l	*33*	*33*	*0,16*	2,7	2,7	-0,22	*23*	*23*	*0,04*
Koper	µg/l	*22*	*22*	*0,12*	15	15	0	*25*	*25*	*0,17*
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	2,8	2,8	-0,2	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	*70*	*70*	*0,92*	5,6	5,6	-0,16	**76**	**76**	**1,02**
Zink	µg/l	*75*	*75*	*0,01*	*140*	*140*	*0,1*	*240*	*240*	*0,24*
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]		<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	*550*	*550*	*0,91*
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		110	110[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		190	190[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]		240	240[6]	

Tabel 9: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB138-her			PB202		
Datum		8-6-2022			23-5-2022		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		13-6-2022			30-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
Barium	µg/l				*71*	*71*	*0,04*
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l				3,2	3,2	-0,21
Koper	µg/l				2,3	2,3	-0,21
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	87	87	1,2	7,4	7,4	-0,13
Zink	µg/l				45	45	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l				0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
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							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l				0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1[14]	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18[6]		<25	18[6]	

-----	: Geen toetsnorm aanwezig
<	: 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 10: 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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
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					
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01		MM02		MM03	
Humus (% ds)		3,20		3,50		3,40	
Lutum (% ds)		3,40		2,00		2,50	
Datum van toetsing		20-5-2022		20-5-2022		20-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<46 (6)	<20	<54 (6)	<20	<51 (6)
Cadmium	mg/kg ds	0,22	0,35	0,20	0,32	0,20	0,32
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,2	<1,5	<3,7	<1,5	<3,5
Koper	mg/kg ds	11	21	12	24	14	27
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	16	24	14	21	15	23
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<5	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	23	50	21	48	20	45
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,01	0,01	0,01	0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,221	0,221	0,121	0,121	0,098	0,098
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<15,3	4,9	<14,0	4,9	<14,4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<44	<20	<40	<20	<41
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	10 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	10 (6)	<5	10 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	10 (6)	7	21 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	6	19 (6)	<5	10 (6)	12	35 (6)
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,5	89,5 (6)	89,5	89,5 (6)	89,3	89,3 (6)
Lutum	%	3,4		<2		2,5	
Organische stof (humus)	% ds	3,2		3,5		3,4	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM04		MM05		MM06	
Humus (% ds)		3,30		3,50		0,80	
Lutum (% ds)		2,00		3,50		2,00	
Datum van toetsing		20-5-2022		20-5-2022		20-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<46 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,2	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	12	24	12	23	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	14	22	12	18	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5	<3	<6
Zink	mg/kg ds	21	48	<20	<30	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,02	0,02	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,095	0,095	0,105	0,105	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<14,8	4,9	<14,0	4,9	<24,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<42	20	57	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	10 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)	8	23 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)	16	46 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% ds	91,3	91,3 (6)	90,3	90,3 (6)	87,2	87,2 (6)
Lutum	%	<2		3,5		<2	
Organische stof (humus)	% ds	3,3		3,5		0,8	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM07		MM08		MM09	
Humus (% ds)		0,60		1,20		1,00	
Lutum (% ds)		2,90		2,00		2,00	
Datum van toetsing		20-5-2022		20-5-2022		20-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<49 (6)	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,4	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7	<5	<7	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<11	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	3,5	9,5	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<32	<20	<33	<20	<33
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,07	<0,07	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<24,5	4,9	<24,5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<70	<20	<70
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% ds	86,6	86,6 (6)	88,8	88,8 (6)	88,1	88,1 (6)
Lutum	%	2,9		<2		<2	
Organische stof (humus)	% ds	0,6		1,2		1,0	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM10		MM11		MM12	
Humus (% ds)		0,80		3,50		4,60	
Lutum (% ds)		2,10		2,00		3,00	
Datum van toetsing		20-5-2022		20-5-2022		20-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)	<20	<54 (6)	<20	<48 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	<1,5	<3,7	<1,5	<3,3
Koper	mg/kg ds	<5	<7	10	20	7,1	13,1
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11	14	21	16	24
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20	<32	<20	<30
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,04	0,04	0,02	0,02
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,02	0,02
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,02	0,02
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,03	0,03	0,03	0,03
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	0,201	0,201	0,161	0,161
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	4,9	<14,0	4,9	<10,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	<20	<40	<20	<30
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	10 (6)	<5	8 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	6	17 (6)	6	13 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	11	31 (6)	9	20 (6)
OVERIG							
Droge stof	% ds	88,2	88,2 (6)	88,3	88,3 (6)	94,6	94,6 (6)
Lutum	%	2,1		<2		3,0	
Organische stof (humus)	% ds	0,8		3,5		4,6	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM13	
Humus (% ds)		2,90	
Lutum (% ds)		2,00	
Datum van toetsing		20-5-2022	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
Barium	mg/kg ds	<20	<54 (6)
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7
Koper	mg/kg ds	<5	<7
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	<10	<11
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	<3	<6
Zink	mg/kg ds	<20	<32
PAK			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<16,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<48
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	12 (6)
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	12 (6)
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	12 (6)
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	12 (6)
OVERIG			
Droge stof	% ds	84,4	84,4 (6)
Lutum	%	<2	
Organische stof (humus)	% ds	2,9	

