



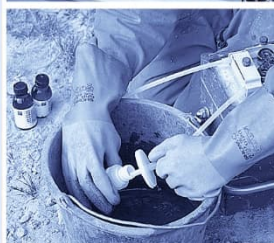
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:
Diverse (bodem)onderzoeken

Veldijksestraat 14 te Maasbommel

PROJECTNUMMER:
B24.9179
Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Velddijksestraat 14 te Maasbommel

PROJECTNUMMER:

B24.9179
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

Buro Waalbrug

DATUM:

20 juni 2024

Auteur:

Autorisatie:

ing. M. Hennekes
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

ing. H.M.W. van der Donk
Senior projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B24.9179/R9179-01/MH

SAMENVATTING

Buro Waalbrug heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, een onderzoek naar asbest ter plaatse van de locatie aan de Velddijksestraat 14 te Maasbommel.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de richtlijnen van de NEN 5725:2023, NEN 5740:2023, NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

De diverse (bodem)onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest van de puinlaag/-fundatie en druppelzone) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop en nieuwbouw.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van de beschikbare informatie zijn van de locatie zelf geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. Wel zijn van de directe omgeving mogelijk diverse bodemkwaliteitsgegevens bekend.

Op basis van de reeds beschikbare gegevens zijn op de locatie 6 voormalige sloten en een voormalige weg aanwezig. Tevens zijn op en/of nabij de locatie boomgaarden aanwezig geweest. Daarnaast was de te slopen schuur in het verleden voorzien van asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot dat naar verwachting afwaterde op het onverhard maaiveld aan de oostzijde van de schuur. Hierdoor is sprake van een verdachte druppelzone, waarbij de actuele contactlaag mogelijk verontreinigd is geraakt door asbestvezels en/of PCB (door afspoeling asbest en PCB-houdende coating in verweerde golfplaten dakbedekking). Op de locatie is tevens een puinpad aanwezig, zo blijkt uit het locatiebezoek.

Derhalve dient voor de herontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 (landbodem) en de NEN 5707 (asbest in grond, alleen ter plaatse van de voormalige druppelzone), waarbij de voormalige watergangen, voormalige weg, voormalige boomgaarden (OCB in oorspronkelijke teeltlaag), puinpad en de te slopen schuur met voormalige asbestverdachte dakbedekking (asbest en PCB in de actuele contactlaag) wel aandachtspunten betreffen. Voor het aanwezige puinpad dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5897 te worden uitgevoerd.

Resultaten en conclusies diverse onderzoeken

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormden de voormalige watergangen, voormalige weg, voormalige boomgaarden (OCB in oorspronkelijke teeltlaag), puinpad en de te slopen schuur met voormalige asbestverdachte dakbedekking (asbest en PCB in de actuele contactlaag) wel aandachtspunten. Op basis van de resultaten zijn in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond, ten opzichte van de betreffende voormalige achtergrond- en streefwaarden.

Verhoogde gehalten voor OCB zijn niet aangetoond, ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de voormalige druppelzone is geen verhoogd gehalte voor PCB aangetoond, ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde.

Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft de grond klasse 'landbouw/natuur'.

Conclusies onderzoek naar asbest puinpad en druppelzone

Voor wat betreft asbest in de bodem/puin werd voor de locatie de hypothese gesteld van verdachte locatie(s) met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien analytisch in het puin maximaal 1,3 mg/kg d.s. aan hechtgeboden chrysotiel asbest aangetoond. Zintuiglijk (> 20 mm) is eveneens geen asbest aangetroffen.

In de druppelzone is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetroffen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst nog asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Algehele conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is de locatie aan de Veldijksestraat 14 te Maasbommel afdoende onderzocht en is de kwaliteit van de grond (inclusief druppelzone), puinpad (asbest) en het grondwater afdoende vastgelegd.

In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft de grond klasse 'landbouw/natuur'.

Zintuiglijk is geen asbesthoudend materiaal (> 20 mm) aangetroffen. In de contactlaag is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. In de volledige puinlaag is geen noemenswaardig gehalte aan asbest aangetoond.

Verder hebben de diverse aandachtspunten niet geleid tot ernstige grondverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen sloop en nieuwbouw, rekening houdend met onderstaande aandachtspunten.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018 of NEN 5897, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (vegetatie > 2 cm en puinverharding) op het maaiveld.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering op het maaiveld, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone van de druppelzone en puinverharding.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag ter beoordeling.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat rekening moet worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken en zijn bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders altijd de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing en worden mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen zijn gegaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het ‘tijdelijk deel van het Omgevingsplan’ komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	6
3. LOCATIEGEGEVENS.....	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS	6
3.2. HISTORISCHE GEGEVENS EN LOCATIEBEZOEK	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE.....	9
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK.....	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	12
7.1. GROND	12
7.2. GRONDWATER.....	13
7.3. ASBEST	14
8. RESULTATEN.....	15
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	15
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	16
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES DIVERSE (BODEM)ONDERZOEKEN	20
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK.....	20
9.2. CONCLUSIES ONDERZOEK NAAR ASBEST PUINPAD EN DRUPPELZONE	20
9.3. ALGEHELE CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
10. REFERENTIES.....	22

BIJLAGEN

1.	Situering in de regio
2.	Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten
3.	Boorprofielen beschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5.	Toetsingstabellen achtergrond-, streef- en interventiewaarden grond en grondwater
6.	Toetsing RBK 2022
7.	Relevante historische informatie en foto's veldwerk

1. INLEIDING

Buro Waalbrug heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek, inclusief historisch onderzoek, een onderzoek naar asbest ter plaatse van de locatie aan de Velddijksestraat 14 te Maasbommel.

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform c.q. afgeleid van de richtlijnen van de NEN 5725:2023 [1], NEN 5740:2023 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De diverse (bodem)onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest van de puinlaag/-fundatie en druppelzone) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop en nieuwbouw.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Velddijksestraat 14 te Maasbommel en staat kadastraal bekend als gemeente Appeltern, sectie R, nummers 401 en 840. Op de locatie zijn een woning en een aantal bijgebouwen aanwezig. Rond de bebouwing zijn diverse (elementen)verhardingen en een tuin aanwezig. Een groot deel van de locatie is in gebruik als weiland. De locatie heeft een totale oppervlakte van circa 4.910 m². Op de te slopen schuur is mogelijk een asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot aanwezig (geweest).

Het voornemen bestaat om de meest noordelijk gelegen schuur te slopen. Daarnaast wordt de locatie in 3 percelen gesplitst en worden 2 woningen gebouwd op de locatie. De huidige woning met erf blijft behouden.

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

3.2. Historische gegevens en locatiebezoek

Algemeen

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn reeds de relevante gegevens van de websites van de provincie Gelderland, www.topotijdreis.nl, www.google.nl en www.kadaster.nl bestudeerd. Tevens is reeds een omgevingsrapportage gedownload via de website van de provincie Gelderland.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van de bodemfunctieklassekaart geldt voor de locatie de bodemfunctieklasse 'overig' en betreft de ontgravingsklasse voor de boven- en ondergrond 'Achtergrondwaarde'. De locatie bevindt zich niet nabij boomgaarden en/of kassen (fruitteeltgebied).

Op basis van de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland zijn van de locatie zelf geen gegevens bekend. Wel zijn van de directe omgeving diverse onderzoeken bekend:

- Verkennend onderzoek Velddijksestraat 12 (Enviroplan, kenmerk P-023022/R01, d.d. 15 maart 2002). Uit de analyseresultaten bleek dat in de bovengrond een sterk verhoogd gehalte voor PAK en een matig verhoogd gehalte voor zink zijn aangetoond. Daarnaast werden licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, lood, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In de ondergrond werden licht verhoogde gehalten voor cadmium, zink, PAK en minerale olie aangetoond. In het grondwater werden geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond;
- Diverse bodemonderzoeken Velddijksestraat 7A-D (Verhoeven Milieutechniek BV, kenmerk B18.7242, d.d. 15 november 2018). In de grond en het grondwater werden maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond. In de puinverharding werd geen asbest aangetoond.

Historisch kaartmateriaal, luchtfoto's en kadaster

Op basis van de luchtfoto's en het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn tussen 1957 en 1965 zes voormalige sloten aanwezig. Tevens is een voormalige weg zichtbaar tussen 1870 en 1956. Daarnaast is op en nabij de locatie een voormalige boomgaard zichtbaar op het kaartmateriaal tussen 1890 en 1990. Voormalige bebouwing is niet waargenomen.

De huidige (te slopen) schuur is vanaf circa 2006 zichtbaar op het kaartmateriaal. Op basis van (lucht)foto's lijkt de schuur ouder te zijn en mogelijk te zijn voorzien van asbestverdachte golfplaten.

Toekomstig gebruik

Het voornemen bestaat om de meest noordelijk gelegen schuur te slopen. Daarnaast wordt de locatie in 3 percelen gesplitst en worden 2 woningen gebouwd op de locatie. Het middelste perceel wordt een groenstrook.

Asbest

De te slopen schuur op de locatie is mogelijk voorzien van asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot, waardoor afwatering van asbestvezels op het onverhard maaiveld plaats kan vinden aan de oostzijde van de schuur. Ter plaatse van de overige bebouwing op de locatie en in de overige grond is naar verwachting geen asbest toegepast (geweest).

Bodembedreigende activiteiten (zoals boven- en/of ondergrondse brandstoftanks)

Op basis van de huidige gegevens zijn er naar verwachting geen overige bodembedreigende activiteiten op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest).

PFAS

Voor zover als bekend is voor PFAS ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen sprake van mogelijke puntbronnen. Momenteel wordt ervan uitgegaan dat geen grond wordt afgevoerd van de locatie en een PFAS onderzoek niet noodzakelijk is. Voor eventueel grondverzet kan mogelijk gebruik gemaakt worden van bodemkwaliteitskaart voor PFAS-verbindingen.

Locatiebezoek

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. Ter plaatse van het erf van de huidige woning is een puinpad aanwezig. Het noordelijke en zuidelijke deel van de locatie is braakliggend/begroeid met gras. Op de meest noordelijke schuur is geen asbestverdachte dakbedekking (meer) aanwezig. Mogelijk is hier in het verleden wel asbest aanwezig geweest. Op de locatie zijn verder geen bijzonderheden waargenomen die kunnen wijzen op het voorkomen van een mogelijke bodemverontreiniging.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van de beschikbare informatie zijn van de locatie zelf geen bodemkwaliteitsgegevens bekend. Wel zijn van de directe omgeving mogelijk diverse bodemkwaliteitsgegevens bekend.

Op basis van de reeds beschikbare gegevens zijn op de locatie 6 voormalige sloten en een voormalige weg aanwezig. Tevens zijn op en/of nabij de locatie boomgaarden aanwezig geweest. Daarnaast was de te slopen schuur in het verleden voorzien van asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot dat naar verwachting afwaterde op het onverhard maaiveld aan de oostzijde van de schuur. Hierdoor is sprake van een verdachte druppelzone, waarbij de actuele contactlaag mogelijk verontreinigd is geraakt door asbestvezels en/of PCB (door afspoeling asbest en PCB-houdende coating in verweerde golfplaten dakbedekking). Op de locatie is tevens een puinpad aanwezig, zo blijkt uit het locatiebezoek.

Derhalve dient voor de herontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 (landbodem) en de NEN 5707 (asbest in grond, alleen ter plaatse van de voormalige druppelzone), waarbij de voormalige watergangen, voormalige weg, voormalige boomgaarden (OCB in oorspronkelijke teeltlaag), puinpad en de te slopen schuur met voormalige asbestverdachte dakbedekking (asbest en PCB in de actuele contactlaag) wel aandachtspunten betreffen. Voor het aanwezige puinpad dient een verkennend onderzoek naar asbest conform de NEN 5897 te worden uitgevoerd.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites www.dinoloket.nl en <https://www.grondwatertools.nl> gebruikt.

4.1. Bodemopbouw

Op de locatie is een circa 5,5 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een slecht doorlatende laag welke bestaat uit Holocene afzettingen. De deklaag bestaat uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen en een weinig grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 13 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden tot grof zand van de Formatie van Kreftenheye. Het eerste watervoerend pakket wordt van het tweede watervoerend pakket gescheiden door een circa 4 meter dik slecht doorlatend pakket, hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder is tot circa 218 m-mv een tweede watervoerend pakket aanwezig.

4.2. Geohydrologie

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater is, naar verwachting, globaal zuid tot zuidwestelijk gericht in de richting van de Maas. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De onderzoekslocatie is voor zover bekend niet gesitueerd binnen een grondwaterberschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de reeds bekende gegevens wordt voor de algemene kwaliteit op de locatie uitgegaan van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, waarbij de voormalige watergangen en voormalige weg aandachtspunten vormen.

Voor de (oorspronkelijke) teeltlaag wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging met OCB.

Voor wat betreft de te slopen schuur met asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot, wordt uitgegaan van een verdachte druppelzone aan de oostzijde met betrekking tot het voorkomen van PCB en asbest(vezels) in de actuele contactzone.

Daarnaast is het puinpad op de locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

Vooralsnog is de overige locatie onverdacht op het voorkomen van asbest in bodem. Op basis van zintuiglijke waarnemingen dient de gestelde hypothese mogelijk nog te worden aangepast.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Algemene kwaliteit (inclusief voormalige watergangen en voormalige weg)

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2023 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een 'onverdachte niet-lijnvormige locatie' (ONV-NL, < 5.000 m²). Onderzoek vindt enkel uitpandig plaats en het erf met de huidige woning wordt minder intensief onderzocht als de rest van de locatie, omdat de huidige woning met erf behouden blijft.

Ter plaatse van de voormalige watergangen en voormalige weg worden 7 raai-boringen geplaatst, van drie boringen per raai tot circa 2,0 m-mv. Hiervoor zijn vooralsnog 2 extra analyses op een NEN-pakket opgenomen.

Teeltlaagonderzoek op OCB

Aanvullend wordt een teeltlaagonderzoek op OCB uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 5.000 m². Hierbij wordt de teeltlaag afzonderlijk bemonsterd en geanalyseerd op OCB. De werkzaamheden worden gecombineerd met de algemene kwaliteit.

Onderzoek naar asbest en PCB ter plaatse van mogelijk voormalige druppelzone schuur

De druppelzone van mogelijk voormalige asbesthoudende dakbedekking op de schuur, waar het onbedekte maaiveld door 'asbestregen' mogelijk verontreinigd is geraakt met asbestvezels en PCB, wordt onderzocht gebaseerd op de NEN 5707 en de NEN 5740, met een strategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting (VEP) met een oppervlakte van maximaal 10 m².

Voor het aantonen van respirabele vezels in de fijne fractie (< 0,5 mm) dient mogelijk aanvullend een SEM (stereo elektronen microscoop) analyse te worden uitgevoerd.

Onderzoek naar asbest puinpad

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van het puinpad wordt uitgegaan van de strategie conform de NEN 5897 voor (half)verhardingslagen voor een locatie met een oppervlakte van maximaal 200 m².

De veldwerkzaamheden voor de onderzoeken naar asbest worden gecombineerd met het verkennend bodemonderzoek. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels analyse(s) te worden geverifieerd.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6).

In tabel 5.1 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
29 mei 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer F. Blom	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
6 juni 2024	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en een schop.

De volledige bodemvreemde lagen op de onderzoekslocatie betreffen geen bodem en zijn derhalve niet conform protocol 2001/2018 onderzocht.

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

Ten behoeve van het bodemonderzoek zijn in totaal 31 boringen (B01 t/m B17) geplaatst. De raaiboringen B01A-C, B02A-C, B03A-C, B04A-C, B05A-C, B07A-C en B11A-C zijn ter plaatse van de voormalige watergangen geplaatst, waarbij de boring PB11B tevens is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring (en proefgat) B10 is gesitueerd in de voormalige druppelzone waar in het verleden naar verwachting het destijds aanwezige asbestverdachte dak op heeft afgewaterd ten behoeve van het PCB-onderzoek. Verder zijn de boringen verdeeld over de locatie, rekening houdend met de diverse bijzonderheden (puinpad, toekomstige en huidige bebouwing, etc.).

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden verkennend bodemonderzoek

Boringen en peilbuis		
Boring tot circa 0,5 m-mv	Boring tot circa 2,0 m-mv	Peilbuis (filterstelling)
B06, B08 t/m B10, B12 t/m B16	B01A-C, B02A-C, B03A-C, B04A-C, B05A-C, B07A-C, B11A, B11C, B17	PB11B (2,20-3,20)

Grondwater

Het grondwater uit de geplaatste peilbuis PB11B is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 6 juni 2024 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Onderzoek naar asbest en PCB ter plaatse van mogelijk voormalige druppelzone schuur

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld was volledig begroeid met vegetatie > 2 cm (circa 100 %) waardoor geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % onbedekt) uitgevoerd kon worden. Op het maaiveld zijn rekening houdend hiermee geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is bij de afwatering op onverhard maaiveld 1 proefgat (B10) gegraven met een omvang 1,0 x 1,0 m tot 0,1 m-mv. Het proefgat is doorgeboord met een brede boor (diameter 12 cm), gecombineerd met het bodemonderzoek waarna het vrijkomende materiaal uit de proefgaten/boringen is geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten en bemonsterd voor analyse op asbest (fractie < 20 mm). Hierbij is in het proefgat geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Van de vrijkomende grond zijn 2 mengmonsters samengesteld voor analytisch onderzoek op asbest (< 20 mm; 0-0,1 en 0,1-0,5 m-mv). Tevens zijn van deze lagen grondmonsters genomen voor het onderzoek naar PCB.

Onderzoek naar asbest puinpad

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Het maaiveld was volledig verhard (100 %), waardoor geen efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % onbedekt) uitgevoerd kon worden. Op het maaiveld zijn rekening houdend hiermee geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest zijn ter plaatse van het puinpad totaal 4 proefgaten (AB01 t/m AB03 en PB11) gegraven met een omvang 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m-mv. Alle proefgaten zijn doorgeboord met een brede boor (diameter 12 cm), gecombineerd met het bodemonderzoek waarna het vrijkomende materiaal uit de proefgaten/boringen is geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten en bemonsterd voor analyse op asbest (fractie < 20 mm). Hierbij zijn in de boringen/proefgaten geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. Van het puin is één mengmonster samengesteld voor analytisch onderzoek op asbest (< 20 mm).

De situatieschets met de boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond

De verontreinigingssituatie van de grond kan sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet [7] op 1 januari 2024 worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten aan de kwaliteitseisen voor landbodem en grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk2022) [5] en aan de interventiewaarde zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) [6].

In onderstaande tabel is schematisch de indeling per kwaliteitseis weergegeven en het verschil in benaming tussen de voorgaande en huidige wetgeving. De benaming van de kwaliteitseis bevat direct de benaming van de functie waarvoor de landbodem geschikt is.

Tabel 7.1: Kwaliteitsklassen en kwaliteitseisen voor landbodem en grond

Kwaliteitseis Omgevingswet	Ondergrens van kwaliteitsklasse	Bovengrens van kwaliteitsklasse	Benaming voor inwerkingtreding Omgevingswet
Landbouw/ natuur	-	Landbouw/ natuur	Achtergrondwaarde (AW)
Wonen	Landbouw/ natuur	Wonen	Klasse wonen (WO)
Industrie	Wonen	Industrie	Klasse industrie (IND)
Matig verontreinigd	Industrie	Interventiewaarde	Niet toepasbaar- niet sterk verontreinigd (>IND en <IW)
Sterk verontreinigd	Interventiewaarde	-	Niet toepasbaar en sterk verontreinigd (>IW)

De Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat is momenteel nog niet geschikt om analyseresultaten te toetsen aan de Omgevingswet. Zodoende wordt momenteel enerzijds gebruikt gemaakt van een bèta toetsservice van onze software leverancier, deze kan toetsen aan de interventiewaarde uit het Bal en aan de kwaliteitseisen uit de Rbk2022. Parallel daaraan wordt tevens een toetsing uitgevoerd via BoToVa aan de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9], in combinatie met de achtergrondwaarden voor grond uit de voormalige Regeling bodemkwaliteit [10].

De kwaliteitseisen 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 in de BoToVa toetsing een index berekend. De index wordt voor grond berekend met de formule: $(GSSD - \text{achtergrondwaarde}) / (\text{interventiewaarde} - \text{achtergrondwaarde})$.

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

- Bij een overschrijding van de 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, kan de omvang van de verontreiniging(en) 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;

- Bij onderzoeken ten behoeve van bepaalde activiteiten onder de Omgevingswet, bijvoorbeeld realisatie van een woning met tuin, kan het bevoegd gezag ook aanvullend onderzoek verlangen als de kwaliteitseis voor wonen wordt overschreden. Dit betreft maatwerk per locatie, parameter en bevoegd gezag en wordt zodoende niet verder op ingegaan.

Als het te ontgraven bodemvolume kleiner of gelijk is dan 25 m³ (ook wel kleinschalig graven genoemd), gelden geen regels uit het Bal. Wel kunnen gemeenten in het omgevingsplan regels stellen aan kleinschalig graven. Bij het ontgraven van een bodemvolume groter dan 25 m³ is sprake van een ‘milieubelastende activiteit’ conform het Bal. Hierbij wordt, op basis van de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem, onderscheid gemaakt tussen 2 milieubelastende activiteiten:

- Graven in de bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarden bodemkwaliteit;
- Graven in de bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit.