-----	: 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 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		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

Bijlage 7

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:
Diverse actualiserende onderzoeken,
Voederheil III (fase 2) te Zeeland

PROJECTNUMMER:
B20.7695
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:
Gemeente Landerd

DATUM:
14 februari 2020

[redacted]
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:
[redacted]
ing. [redacted]
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B20.7695B/R7695-01/JB

Normec
BRL SIKB 2000

De informatie in deze rapportage mag niet worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

SAMENVATTING

Gemeente Landerd heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een actualiserend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, voor het plangebied Voederheil III (fase 2) te Zeeland.

Voorafgaand is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 met kenmerk B20.7695/Brfrpp_HO+OFF02/MS, d.d. 15 januari 2020. De onderzoeken worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging van de onderzoekslocatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

Het doel van de diverse onderzoeken is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (gedeeltelijk inclusief asbest) en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusie historisch onderzoek
Het onverdachte agrarisch gras-/akkerland (4,5 ha) is in 2007/2009 reeds onderzocht, echter zijn deze onderzoeken inmiddels ruim 10 jaar oud en niet meer representatief voor de actuele bodemkwaliteit. In verband met de voorgenomen herontwikkeling dient de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem te worden geactualiseerd middels een volledig bodemonderzoek conform de NEN 5740 voor een grootschalige onverdachte niet-lijnvormige strategie (ONV-GR-NL).

Uit de beschikbare informatie is gebleken dat in 2015 ter plaatse van Voederheil 18 diverse stallen van een varkenshouderij zijn gesloopt. Ter plaatse van de gesloopte stallen zijn geen recente bodemonderzoeken bekend (buiten beschouwing gelaten tijdens het onderzoek door RMB in 2009). Derhalve dient ter plaatse van de gesloopte opstallen een bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740, waarbij wordt uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL).

Onbekend is of er sprake is geweest van asbesthoudende dakbedekking op de gesloopte stallen. Vanwege het bouwjaar van de stallen (1978) is de kans echter wel aanwezig. Gelet op de huidige situering van het perceel en het feit dat de sloopwerkzaamheden vrij recent zijn uitgevoerd, wordt voorgesteld om ter plaatse van de gesloopte opstallen direct een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 (verdachte heterogene strategie) uit te voeren.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Verkennend bodemonderzoek

Agrarische percelen
Voor de agrarische percelen werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden aangenomen, aangezien in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en naftaleen zijn aangetoond. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Teeltlaag (indicatief)
In de oorspronkelijke teeltlaag is maximaal een licht verhoogd gehalte voor Drins aangetoond. Voor de overige onderzochte OCB parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Alle aangetoonde verhoogde gehalten op de onderzoekslocatie betreffen overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de interventiewaarden niet worden overschrijden, zijn ons inziens geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Voormalige stallen
Voor de voormalige stallen werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigingen. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen, aangezien in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en naftaleen zijn aangetoond. In de boven- en ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS
Op basis van de aangetroffen gehalten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 t/m MMPFAS05 van de boven- en ondergrond (zand) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens grondwaterbeschermingsgebieden. Opgemerkt dient te worden dat gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen kunnen gelden.