Bij grondverzet groter dan 25 m³ dient altijd voorafgaand een bodemonderzoek uitgevoerd te worden, bestaat er een melding of informatieplicht aan het bevoegd gezag en zijn inhoudelijke voorschriften tijdens de activiteit, zoals uitvoering volgens BRL 7000 en/of BRL 6000 bij graven in bodem met een kwaliteit boven de interventiewaarden bodemkwaliteit. Tevens is bij graafwerkzaamheden in de verontreinigde grond altijd de CROW-publicatie 400 van toepassing.

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit 2022 tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd december 2023), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” voor PFOA een toepassingsnorm van 1,9 µg/kg d.s. wordt gehanteerd en voor alle overige PFAS stoffen een toepassingsnorm van 1,4 µg/kg d.s. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 7 µg/kg d.s. voor PFOA en 3 µg/kg d.s. voor de overige PFAS stoffen en GenX.

Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

Het is nu nog niet mogelijk om interventiewaarden voor PFAS te bepalen. Daarom heeft het RIVM (d.d. 5 maart 2020 met aanpassing d.d. 9 mei 2022) voorlopige waarden afgeleid: de Indicatieve Niveaus voor Ernstige Verontreiniging (INEV). Met de INEV kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Grondwater

Bij het inwerking treden van de Omgevingswet in 2024 zijn de toetsingsnormen voor grondwater vervallen, maar zijn instructieregels opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) [8]. Hierin wordt gesproken over ‘Rijksomgevingswaarden’, ‘standaardwaarden grondwater’ en ‘signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering’.

Aangezien de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat nog niet beschikt over een toetsingsprogramma om de grondwaterresultaten te toetsen aan de Omgevingswet, worden de voormalige streef- en interventiewaarden voor grondwater, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [9], voorlopig gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten.

De *streefwaarden* (omgevingswaarden) geven voor het grondwater het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit (grondwaterlichaam met goede chemische toestand). In het bodembeschermingsbeleid geven zij het te bereiken en te behouden kwaliteitsniveau voor het grondwater aan.

De *interventiewaarden* (*‘signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering’ voor grondwater*) geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

7.3. Asbest

De maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond en/ of asbest in puin (niet vormgegeven bouwstof) zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Rbk2022). De maximale hergebruikswaarde voor grond voor de kwaliteitseis wonen tot en met sterk verontreinigd en voor puin bedraagt in alle gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grond- en/of puinmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

Verder is in de Rbk2022 opgenomen, dat als asbest opzettelijk is toegevoegd de maximaal gewogen concentratie 0 mg/kg d.s. mag zijn. Daarnaast wordt voor de kwaliteitsklasse landbouw/ natuur de stof asbest niet betrokken, tenzij het gewogen gehalte groter is dan 100 mg/kg d.s.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscopie (SEM) analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van het Bal eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd, zoals was vastgelegd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013. Daarnaast moet basis van het Bal eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd als er een specifieke verdenking voor respirabele vezels is vanuit het vooronderzoek.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde/ maximale samenstellingswaarde, bestaat het vermoeden van een geval van ernstige (bodem)verontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van sterke verontreiniging met asbest indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde/ maximale samenstellingswaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN5897. Als respirabele vezels in de toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

Het is in de praktijk mogelijk dat het asbestgehalte niet boven de interventiewaarde bodemkwaliteit komt, maar het gehalte aan respirabele vezels wel de risiconorm overschrijdt. In een dergelijke situatie kan graafwerk in principe plaatsvinden onder de milieubelastende activiteit Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde bodemkwaliteit volgen het Bal. Gemeenten kunnen voor deze situatie in het omgevingsplan eventueel een regel opnemen die borgt dat bouwen op zo'n verontreiniging niet mogelijk is zonder sanerende maatregelen. Uiteraard blijven, vanwege de overschrijding van de SRC-arbo-waarde, veiligheidsmaatregelen conform CROW-publicatie 400 van toepassing.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem ter plaatse van de locatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 0,5 m-mv uit zwak tot matig zandige, zwak humeuze klei en lokaal matig fijn, zwak siltig zand. Vanaf 0,5 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 3,2 m-mv is zwak tot uiterst siltige klei aanwezig. Lokaal is een volledige puinlaag aanwezig van maaiveld tot maximaal 0,5 m-mv.

In de grond zijn zintuiglijk diverse bodemvreemde bijmengingen waargenomen. Bij diverse boringen is een volledige puinlaag waargenomen. De waargenomen zintuiglijke waarnemingen zijn weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
AB01	0,50	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
AB02	0,50	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
AB03	0,50	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
B01A	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B01B	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B01C	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B02A	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	Sporen slib
B02B	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	Sporen slib
B02C	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
		1,00 - 1,50	Klei	Sporen slib
B03A	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B03B	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B03C	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B04A	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B04B	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B04C	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B05A	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B05B	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B05C	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B07A	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B07B	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B07C	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B08	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B09	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Matig puinhoudend
PB11A	2,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
PB11B	3,20	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
PB11C	2,00	0,00 - 0,50	+	Volledig puin
B14	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B15	0,50	0,04 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B16	0,50	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen
B17	2,00	0,00 - 0,50	Klei	Sporen baksteen

Toelichting bij de tabel:

+ Betreft geen bodem (> 50 % bodemvreemd materiaal)

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het opgeboorde/opgegraven materiaal uit de overige boringen/proefgaten geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of zijn er overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Conform de NEN 5725 (bijlage A) is de overige grond derhalve 'onverdacht op het voorkomen van asbestverdachte puinbijmengingen (NEN 5707)', aangezien er geen asbestverdachte puinbijmengingen zijn aangetroffen. Het uitvoeren van een verkennend onderzoek naar asbest in grond, naast het asbestonderzoek naar het puinpad (NEN 5897) en de druppelzone is, ons inziens, derhalve niet noodzakelijk op de rest van de locatie.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

Algemeen

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen als bijlage 4. De kwaliteitseisen voor grond, maximale hergebruikswaarde voor asbest in grond of puin, maximale samenstellingswaarden voor de uitloogparameters zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit 2022. De meest recente interventiewaarden voor de grond en signaleringsparameters beoordeling grondwatersanering zijn opgenomen zoals bedoeld in bijlage IIa bij het Bal, behorend bij de Omgevingswet. Aangezien de Bodem Toets- en Validatieservice (BoToVa) van Rijkswaterstaat nog niet beschikt over een toetsingsprogramma om de grond- en grondwaterresultaten te toetsen aan de Omgevingswet, worden de voormalige streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, voorlopig gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5. Tevens zijn de resultaten indicatief getoetst aan de RBK2022, welke is opgenomen in bijlage 6.

Op de analysecertificaten zijn de in tabel 8.2 opgenomen opmerkingen geplaatst.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-Nummer	(Meng)-monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
14092205	M07	PCB 180	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot	Aangezien de som parameter voor PCB de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij tabel:

PCB

Polychloorbifenylen.

Grond

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn de in tabel 8.3 weergegeven grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. In verband met de diverse bodemvreemde bijmengingen en de diverse grondsoorten (zand en klei) is één extra grond(meng)monster ingezet voor analyse op een NEN-pakket.

Tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) Monster	Omschrijving	Boring (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK 2022
Algemene kwaliteit						
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B02B (0,00 - 0,50) B03B (0,00 - 0,50) B04B (0,00 - 0,50) B07B (0,00 - 0,50) B08 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50) B15 (0,04 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	NEN	Zn	-	LN
M02	Bovengrond, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	B09 (0,00 - 0,50)	NEN	Pb, Zn	-	LN
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B12 (0,04 - 0,50) B13 (0,00 - 0,50)	NEN	Zn	-	LN
M04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen slib	B02B (1,00 - 1,50)	NEN	-	-	LN

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) Monster	Omschrijving	Boring (traject in m-mv)	Analyse-pakket	Resultaten		
				> AW < I	> I	RBK 2022
Algemene kwaliteit						
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B01B (1,00 - 1,50) B01B (1,50 - 2,00) B02B (0,50 - 1,00) B02B (1,50 - 2,00) B03B (0,50 - 1,00) B03B (1,50 - 1,80) B04B (0,50 - 1,00) B04B (1,00 - 1,50)	NEN	-	-	LN
MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B05B (0,50 - 1,00) B05B (1,50 - 2,00) B07B (0,50 - 1,00) B07B (1,00 - 1,50) B17 (0,50 - 1,00) B17 (1,50 - 2,00) PB11B (1,00 - 1,50) PB11B (1,50 - 2,00)	NEN	Ni	-	LN
(Voormalige) afwatering op onbedekt maaiveld						
M07	Bovengrond, klei Zintuiglijk: -	B10 (0,00 - 0,10)	PCB	-	-	LN
Teeltlaag						
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B01B (0,00 - 0,30) B03B (0,00 - 0,30) B05B (0,00 - 0,30) B08 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	LN
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B14 (0,00 - 0,30) B15 (0,04 - 0,34) B16 (0,00 - 0,30) B17 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	LN
MOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: matig puinhoudend	B09 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-	LN

Toelichting bij 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);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
RBK2022	Indicatieve toetsing aan de kwaliteitseisen Regeling bodemkwaliteit 2022 (LN= Landbouw/natuur; WO: Wonen; IND: Industrie; MV: Matig verontreinigd; SV: Sterk verontreinigd);
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

Ten behoeve van het grondwateronderzoek is op basis van de onderzoeksopzet één grondwatermonster geanalyseerd. Het grondwatermonster met de bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten is in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB11B	2,20 - 3,20	0,89	6,3	829	127	NEN	Ba	-

Toelichting bij 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, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond/geanalyseerd.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB11B is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (< 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis 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).

Onderzoek naar asbest

Tijdens het veldwerk zijn op het maaiveld en in de opgegraven/opgeboorde grond/puin uit de boringen/proefgaten geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 3 mengmonsters samengesteld van de grond/puin. Hiervan zijn 2 grond-/puinmengmonsters aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond/puin in de fractie < 20 mm). De samenstelling van de (meng)monsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses is in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling mengmonsters asbest

Monstercode	Samenstelling	Laagdikte	Zintuiglijk	Soort	Analysepakket
MMASB01 (afwatering)	B10	0,00-0,10	-	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B10	0,10-0,50	-	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB03	AB01 t/m AB03 en PB11	0,00-0,50	Volledig puin	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹

Toelichting bij tabel:

¹ Asbestanalyse asbest in grond of puin (< 20 mm).

De resultaten van de geanalyseerde monsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Overzicht onderzochte mengmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Soort materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen < 20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2 (#)
MMASB03	Plaat	Ja	Chrysotiel	1,3	1,3 (#)

Toelichting bij tabel:

* Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker. Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

Er zijn tevens geen vezels gevonden in de fractie < 0,5 mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.t. stereo microscopie

- Niet aangetoond/waarneembaar.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In mengmonster MM01 van de bovengrond (klei) met sporen baksteen, monster M02 van de matig puinhoudende bovengrond (klei) en in mengmonster MM03 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en/of zink aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de (voormalige) achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In monster M04 van de ondergrond (klei) met sporen slib en in mengmonster MM05 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden.

In mengmonster MM06 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei) is een licht verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond, ten opzichte van de (voormalige) achtergrondwaarde.

Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft alle grond klasse landbouw/natuur.

(Voormalige) afwatering op onbedekt maaiveld

In monster M07 van de zintuiglijk schone contactlaag (klei) nabij de afwatering van de mogelijk voormalige asbestverdachte dakbedekking op onbedekt maaiveld is geen verhoogd gehalte voor PCB aangetoond, ten opzichte van de betreffende (voormalige) achtergrondwaarde. Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft de grond klasse landbouw/natuur.

Teeltlaag op OCB

In de mengmonsters MMOCB01 t/m MMOCB03 van de teeltlaag (klei) met sporen baksteen of matig puin zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond. Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft de grond klasse landbouw/natuur.

Grondwater

In het grondwater uit peilbuis PB11B is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de voormalige streefwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde, alsmede onder de index van 0,5.

Asbest

Zintuiglijk zijn op het maaiveld en in de opgeboorde/opgegraven grond/puin geen asbestverdachte materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In mengmonster MMASB01 van de asbestverdachte grond in de druppelzone (proefgat B10; 0,0-0,1 m-mv) is geen (< 2 mg/kg d.s.) asbest aangetoond.

In mengmonster MMASB03 van de volledige puinlaag (proefgaten AB01 t/m AB03 en PB11; 0,0-0,5 m-mv) is 1,3 mg/kg d.s. aan hechtgeboden chrysotiel asbest aangetoond. Het aangetoonde gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde alsmede onder de waarde voor nader onderzoek.

In beide mengmonsters (MMASB01 en MMASB03) zijn tevens geen vezels gevonden in de fractie < 0,5 mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.t. stereo microscopie.

9. CONCLUSIES DIVERSE (BODEM)ONDERZOEKEN

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de algemene bodemkwaliteit werd de hypothese gesteld van een onverdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Daarbij vormden de voormalige watergangen, voormalige weg, voormalige boomgaarden (OCB in oorspronkelijke teeltlaag), puinpad en de te slopen schuur met voormalige asbestverdachte dakbedekking (asbest en PCB in de actuele contactlaag) wel aandachtspunten. Op basis van de resultaten zijn in de grond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond, ten opzichte van de betreffende voormalige achtergrond- en streefwaarden.

Verhoogde gehalten voor OCB zijn niet aangetoond, ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de voormalige druppelzone is geen verhoogd gehalte voor PCB aangetoond, ten opzichte van de voormalige achtergrondwaarde.

Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft de grond klasse 'landbouw/natuur'.

9.2. Conclusies onderzoek naar asbest puinpad en druppelzone

Voor wat betreft asbest in de bodem/puin werd voor de locatie de hypothese gesteld van verdachte locatie(s) met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de verdachte hypothese te worden verworpen, aangezien analytisch in het puin maximaal 1,3 mg/kg d.s. aan hechtgeboden chrysotiel asbest aangetoond. Zintuiglijk (> 20 mm) is eveneens geen asbest aangetroffen.

In de druppelzone is zowel zintuiglijk (> 20 mm) als analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetroffen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, maar de mogelijkheid bestaat dat niet alle asbesthoudende (plaat)materialen zijn waargenomen. Indien in de toekomst nog asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Algehele conclusies en aanbevelingen

Op basis van de onderzoeksresultaten is de locatie aan de Velddijksestraat 14 te Maasbommel afdoende onderzocht en is de kwaliteit van de grond (inclusief druppelzone), puinpad (asbest) en het grondwater afdoende vastgelegd.

In de grond en het grondwater zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Bij indicatieve toetsing aan de RBK 2022 betreft de grond klasse 'landbouw/natuur'.

Zintuiglijk is geen asbesthoudend materiaal (> 20 mm) aangetroffen. In de contactlaag is geen asbest (< 2 mg/kg d.s.) aangetoond. In de volledige puinlaag is geen noemenswaardig gehalte aan asbest aangetoond.

Verder hebben de diverse aandachtspunten niet geleid tot ernstige grondverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan geen bezwaren tegen de voorgenomen sloop en nieuwbouw, rekening houdend met onderstaande aandachtspunten.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018 of NEN 5897, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige obstakels (vegetatie > 2 cm en puinverharding) op het maaiveld.

Geadviseerd wordt om, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmering op het maaiveld, nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone van de druppelzone en puinverharding.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Geadviseerd wordt om onderhavige rapportage voor te leggen aan het bevoegd gezag ter beoordeling.

Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat rekening moet worden gehouden met de resultaten van voorliggende onderzoeken en zijn bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders altijd de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing en worden mogelijk aanvullende keuringen en onderzoeken verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

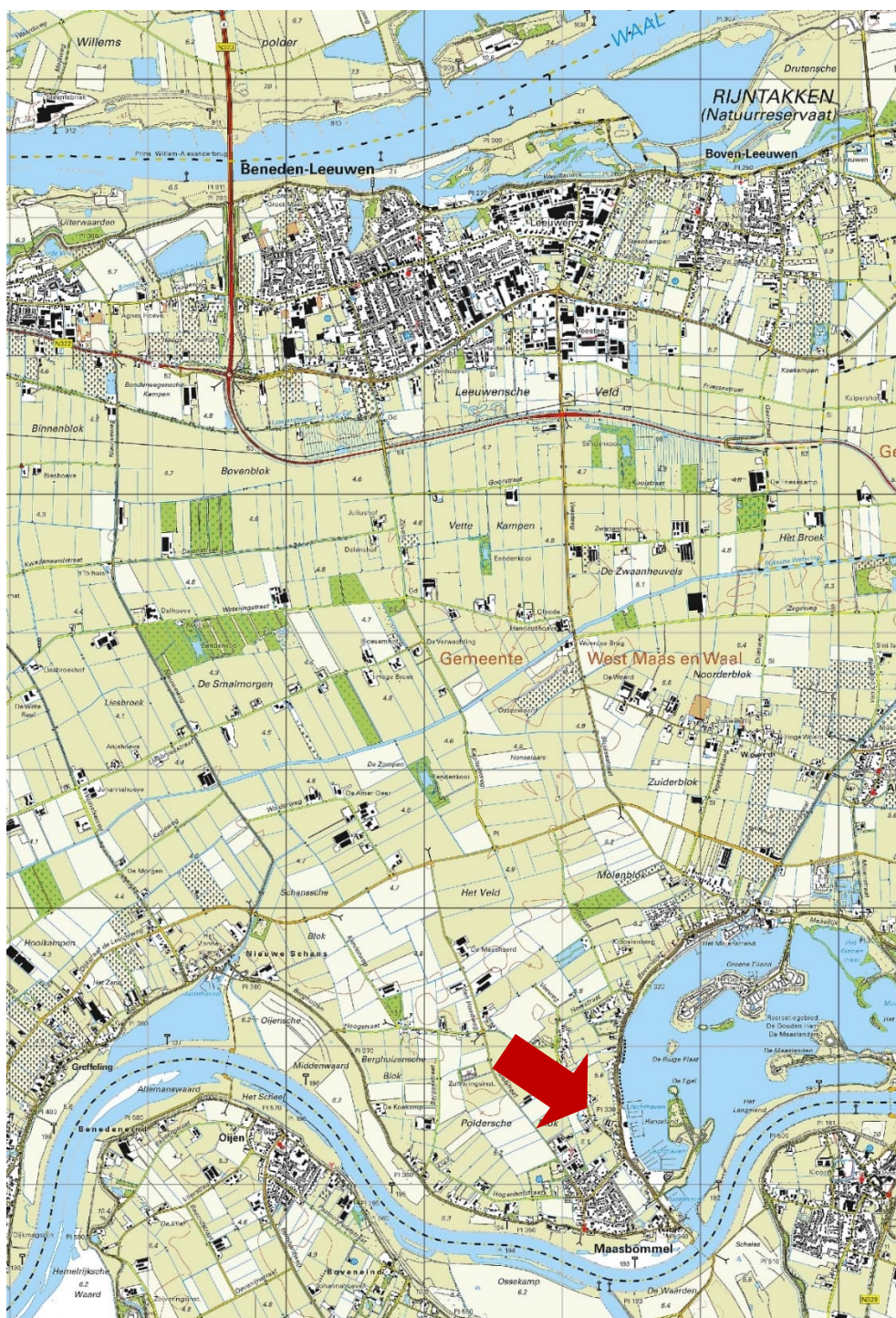
Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet en bijbehorende wetgeving in werking getreden, waarbij een aantal bevoegd-/verantwoordelijkheden van het Rijk naar de gemeenten en waterschappen zijn gegaan. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat het beleid voor gemeenten automatisch in het ‘tijdelijk deel van het Omgevingsplan’ komen. Gemeenten hebben daarna 8 jaar de tijd om, indien gewenst, de wetgeving binnen de beleidsruimte te integreren naar gebiedsspecifiek beleid in hun eigen Omgevingsplan.