Onderzoek naar asbest

Agrarische percelen
Ter plaatse van de agrarische percelen zijn, zowel op maaiveld als in de opgeboorde grond, geen asbestverdachte materialen waargenomen. Ter plaatse van de locatie zijn in de bodem bijmengingen van baksteen aangetroffen. Het betreft enkel definieerbaar baksteen en geen puin en/of andersoortig ondefinieerbaar bodemvreemd materiaal. Conform de NEN 5707 is baksteenhoudende grond definieerbaar en onverdacht op het voorkomen van asbest; Onderzoek naar asbest conform de NEN 5707 op de agrarische percelen is ons inziens derhalve niet noodzakelijk.

Voormalige stallen
Voor wat betreft de voormalige stallen is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese verworpen, aangezien zowel zintuiglijk (fractie > 20 mm) als analytisch (fractie < 20 mm) geen asbest is aangetoond (< 1,0 mg/kg d.s.).

Algehele conclusie en aanbevelingen
Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingswijziging ter plaatse van de Voederheil III (fase 2) te Zeeland, in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan ons inziens geen bezwaren tegen de voorgenomen onroerend goed transactie en/of herontwikkeling, rekening houdend met onderstaande aanbeveling.

Op basis van de PFAS resultaten kan, voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond (0,0-1,0 m-mv), worden aangetoond dat de gehalten voor PFAS onder de functieklasse ‘landbouw/natuur’ vallen. Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen worden verlangd.



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring tot 2,0 m-mv
- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Voormalige boomgaard

Situatieschets met boringen en peilbuizen behorend bij de actualiserende onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Voederheil (fase 2) te Zeeland			
opdrachtgever: gemeente Landerd			
get.	d.d. 12-02-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 1.000	formaat A2
gez.	d.d. 12-02-'20	projectnr.B20.7695	bijlage 2A

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Boring tot 2,0 m-mv
- Proefgat
- Onderzoeksgrens
- Bebouwing
- Voormalige bebouwing

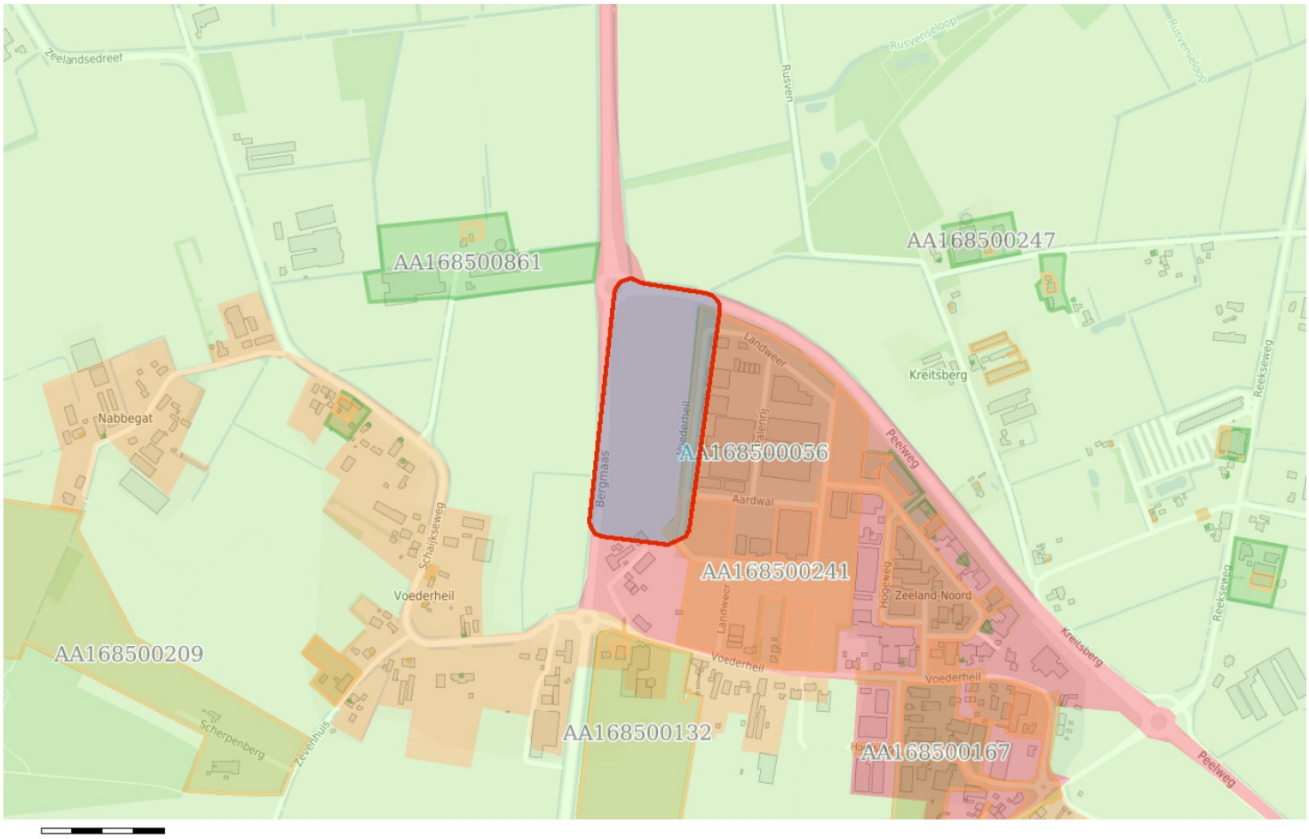
Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten bij de actualiserende onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Voederheil (fase 2) te Zeeland			
opdrachtgever: gemeente Landerd			
get.	d.d. 12-02-'20	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	Schaal 1 : 500	formaat A3
gez.	d.d. 12-02-'20	projectnr.B20.7695	bijlage 2B