Gezien de beleidsruimte en de overgangstermijn nadat de Omgevingswet in werking is getreden, kan VMT niet aansprakelijk worden gesteld voor eventueel aanvullende benodigde gegevens met betrekking tot de bodemkwaliteit als gevolg van veranderingen in een Omgevingsplan.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2023. NEN 5725, norm Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2023. NEN 5740, norm Bodem -Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënisch kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015. NEN 5707/C2:2017, norm Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897/C2:2017, norm - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit 2022, van 18 november 2022, Staatscourant, 19 januari 2023, nr. 1338 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
6. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Besluit activiteiten leefomgeving per 1 januari 2024, Staatscourant, 31 augustus 2018, nr. 293 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Wet van 23 maart 2016, houdende regels over het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving (Omgevingswet) per 1 januari 2024, Staatscourant, 26 april 2016, nr. 156 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
8. Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Besluit kwaliteit leefomgeving per 1 januari 2024, Staatscourant, 31 augustus 2018, nr. 292 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
9. Ministerie van VROM, circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
10. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B24.9179

Schaal: 1 : 50.000

Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2017)

Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2



LEGENDA:

- 0510m

Boring met peilbuis

Boring

Boring met raai

Proefgat

Proefgat tbv sem

Bebouwing

Geplande nieuwbouw

Onderzoeksgrens

VP

Vastpunt

Voormalige watergang

Gras/braak/tuin

Puinverharding

Voormalige weg

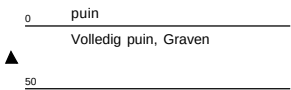
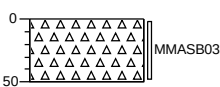
(Voormalige) asbestverdachte dakbedekking

Afwateringsrichting zonder dakgoot

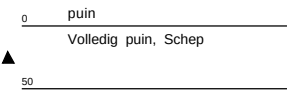
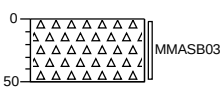
Looprichtingen maaiveldinspectie
- | | | | |
|---|----------------|---|------------|
| Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Velddijksestraat 14 te Maasbommel | | | |
| opdrachtgever: Buro Waalbrug | | | |
| get. MH | d.d. 24-05-'24 | voorafgaand projectnr. | |
| gew. MH | d.d. 18-06-'24 | schaal 1 : 500 | formaat A3 |
| gez. HD | d.d. 18-06-'24 | projectnr.B24.9179 | bijlage 2 |
| <div><div></div><div>N</div></div> | | <div><div></div><div>VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.</div><div>• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN</div></div> | |

Bijlage 3

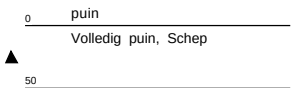
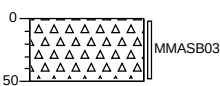
Boring: AB01
Datum: 29-5-2024



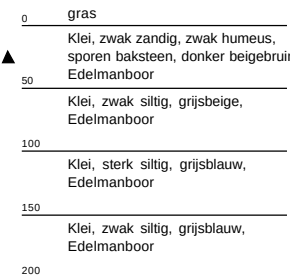
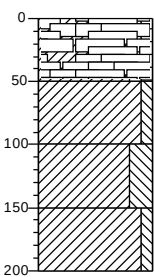
Boring: AB02
Datum: 29-5-2024



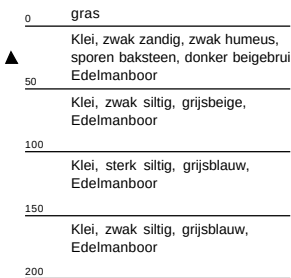
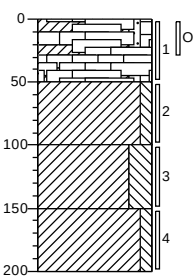
Boring: AB03
Datum: 29-5-2024



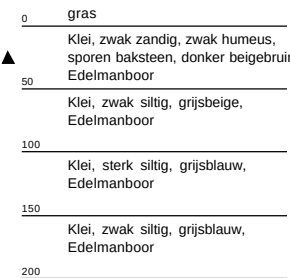
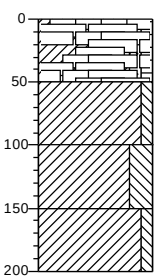
Boring: B01A
Datum: 29-5-2024



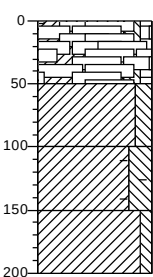
Boring: B01B
Datum: 29-5-2024



Boring: B01C
Datum: 29-5-2024

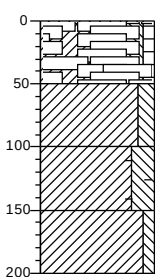


Boring: B02A
Datum: 29-5-2024



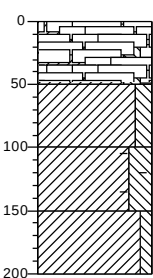
0	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, sporen sliib, donker zwartgrijs, Edelmanboor
▲	150
150	Klei, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor
200	

Boring: B02B
Datum: 29-5-2024



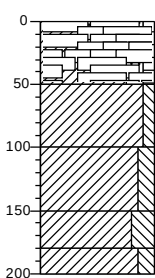
0	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, sporen sliib, donker zwartgrijs, Edelmanboor
▲	150
150	Klei, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor
200	

Boring: B02C
Datum: 29-5-2024



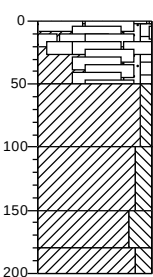
0	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, sporen sliib, donker zwartgrijs, Edelmanboor
▲	150
150	Klei, zwak siltig, grijsblauw, Edelmanboor
200	

Boring: B03A
Datum: 29-5-2024



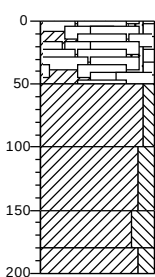
0	gras
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
180	
200	Klei, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B03B
Datum: 29-5-2024



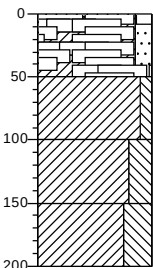
0	gras
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
180	
200	Klei, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B03C
Datum: 29-5-2024



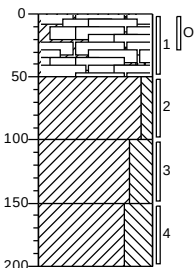
0	gras
▲	Klei, matig zandig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, matig plantenresten houdend, donker grijsbruin, Edelmanboor
180	
200	Klei, matig siltig, blauwgrijs, Edelmanboor

Boring: B04A
Datum: 29-5-2024



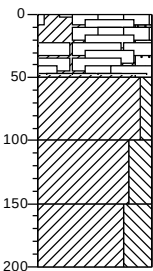
0	gras
▲	Klei, matig zandig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B04B
Datum: 29-5-2024



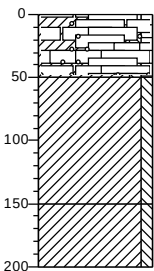
0	gras
▲	Klei, matig zandig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B04C
Datum: 29-5-2024



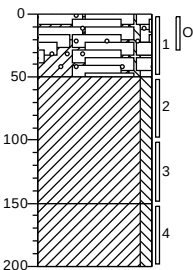
0	gras
▲	Klei, matig zandig, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, sterk siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B05A
Datum: 29-5-2024



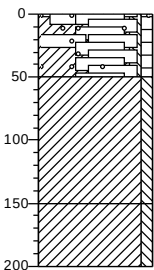
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B05B
Datum: 29-5-2024



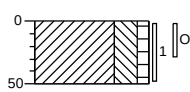
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B05C
Datum: 29-5-2024



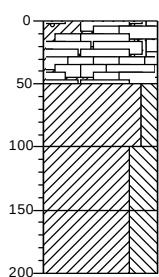
0	gras
▲	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen grind, beigebruin, Edelmanboor
50	Klei, zwak siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, zwak siltig, neutraalgrijs, Edelmanboor
200	

Boring: B06
Datum: 29-5-2024



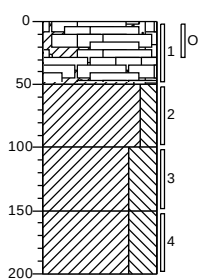
0	gras
50	Klei, sterk siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: B07A
Datum: 29-5-2024



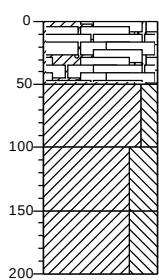
0	gras
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor
200	Klei, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: B07B
Datum: 29-5-2024



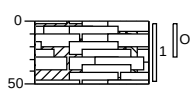
0	gras
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor
200	Klei, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: B07C
Datum: 29-5-2024



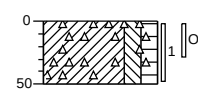
0	gras
50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, sporen grind, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
100	Klei, matig siltig, bruinbeige, Edelmanboor
150	Klei, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor
200	Klei, uiterst siltig, bruinbeige, Edelmanboor

Boring: B08
Datum: 29-5-2024



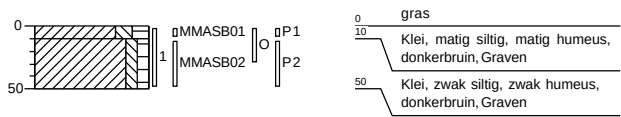
0	gras
50	Klei, zwak siltig, zwak humeus, sporen baksteen, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: B09
Datum: 29-5-2024

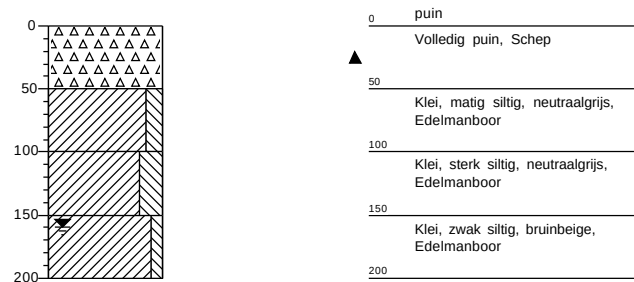


0	gras
50	Klei, matig siltig, matig humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Edelmanboor

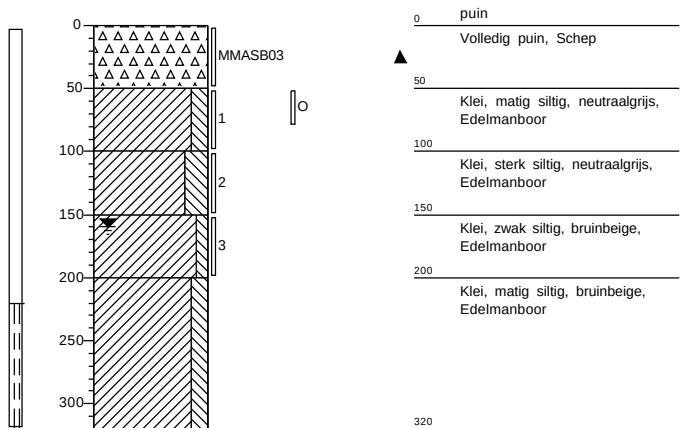
Boring: B10
Datum: 29-5-2024



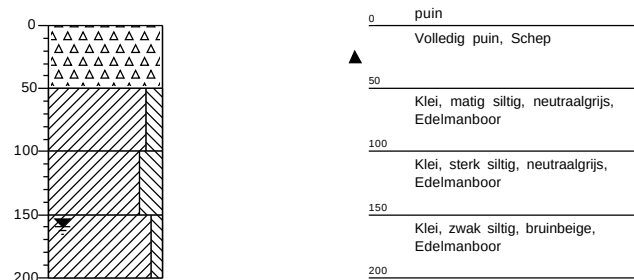
Boring: PB11A
Datum: 29-5-2024
GWS: 160



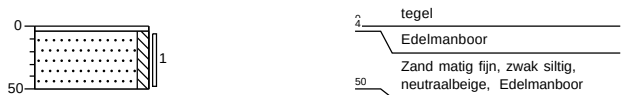
Boring: PB11B
Datum: 29-5-2024
GWS: 160



Boring: PB11C
Datum: 29-5-2024
GWS: 160



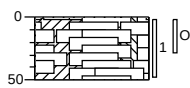
Boring: B12
Datum: 29-5-2024



Boring: B13
Datum: 29-5-2024

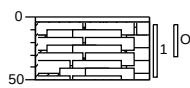


Boring: B14
Datum: 29-5-2024



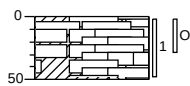
0	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	

Boring: B15
Datum: 29-5-2024



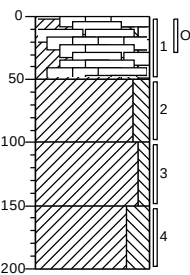
2	tegels
▲	Edelmanboor
50	Klei, sterk siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor

Boring: B16
Datum: 29-5-2024



0	gras
▲	Klei, matig siltig, sterk humeus, sporen baksteen, donkerbruin, Edelmanboor
50	

Boring: B17
Datum: 29-5-2024



0	gras
▲	Klei, matig siltig, zwak humeus, sporen baksteen, bruinbeige, Edelmanboor
50	Klei, matig siltig, neutraalbruin, Edelmanboor
100	Klei, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Klei, sterk siltig, grijsbruin, Edelmanboor
200	

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	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

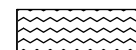
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand

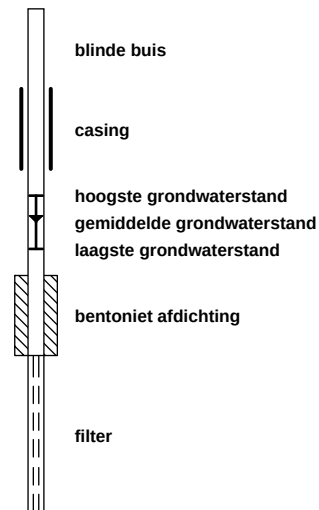


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : BURM
Uw projectnummer : B24.9179
SGS rapportnummer : 14092205, versienummer: 1.

Rotterdam, 08-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	M02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	M04					
005	Grond (AS3000)	MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.7	72.9	89.1	68.3	74.2
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	1.5	5.2	1.8	5.1	1.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	12	<2	33	35
METALEN							
barium	mg/kgds	S	89	68	28	150	150
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.32	0.27	0.50	0.36
kobalt	mg/kgds	S	8.7	6.5	3.4	18	16
koper	mg/kgds	S	18	16	8.8	18	20
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.07	<0.05	0.07	0.07
lood	mg/kgds	S	40	77	23	36	37
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	20	17	10	40	43
zink	mg/kgds	S	110	110	78	150	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06	0.04	0.02	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.13	0.13	0.05	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.03	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.06	0.03	0.02	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.02	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.08	0.03	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.07	0.03	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.06	0.02	0.02	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.507 ¹⁾	0.567 ¹⁾	0.244 ¹⁾	0.151 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 :

Analyserapport

Blad 3 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01						
002	Grond (AS3000)	M02						
003	Grond (AS3000)	MM03						
004	Grond (AS3000)	M04						
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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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	6	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	6	<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 :



Analyserapport

Blad 4 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

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 :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM06		
007	Grond (AS3000)	M07		
Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	76.3	69.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	27	
METALEN				
barium	mg/kgds	S	140	
cadmium	mg/kgds	S	0.29	
kobalt	mg/kgds	S	15	
koper	mg/kgds	S	19	
kwik	mg/kgds	S	0.05	
lood	mg/kgds	S	29	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	41	
zink	mg/kgds	S	130	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	
chryseen	mg/kgds	S	0.02	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.174 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8
PCB 153	µg/kgds	S	<1	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.4 ²⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	8.5 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
007	Grond (AS3000)	M07

Analyse	Eenheid	Q	006	007
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

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. |
| 2 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961 en NEN-EN-ISO 54321)
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
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1307140	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1402225	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1401977	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1402229	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1402233	30-05-2024	29-05-2024	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1307297	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1402256	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1402242	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
002	O1307195	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
003	O1401778	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
003	O1402239	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
004	O1307144	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1307146	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1401981	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1402265	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1307139	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1402260	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1401969	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1402254	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
005	O1401974	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1402258	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1402257	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1401770	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1402234	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1401769	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1402228	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1401764	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
006	O1401774	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
007	O1401768	30-05-2024	29-05-2024	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092205 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 08-06-2024

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

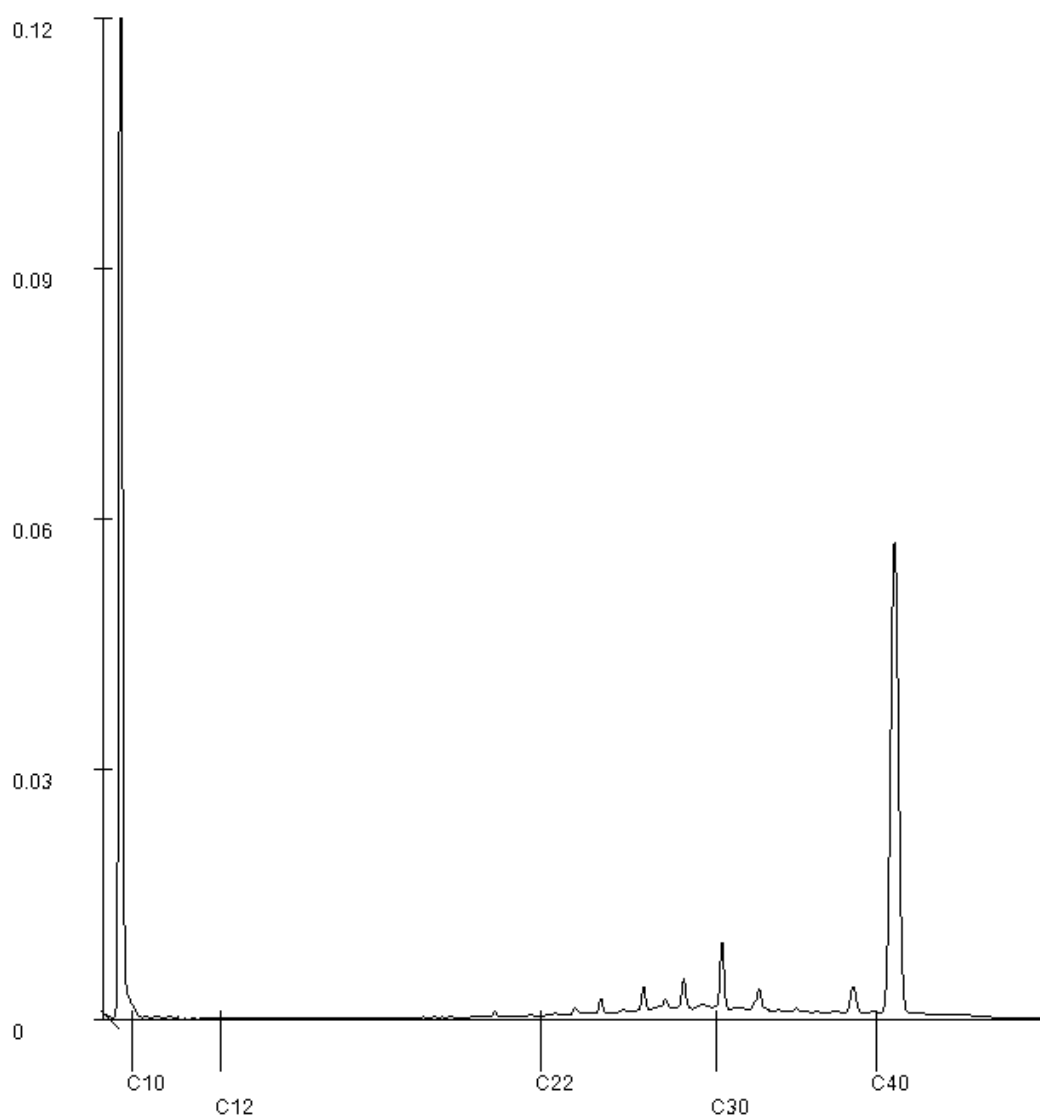
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]



SGS Environmental Analytics

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

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : BURM
Uw projectnummer : B24.9179
SGS rapportnummer : 14092207, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092207 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.5	80.8	75.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.6	4.0	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	5.2	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.9 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	13	1.0	8.7	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	13.7 ¹⁾	1.7 ¹⁾	9.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		16.5 ¹⁾	4.5 ¹⁾	16.7 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092207 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		28.4 ¹⁾	16.4 ¹⁾	28.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	27 ¹⁾	15 ¹⁾	27.2 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092207 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092207 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode (aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS)
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Paraaf :





Analyserapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092207 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O1401968	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1401984	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1401975	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
001	O1401766	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
002	O1401785	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
002	O1402247	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
002	O1402226	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
002	O1401767	30-05-2024	29-05-2024	ALC201
003	O1307145	30-05-2024	29-05-2024	ALC201

Paraaf :



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

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : BURM
Uw projectnummer : B24.9179
SGS rapportnummer : 14096652, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14096652 - 1

Orderdatum 06-06-2024

Startdatum 06-06-2024

Rapportagedatum 17-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB11B		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	68	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	3.9	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	3.2	
zink	µg/l	S	<10	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14096652 - 1

Orderdatum 06-06-2024

Startdatum 06-06-2024

Rapportagedatum 17-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB11B

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

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14096652 - 1

Orderdatum 06-06-2024

Startdatum 06-06-2024

Rapportagedatum 17-06-2024

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14096652 - 1

Orderdatum 06-06-2024

Startdatum 06-06-2024

Rapportagedatum 17-06-2024

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, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
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	B2203631	06-06-2024	06-06-2024	ALC204
001	G7378558	06-06-2024	06-06-2024	SGS236
001	G7378559	06-06-2024	06-06-2024	SGS236

Paraaf :





Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BURM
Uw projectnummer : B24.9179
SGS rapportnummer : 14092208, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092208 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 07-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		16.96
in behandeling genomen gewicht	kg		16.96
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11247
droge stof	gew.-%		66.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.62
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14092208 - 1

Orderdatum 30-05-2024

Startdatum 30-05-2024

Rapportagedatum 07-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten serpentiin-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5898
Bovengrens gemeten serpentiin	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5639194	30-05-2024	29-05-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14092208-001

Datum analyse: 07-06-2024

Projectnummer: B249179

Projectnaam: B24.9179

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.32		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11247	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11247	g	
totaal gewicht voor drogen	16955	g	
droge stof	66.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	126	100														
4-8	298	100														
2-4	258	100														
1-2	378	40.1														0.3
0.5-1	1150	11.0														0.3
<0.5	9038															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : BURM
Uw projectnummer : B24.9179
SGS rapportnummer : 14093672, versienummer: 1.