N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Voederheil II fase 2 - locatie 1

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Voederheil ongenummerd
Voederheil III (fase 2) te Zeeland (NB)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens

- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Voederheil ongenummerd

Locatie

Adres	Voederheil Zeeland
Locatiecode	AA168500056
Locatienaam	Voederheil ongenummerd
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB168507049

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-04-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Inpijn-Blokpoel			Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Bovengrond: geen verhoogde concentraties Ondergrond: geen verhoogde concentraties Grondwater: cadmium, chroom, zink en/of xylenen > streefwaarde. Plaatselijk zink >tu
13-08-2018	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Lankelma			Zintuiglijk: geen bijzonderheden

						Bovengrond: <AW Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: <S Geen belemmering, nulsituatie vastgelegd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend Onderzoek 1	23dhkqw0.pdf
Nul- of Eindsituatieonderzoek	qyuwkyk2.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voederheil III (fase 2) te Zeeland (NB)

Locatie

Adres	Voederheil ZEELAND
Locatiecode	AA168500241
Locatienaam	Voederheil III (fase 2) te Zeeland (NB)
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB168500241

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-02-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek NEN 5740 1	RMB			Zintuiglijke waarnemingen: Puien en resten baksteen Bovengrond: Koper, Kobalt >AW Ondergrond: <AW Grondwater: Barium, Nikkel, Kwik, Zink >S Geen milieuhygiënische belemmeringen. Wel wordt aanbevolen om na de sloop een beperkt bodemonderzoek uit te voeren voor alleen voor de bovengrond. Verder wordt aanbevolen een asbest onderzoek uit te voeren.
26-07-2019	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek NEN 5725	Verhoeven Milieutechniek B.V.			Aan de zuidoostzijde van de locatie is mogelijk sprake geweest van een boomgaard (1955-1966). Ter plaatse van

						Voederheil 18 is sprake geweest van een varkenshouderij (1978-2015), waarvan de stallen omstreeks 2015 zijn gesloopt. Ten zuiden van de varkensstallen is na sloop een bedrijfsverzamelgebouw gebouwd (Voederheil 18b t/m 18d), maar deze locatie valt buiten het plangebied. Er is geen informatie over tanks bekend. Momenteel is het terrein braakliggend. Het geldende bestemmingsplan wijst het plangebied momenteel aan als 'agrarische bestemming' met een dubbelbestemming 'archeologie'. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is er sprake van 'natuur en landbouw (AW2000)'. Bij voorgaande onderzoeken is gebleken dat er sprake is van licht tot sterk verhoogde concentraties aan zink en licht verhoogde concentraties met cadmium, chroom, kwik, koper, naftaleen en/of xylenen in het grondwater zijn aangetroffen. De zinkverontreiniging wordt als natuurlijk beschouwd. Verder is de grond licht tot matig verontreinigd met cadmium en licht met koper, kobalt en PAK. Het deelgebied met de voormalige stallen wordt als verdacht op bodemverontreiniging

						beschouwd.
14-02-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.			ZW: sterk roest- en grindhoudend / sporen baksteen en puin BG: drins >AW OG: <Aw GW: Ba, Cd, Cu, Mo, Zn en naftaleen >S ASB: <detectielimiet In de bovengrond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. PFAS is niet boven de functieklasse 'landbouw/natuur' aangetroffen. Asbest is zowel visueel als analytisch niet aangetroffen. De resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen locatieontwikkeling. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend onderzoek NEN 5740 1	gi3jbbvp.pdf
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	n2j1btwj.pdf
Historisch onderzoek NEN 5725	ngil5r1l.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie

in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

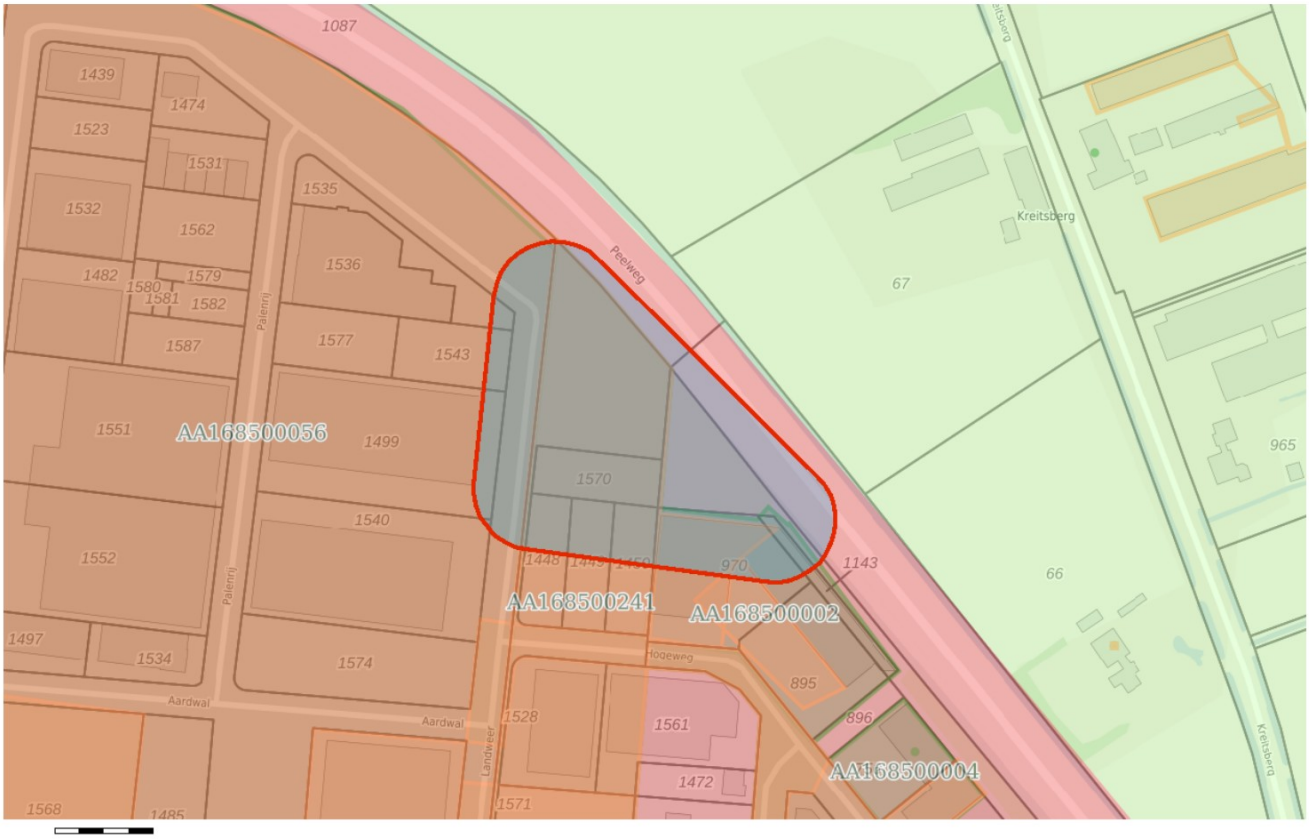
In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.