Rotterdam, 10-06-2024

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B24.9179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analysrapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

René Eugster
Business Unit Manager

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14093672 - 1

Orderdatum 03-06-2024

Startdatum 03-06-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		38.61
in behandeling genomen gewicht	kg		38.61
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		30847
droge stof	gew.-%		79.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	1.0
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	Q	1.6
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	1.3
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.0
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.3

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam BURM

Projectnummer B24.9179

Rapportnummer 14093672 - 1

Orderdatum 03-06-2024

Startdatum 03-06-2024

Rapportagedatum 10-06-2024

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898
ondergrens gemeten serpentijn- asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5898
Bovengrens gemeten serpentijn	Asbestverdacht	Idem
ondergrens gemeten amfibool- asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
Bovengrens gemeten amfibool	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E5639201	30-05-2024	29-05-2024	ALC295
001	E5639200	30-05-2024	29-05-2024	ALC295

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 14093672-001

Datum analyse: 10-06-2024

Projectnummer: B249179

Projectnaam: B24.9179

Monsteromschrijving: MMASB03

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	1.3	1.0	1.6
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	1.3		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	1.3	1.0	1.6
berekende bepalingsgrens	1.0		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	1.3	1.04	1.57
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	30847	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	30847	g	
totaal gewicht voor drogen	38607	g	
droge stof	79.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6571	100														
4-8	4197	100	X						Plaat	1	0.3229	1.308		1.047	1.570	
2-4	2412	42.0														0.5
1-2	2217	21.7														0.3
0.5-1	3541	5.3														0.3
<0.5	11909															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen .

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			M02			MM03		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind			matig puinhoudend					
Certificaatcode		14092205			14092205			14092205		
Boring(en)		B02B, B03B, B04B, B07B, B08, B14, B15, B17			B09			B12, B13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,50			5,20			1,80		
Lutum	% ds	16,00			12,00			2,00		
Datum van toetsing		10-6-2024			10-6-2024			10-6-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	89	125 ⁽⁶⁾		68	117 ⁽⁶⁾		28	109 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,33	0,47	-0,01	0,32	0,42	-0,01	0,27	0,46	-0,01
Kobalt	mg/kg ds	8,7	12,1	-0,02	6,5	10,9	-0,02	3,4	12,0	-0,02
Koper	mg/kg ds	18	25	-0,1	16	23	-0,12	8,8	18,2	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,08	-0	0,07	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	40	50	0	77	97	0,1	23	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	27	-0,12	17	27	-0,12	10	29	-0,09
Zink	mg/kg ds	110	152	0,02	110	164	0,04	78	185	0,08
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,07	0,07		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,08	0,08		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,06	0,06		0,03	0,03	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,04	0,04		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,13	0,13		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,06	0,06		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,507	0,507	-0,03	0,567	0,567	-0,02	0,244	0,244	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<1		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0	4,9	<9,4	-0,01	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<27	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		6	12 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	81,7	81,7 ⁽⁶⁾		72,9	72,9 ⁽⁶⁾		89,1	89,1 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			12			<2		
Organische stof (humus)	% ds	1,5			5,2			1,8		

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

Grondmonster		M04			MM05			MM06		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen slib								
Certificaatcode		14092205			14092205			14092205		
Boring(en)		B02B			B01B, B01B, B02B, B02B, B03B, B03B, B04B, B04B			B05B, B05B, B07B, B07B, B17, B17, PB11B, PB11B		
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50			0,50 - 2,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	5,10			1,70			1,40		
Lutum	% ds	33,0			35,0			27,0		
Datum van toetsing		10-6-2024			10-6-2024			10-6-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	150	119 ⁽⁶⁾		150	113 ⁽⁶⁾		140	132 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,50	0,53	-0,01	0,36	0,41	-0,02	0,29	0,36	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	18	14	-0	16	12	-0,02	15	14	-0,01
Koper	mg/kg ds	18	17	-0,15	20	19	-0,14	19	21	-0,13
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,07	-0	0,07	0,07	-0	0,05	0,05	-0
Lood	mg/kg ds	36	35	-0,03	37	36	-0,03	29	31	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	40	33	-0,04	43	33	-0,02	41	39	0,06
Zink	mg/kg ds	150	134	-0,01	150	133	-0,01	130	136	-0,01
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		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		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	0,03	0,03		0,02	0,02		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,01	0,01		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,151	0,151	-0,04	0,105	0,105	-0,04	0,174	0,174	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<9,6	-0,01	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<27	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	68,3	68,3 ⁽⁶⁾		74,2	74,2 ⁽⁶⁾		76,3	76,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	33			35			27		
Organische stof (humus)	% ds	5,1			1,7			1,4		

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

Grondmonster		M07		
Grondsoort		Klei		
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		14092205		
Boring(en)		B10		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,10		
Humus	% ds	5,40		
Lutum	% ds	25,0		
Datum van toetsing		10-6-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	1,8	3,3	
PCB 153	µg/kg ds	2,5	4,6	
PCB 180	µg/kg ds	1,4	2,6	
PCB (som 7)	µg/kg ds	8,5	15,7	-0
OVERIG				
Droge stof	% ds	69,7	69,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	% ds	5,4		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MOCB03		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, sporen grind			sporen baksteen			matig puinhoudend		
Certificaatcode		14092207			14092207			14092207		
Boring(en)		B01B, B03B, B05B, B08			B14, B15, B16, B17			B09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,34			0,00 - 0,30		
Humus	% ds	3,30			2,60			4,00		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		10-6-2024			10-6-2024			10-6-2024		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
OVERIG										
Droge stof	% ds	80,5	80,5 ⁽⁶⁾		80,8	80,8 ⁽⁶⁾		75,7	75,7 ⁽⁶⁾	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	% ds	3,3			2,6			4,0		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,4	-0	2,1	<8,1	-0	2,1	<5,3	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,4	<5,4	0	1,4	<3,5	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	13,7	41,5	-0,03	1,7	6,5	-0,04	9,4	23,5	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	13	39		1,0	3,8		8,7	21,8	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,2	-0	1,4	<5,4	-0	1,4	<3,5	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,2	-0,13	1,4	<5,4	-0,13	5,9	14,8	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		5,2	13,0	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,2	0	1,4	<5,4	0	1,4	<3,5	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	16,5			4,5			16,7		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	28,4			16,4			28,6		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	27	82		15	58		27,2	68,0	

----- : 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 3.2.0 -

Tabel 5: 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
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

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

Watermonster		PB11B		
Datum		6-6-2024		
Filterdiepte (m -mv)		2,20 - 3,20		
Datum van toetsing		18-6-2024		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	68	68	0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	3,9	3,9	-0,2
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	3,2	3,2	-0,2
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
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
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾	

----- : 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 3.2.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-06-2024 - 14:19)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	B24.9179	B24.9179	B24.9179
Projectnaam	BURM	BURM	BURM
Monsteromschrijving	MM01	M02	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	81.7	81.7			72.9	72.9			89.1	89.1		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.5	1.5			5.2	5.2			1.8	1.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	16	16			12	12			<2	<2		
METALEN													
barium*	mg/kg	89	125	--		68	117	--		28	108	--	
cadmium	mg/kg	0.33	0.468	<=L/N-0.01		0.32	0.423	<=L/N-0.01		0.27	0.465	<=L/N-0.01	
kobalt	mg/kg	8.7	12.1	<=L/N-0.02		6.5	10.9	<=L/N-0.02		3.4	12	<=L/N-0.02	
koper	mg/kg	18	25.1	<=L/N-0.10		16	22.7	<=L/N-0.12		8.8	18.2	<=L/N-0.15	
kwik	mg/kg	0.07	0.082	<=L/N0.00		0.07	0.0847	<=L/N0.00		<0.050	0.0503	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	40	50	<=L/N0.00		77	97.4	WO 0.10		23	36.2	<=L/N-0.03	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	20	26.9	<=L/N-0.12		17	27	<=L/N-0.12		10	29.2	<=L/N-0.09	
zink	mg/kg	110	152	WO 0.02		110	164	WO 0.04		78	185	WO 0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.13	0.13	-		0.05	0.05	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
chryseen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.06	0.06	-		0.03	0.03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.04	0.04	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06	-		0.08	0.08	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.07	0.07	-		0.03	0.03	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.04	0.04	-		0.06	0.06	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.507	0.507	<=L/N-0.03		0.567	0.567	<=L/N-0.02		0.244	0.244	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	1.35	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	9.42	<=L/N-0.01		4.9	24.5	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	6.73	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--		<5	6.73	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--		6	11.5	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--		6	11.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=L/N-0.02		<20	26.9	<=L/N-0.03		<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14092205-001	MM01
14092205-002	M02
14092205-003	MM03

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem

(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-06-2024 - 14:19)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	B24.9179	B24.9179	B24.9179
Projectnaam	BURM	BURM	BURM
Monsteromschrijving	M04	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	68.3	68.3			74.2	74.2			76.3	76.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.1	5.1			1.7	1.7			1.4	1.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	33	33			35	35			27	27		
METALEN													
barium*	mg/kg	150	119	--		150	113	--		140	132	--	
cadmium	mg/kg	0.50	0.532	<=L/N-0.01		0.36	0.411	<=L/N-0.02		0.29	0.361	<=L/N-0.02	
kobalt	mg/kg	18	14.4	<=L/N0.00		16	12.2	<=L/N-0.02		15	14.1	<=L/N-0.01	
koper	mg/kg	18	17.1	<=L/N-0.15		20	19.4	<=L/N-0.14		19	21.1	<=L/N-0.13	
kwik	mg/kg	0.07	0.0659	<=L/N0.00		0.07	0.0656	<=L/N0.00		0.05	0.0512	<=L/N0.00	
lood	mg/kg	36	34.7	<=L/N-0.03		37	36.1	<=L/N-0.03		29	31.2	<=L/N-0.04	
molybdeen	mg/kg	<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00		<1.5	1.05	<=L/N0.00	
nikkel	mg/kg	40	32.6	<=L/N-0.04		43	33.4	<=L/N-0.02		41	38.8	WO	0.06
zink	mg/kg	150	134	<=L/N-0.01		150	133	<=L/N-0.01		130	136	<=L/N-0.01	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.01	0.01	-		0.01	0.01	-	
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.02	0.02	-		0.03	0.03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	0.007	-		<0.01	0.007	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.02	0.02	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.02	0.02	-		<0.01	0.007	-		0.01	0.01	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.01	0.01	-		<0.01	0.007	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.01	0.01	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.151	0.151	<=L/N-0.04		0.105	0.105	<=L/N-0.04		0.174	0.174	<=L/N-0.03	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.37	-		<1	3.5	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	9.61	<=L/N-0.01		4.9	24.5	<=L/N0.00		4.9	24.5	<=L/N0.00	
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	6.86	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C12-C22	mg/kg	<5	6.86	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C22-C30	mg/kg	<5	6.86	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
fractie C30-C40	mg/kg	<5	6.86	--		<5	17.5	--		<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	27.5	<=L/N-0.03		<20	70	<=L/N-0.02		<20	70	<=L/N-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
14092205-004	M04
14092205-005	MM05
14092205-006	MM06