Voederheil II fase 2 - locatie 2

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Hogeweg 13A
Voederheil ongenummerd
Voederheil III (fase 2) te Zeeland (NB)
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Dit betreft een rapportage van de milieu-hygiënische bodemkwaliteit van het perceel waarvan de locatie op de eerste pagina van deze rapportage is aangegeven. De rapportage is gemaakt met behulp van het bodeminformatiesysteem (bis) van de gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord–Brabant.

Indien er van het perceel, of de directe omgeving hiervan, bodemonderzoeken of ondergrondse tanks in het bis bekend zijn, bevat deze rapportage een uittreksel hiervan.

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

Bij de uitvoering van de gemeentelijke en provinciale bodemtaken ontvangen wij bodemrapporten bij grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen voor omgevingsvergunningen. De resultaten van de bodemonderzoeken worden verwerkt in het bis.

Geen informatie aanwezig

Indien er in het bis geen informatie over een perceel aanwezig is, kan niet geconcludeerd worden dat er dan ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Alleen na uitvoering van een volledig verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 kan hierover meer zekerheid worden verkregen. Indien u onderzoek wilt laten uitvoeren dan adviseren wij u contact op te nemen met een SIKB BRL 2000 gecertificeerd adviesbureau. Alleen onderzoeken die uitgevoerd zijn door een gecertificeerd bureau worden voor overheidsbeslissingen in behandeling genomen.

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

Om inzicht te krijgen waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn de locaties met een risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

Deze locaties zijn ondergebracht in het zogenaamde historische bodembestand (HBB). Op tal van locaties met de meest verdachte bodembedreigende activiteiten en waar nog niet eerder bodemonderzoek heeft plaatsgevonden, heeft inmiddels oriënterend bodemonderzoek plaatsgevonden.

Opbouw van de rapportage

Op basis van de ingevoerde geografische gegevens die voor de aanvraag van de rapportage zijn ingevoerd, is met behulp van software gecontroleerd of er op het perceel of in de directe omgeving hiervan gegevens over de bodem en grondwater beschikbaar zijn. Indien deze informatie aanwezig is dan wordt deze getoond in de onderstaande volgorde:

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

- Overzicht locatiegegevens

- Overzicht bodemonderzoeken
- Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
- Overzicht ondergrondse tanks

Naast het geselecteerde perceel wordt ook in een straal van 25 meter rond het geselecteerde perceel gekeken of er onderzoeksgegevens beschikbaar zijn. Indien er informatie aanwezig is, dan wordt deze getoond onder het hoofdstuk:“Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie”.

Vervolgens worden ook voor de percelen in de directe omgeving de locatiegegevens, de historische bodembedreigende activiteiten en de ondergrondse tanks weergegeven.

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens
Onder deze paragraaf worden de locatiegegevens getoond zoals deze in het bis bekend zijn. Onder de locatiegegevens worden ook de status van de bodemlocatie, eventuele verontreinigingen en de vervolgactie aangeven.

Overzicht onderzoeken
Onder deze paragraaf worden de gegevens van de bodemrapporten die op de locatie zijn uitgevoerd weergeven, zoals soort onderzoek, aanleiding, rapportdatum, beknopte conclusie en resultaat Wet bodembescherming.

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten
Onder deze paragraaf worden de historische bodembedreigende activiteiten getoond zoals deze in het bis bekend zijn.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks
Onder deze paragraaf worden de ondergrondse tanks getoond, zoals deze in het bis bekend zijn.

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie
Idem als informatie over de bodemkwaliteit op de locatie maar dan binnen een straal van 25 meter rond de locatie.

Locatie: Hogeweg 13A

Locatie

Adres	Hogeweg 13A 5411LP ZEELAND
Locatiecode	AA168500002
Locatienaam	Hogeweg 13A
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB168500167

Status

Vervolg WBB	uitvoeren OO	**Beoordeling**	
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-06-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek	MILON			Zintuiglijk: lokaal puinresten in bovengrond Bg: minerale olie, pcb en pak>AW2000 Og: - Gw: barium, kwik en zink>S
13-04-2015	Verkennend onderzoek NEN 5740	Hogeweg 13a te Zeeland	Mos Milieu B.V.			De onderzoeksconclusie kunt u vinden onder het tabblad 'Opmerkingen'. Deze kunt u lezen door het tabblad 'Opmerkingen' (links van het conclusieveld) aan te klikken.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Hogeweg 13a te Zeeland	ge0k4mut.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
caravanreparatiebedrijf	1995	9999	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voederheil ongenummerd

Locatie

Adres	Voederheil Zeeland
Locatiecode	AA168500056
Locatienaam	Voederheil ongenummerd
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB168507049

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
11-04-2007	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend Onderzoek 1	Inpijn-Blokpoel			Zintuiglijke waarnemingen: geen relevante afwijkingen waargenomen Bovengrond: geen verhoogde concentraties Ondergrond: geen verhoogde concentraties Grondwater: cadmium, chroom, zink en/of xylenen > streefwaarde. Plaatselijk zink >tu
13-08-2018	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Lankelma			Zintuiglijk: geen bijzonderheden

						Bovengrond: <AW Ondergrond: niet onderzocht Grondwater: <S Geen belemmering, nulsituatie vastgelegd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend Onderzoek 1	23dhkqw0.pdf
Nul- of Eindsituatieonderzoek	qyuwkyk2.pdf

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Voederheil III (fase 2) te Zeeland (NB)

Locatie

Adres	Voederheil ZEELAND
Locatiecode	AA168500241
Locatienaam	Voederheil III (fase 2) te Zeeland (NB)
Plaats	Maashorst
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB168500241

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
06-02-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend onderzoek NEN 5740 1	RMB			Zintuiglijke waarnemingen: Puien en resten baksteen Bovengrond: Koper, Kobalt >AW Ondergrond: <AW Grondwater: Barium, Nikkel, Kwik, Zink >S Geen milieuhygiënische belemmeringen. Wel wordt aanbevolen om na de sloop een beperkt bodemonderzoek uit te voeren voor alleen voor de bovengrond. Verder wordt aanbevolen een asbest onderzoek uit te voeren.
26-07-2019	Historisch onderzoek	Historisch onderzoek NEN 5725	Verhoeven Milieutechniek B.V.			Aan de zuidoostzijde van de locatie is mogelijk sprake geweest van een boomgaard (1955-1966). Ter plaatse van

						Voederheil 18 is sprake geweest van een varkenshouderij (1978-2015), waarvan de stallen omstreeks 2015 zijn gesloopt. Ten zuiden van de varkensstallen is na sloop een bedrijfsverzamelgebouw gebouwd (Voederheil 18b t/m 18d), maar deze locatie valt buiten het plangebied. Er is geen informatie over tanks bekend. Momenteel is het terrein braakliggend. Het geldende bestemmingsplan wijst het plangebied momenteel aan als 'agrarische bestemming' met een dubbelbestemming 'archeologie'. Op basis van de bodemkwaliteitskaart is er sprake van 'natuur en landbouw (AW2000)'. Bij voorgaande onderzoeken is gebleken dat er sprake is van licht tot sterk verhoogde concentraties aan zink en licht verhoogde concentraties met cadmium, chroom, kwik, koper, naftaleen en/of xylenen in het grondwater zijn aangetroffen. De zinkverontreiniging wordt als natuurlijk beschouwd. Verder is de grond licht tot matig verontreinigd met cadmium en licht met koper, kobalt en PAK. Het deelgebied met de voormalige stallen wordt als verdacht op bodemverontreiniging

						beschouwd.
14-02-2020	Verkennend onderzoek NEN 5740	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	Verhoeven Milieutechniek B.V.			ZW: sterk roest- en grindhoudend / sporen baksteen en puin BG: drins >AW OG: <Aw GW: Ba, Cd, Cu, Mo, Zn en naftaleen >S ASB: <detectielimiet In de bovengrond en in het grondwater zijn lichte verontreinigingen aangetroffen. PFAS is niet boven de functieklasse 'landbouw/natuur' aangetroffen. Asbest is zowel visueel als analytisch niet aangetroffen. De resultaten vormen geen belemmering voor de voorgenomen locatieontwikkeling. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voldoende onderzocht.