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-06-2024 - 14:19)
Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	B24.9179	B24.9179	B24.9179
Projectnaam	BURM	BURM	BURM
Monsteromschrijving	M07	MMOCB01	MMOCB02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-7	Grond (AS3000)-8	Grond (AS3000)-9
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling			Ja		-		Ja		-		Ja		-
droge stof	%	69.7	69.7			80.5	80.5			80.8	80.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5.4	5.4			3.3	3.3			2.6	2.6		
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg					<1	2.12	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.3		-								
PCB 52	ug/kg	<1	1.3		-								
PCB 101	ug/kg	<1	1.3		-								
PCB 118	ug/kg	<1	1.3		-								
PCB 138	ug/kg	1.8	3.33		-								
PCB 153	ug/kg	2.5	4.63		-								
PCB 180	ug/kg	1.4	2.59		-								
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	8.5	15.7	<=L/N0.00									
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
p,p-DDT	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N-0.13		1.4	4.24	<=L/N-0.13		1.4	5.38	<=L/N-0.13	
o,p-DDD	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
p,p-DDD	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N0.00		1.4	4.24	<=L/N0.00		1.4	5.38	<=L/N0.00	
o,p-DDE	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
p,p-DDE	ug/kg	13	39.4		-	1.0	3.85		-	1.0	3.85		-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	13.7	41.5	<=L/N-0.03		1.7	6.54	<=L/N-0.04		1.7	6.54	<=L/N-0.04	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	16.5				4.5				4.5			
aldrin	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
dieldrin	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
endrin	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	6.36	<=L/N0.00		2.1	8.08	<=L/N0.00		2.1	8.08	<=L/N0.00	
isodrin	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4				1.4				1.4			
telodrin	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.12		-	<1	2.69		-
alpha-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00	
beta-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00	
gamma-HCH	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00	
delta-HCH	ug/kg	<1	2.12	--		<1	2.69	--		<1	2.69	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8				2.8				2.8			
heptachloor	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.69		-	<1	2.69		-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.69		-	<1	2.69		-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N0.00		1.4	5.38	<=L/N0.00		1.4	5.38	<=L/N0.00	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2.12	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00		<1	2.69	<=L/N0.00	
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2.12	<=L/N		<1	2.69	<=L/N		<1	2.69	<=L/N	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2.12	--		<1	2.69	--		<1	2.69	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.69		-	<1	2.69		-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2.12		-	<1	2.69		-	<1	2.69		-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	4.24	<=L/N0.00		1.4	5.38	<=L/N0.00		1.4	5.38	<=L/N0.00	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	28.4				16.4				16.4			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	27	81.8	<=L/N		15	57.7	<=L/N		15	57.7	<=L/N	

Monstercode	Monsteromschrijving
14092205-007	M07
14092207-001	MMOCB01
14092207-002	MMOCB02

Toetsing volgens TerraIndex, module T.101-Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem
(Toetsversie 1.0.0, regelgeving Bijlage B, tabel 1 Rbk 2022, aanroep SIKB versie 14.8.0, lookup versie 14.8.0 toetsingsdatum: 20-06-2024 - 14:19)

Disclaimer: Dank voor het testen van TerraIndex BETA. Deze output is indicatief en SGS draagt geen verantwoordelijkheid voor de nauwkeurigheid, volledigheid of toepasbaarheid. Gebruik is op eigen risico en verantwoordelijkheid. SGS is niet aansprakelijk voor eventuele schade door het gebruik van deze informatie.

Projectcode	B24.9179
Projectnaam	BURM
Monsteromschrijving	MOCB03
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-10
Monster conclusie	Klasse landbouw/natuur

Analyse	Eenheid	SR	BT	TC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-	
droge stof	%	75.7	75.7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4.0	4		
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.00	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.75	-	
p,p-DDT	ug/kg	5.2	13	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5.9	14.8	<=L/N-0.12	
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.75	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.75	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N0.00	
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.75	-	
p,p-DDE	ug/kg	8.7	21.8	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9.4	23.5	<=L/N-0.03	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	16.7		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.75	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.75	-	
endrin	ug/kg	<1	1.75	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.25	<=L/N0.00	
isodrin	ug/kg	<1	1.75	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.75	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.00	
beta-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.00	
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.00	
delta-HCH	ug/kg	<1	1.75	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.00	
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.75	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N0.00	
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.75	<=L/N0.00	
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.75	<=L/N	
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.75	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.75	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.75	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.5	<=L/N0.00	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	28.6		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	27.2	68	<=L/N	

Monstercode	Monsteromschrijving
14092207-003	MOCB03

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
TC	Toetsoordeel toetsingsmodule
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $\frac{BT - (L/N)}{I - (L/N)}$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte bij invulling van de zorgplicht worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
°	Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=L/N	Kleiner dan of gelijk aan de Kwaliteitseis landbouw / natuur
WO	Kwaliteitseis wonen
IN	Kwaliteitseis industrie
MV	Kwaliteitseis matig verontreinigd
SV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som

Kleur informatie

Geel	Wonen of Licht verontreinigd
Oranje	Industrie
Rood	Matig verontreinigd
Paars	Sterk verontreinigd of Interventiewaarde

BodemIndex waarde

SGS 1	BI ligt tussen 0 en 0.5
SGS 2	BI ligt tussen 0.5 en 1
SGS 3	BI > 1

Bijlage 7



Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
J.G.M. de Leeuw
Velddijksestraat 7 perceel M415
Velddijksestraat 7A-7D
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

De provincie Gelderland en de twee grote Gelderse gemeenten Arnhem en Nijmegen zijn in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb) aangewezen als de instanties die toezien op het saneren van verontreinigde bodem en het voorkomen van nieuwe bodemverontreiniging (. Zij sturen de bodemsaneringsoperatie en voeren zelf bodemsaneringen uit en beoordelen plannen en saneringen die door anderen (bedrijven, particulieren en gemeenten) worden uitgevoerd. Hierbij kan de provincie juridische en financiële instrumenten inzetten. In dit kader worden bodemgegevens verzameld in het bodeminformatiesysteem (BIS) van de provincie.

In deze rapportage treft u gegevens aan die afkomstig zijn uit het BIS van de provincie Gelderland. Hiermee krijgt u een indruk van de aan- of afwezigheid van gegevens over mogelijke bodemverontreiniging in het geselecteerde gebied. De twee grote gemeenten hebben hun eigen BIS. Gegevens van die gemeenten worden niet in deze rapportage weergegeven.

Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is.

De provincie zal aansturen op sanering van alle historische verontreinigingen (ontstaan voor 1987) die risico's veroorzaken (dit zijn de spoedlocaties die tot de werkvoorraad van de provincie behoren). In het rapport wordt per locatie aangegeven (Vervolg Wbb-traject) of een locatie nog tot de werkvoorraad behoort en welke vervolg in dat kader wordt verwacht.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd
De in het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de provincie Gelderland via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: J.G.M. de Leeuw

Locatie	
Adres	Veldlijksestraat 12 Maasbommel
Locatiecode	AA066801606
Locatiennaam	J.G.M. de Leeuw
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066801606

Status			
Vervolg WBB		Beoordeling	
Status rapporten	Nader onderzoek	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
22-04-2002	Nader onderzoek	J.G.M. de Leeuw	ENVIROPLAN	AA066800775	

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
J.G.M. de Leeuw	5ek2txhf.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:
 Velddijksestraat 7 perceel M415

Locatie	
Adres	Velddijksestraat 7 Maasbommel
Locatiecode	AA066801822
Locatiennaam	Velddijksestraat 7 perceel M415
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066801822

Status		
Vervolg WBB		Beoordeling
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking
Status besluiten		Status asbest
Is van voor 1987		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
20-07-2010	Verkennd onderzoek NEN 5740	Velddijksestraat 7 perceel M415	Oranjewoud	AA066801386	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

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: Velddijksestraat 7A-7D

Locatie	
Adres	Velddijksestraat Maasbommel
Locatiecode	AA066802289
Locatiennaam	Velddijksestraat 7A-7D
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066802289

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
15-11-2018	Verkennd onderzoek NEN 5740	Velddijksestraat 7A-7D te Maasbommel _V2	Verhoeven Milieutechniek		

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Velddijksestraat 7A-7D te Maasbommel _V2	mznygod0.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

De bodeminformatie die u in deze rapportage aantreft is met zorg door gemeenten of provincie in het bodeminformatiesysteem ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat informatie is verouderd, onvolledig is of onjuistheden bevat. De provincie Gelderland is niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. Het ontbreken van gegevens in het BIS of deze rapportage wil niet zeggen dat er geen bodemverontreiniging op een perceel of in een gebied aanwezig is. Deze rapportage bevat geen gegevens van de twee grote gemeenten in de provincie Gelderland die zelf bevoegd gezag Wet bodembescherming zijn (Arnhem en Nijmegen). Als u fouten of onvolkomenheden in de rapportage aantreft kunt u ons helpen door dit te melden via <https://www.gelderland.nl/Contact> door het invullen van een vragenformulier. Dit wordt automatisch toegezonden aan het PROVINCIELOKET of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Toelichting

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Bij ernstige verontreinigingen wordt vervolgens beoordeeld of bij het huidige gebruik er mogelijke risico's aanwezig zijn. Op basis van de beschikbare gegevens wordt de verontreinigingssituatie zo goed mogelijk ingeschat en vermeld onder het veld 'beoordeling'. Pas als de verontreiniging voldoende is onderzocht wordt de conclusie vastgelegd in een formeel besluit. Dit is onder het veld 'Beschikking' aangegeven.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan voor een beperkt deel van het terrein gelden (deelsanering) of in verschillende fasen worden uitgevoerd. Als het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Indien wordt ingestemd met het eindresultaat van de sanering (vastgelegd in een evaluatierapport) wordt ook de einddatum van de sanering ingevuld.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb.

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van bekende historische (bedrijfs)activiteiten die op de locatie aanwezig zijn geweest en mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben. Deze potentiële verontreinigingsbronnen vormen het zogenaamde. Historisch Bodem Bestand (HBB).

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie Gelderland genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van een deelsanering of verschillende fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

Als na sanering nog verontreiniging is achtergebleven zijn maatregelen genomen om blootstelling aan of verspreiding van deze (rest)verontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in standhouden van deze maatregelen.