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Verkennend onderzoek NEN 5740 1	gi3jbbvp.pdf
Verkennend bodemonderzoek NEN 5740	n2j1btwj.pdf
Historisch onderzoek NEN 5725	ngil5r1l.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
onverdachte activiteit	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

De informatie die wij in deze rapportage beschikbaar stellen, dient u te interpreteren als een inschatting van de situatie. Aangezien de informatie is gebaseerd op onderzoeken die in het verleden hebben plaatsgevonden kunnen wij nooit 100% zekerheid geven met betrekking tot de actuele kwaliteit van grond en grondwater. De gezamenlijke omgevingsdiensten in Noord – Brabant zijn niet aansprakelijk voor enige schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de kwaliteit van grond of grondwater anders is dan in dit rapport is vermeld. Wij attenderen u op het feit dat u als makelaar, eigenaar, toekomstig eigenaar of als derde, bij aan- of verkoop van onroerend goed een vergaande onderzoeksplicht heeft als het gaat om het vaststellen van de kwaliteit van de bodem en/of de aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks. Wij adviseren u om in voorkomende gevallen zelf zorg te dragen voor bodemonderzoek dan wel onderzoek naar de aanwezigheid van een tank.

De informatie uit deze rapportage kan niet worden gebruikt bij de aanvraag van een omgevingsvergunning of andere gemeentelijke producten of diensten. Bij een vergunningaanvraag dient elke situatie opnieuw afzonderlijk te worden beoordeeld. Ook al heeft er op een locatie eerder bodemonderzoek plaatsgevonden is het niet uitgesloten dat de gemeente opnieuw bodemonderzoek eist. De aanwezige informatie kan verouderd zijn, ook kan er een onjuiste onderzoeksstrategie zijn toegepast.

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingsituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

- Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.
- Ernstig: Potentieel ernstig. Het vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstige verontreiniging.
- Een locatie wordt ook als Pot. Ernstig gekwalificeerd als er alleen bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden (historisch bodemonderzoek). De locatie is dan als het ware verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.
- Urgent c.q. Spoedeisend: Potentieel urgent. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico"e;s vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.
- verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.
- Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.
- Ernstig, niet urgent c.q. Spoedeisend: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids- , Ecologische en/ of verspreidingsrisico"e;s.
- Ernstig, urgentie c.q. spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater waarvan de urgentie (risico"e;s) niet zijn vastgesteld.
- Ernstig en urgent c.q. spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door de provincie in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Indien er op een locatie een geval van ernstige bodemverontreiniging is aangetroffen is de provincie bevoegd gezag. De provincie zal afhankelijk van de situatie een beschikking afgeven.

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico"e;s van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie

in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.
- Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.
- Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bv verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- BOOT of indicatief onderzoek: Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.
- Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN =verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).
- Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder)verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.
- O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevindt.
- Asbest in grond onderzoek (NEN 5707)
- Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de urgentie (NTA 5755).
- Saneringsonderzoek opgesteld: er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.
- Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.
- Saneringsevaluatie uitgevoerd: een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten in conclusie

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van letters en symbolen. De combinatie hiervan geeft aan of de bodem verontreinigd is of niet. De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

In feite geven de letters een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan. In het kader van het Besluit bodemkwaliteit is dit de van nature in de bodem aanwezige gehalte aan “verontreinigende” stoffen. Streefwaarde: is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde of achtergrondwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging. Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek. Interventiewaarde: is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico"e;s voor de volksgezondheid, ecologische risico"e;s en verspreidingsrisico"e;s bepalen de ernst en de urgentie c.q. spoedeisendheid van het geval.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks), tegenwoordig het Activiteitenbesluit, moeten nog in gebruik zijnde gesaneerde ondergrondse tanks voldoen aan diverse voorschriften zoals keuringen en monitoring. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een eindonderzoek naar brandstofproducten in grond en grondwater is dan verplicht.