



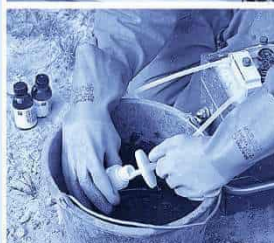
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken

Erlecomseweg 18-20 te Erlecom

PROJECTNUMMER:

B22.8547

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken,
Erlecomseweg 18-20 te Erlecom

PROJECTNUMMER:

B22.8547
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Vereniging Leven met het Land

DATUM:

11 juli 2022

Auteur:

M. Schimmel MSc.
Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

Ing. H.M.W. van der Donk
Senior Projectleider
Verhoeven Milieutechniek B.V.

B22.8547/R8547-01/MS

SAMENVATTING

Vereniging Leven met het Land heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken ter plaatse van de manege de “Kleverbergh” aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom.

De aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie en de resultaten van het historisch onderzoek. Voorafgaand is door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725:2017 met kenmerk B22.8547/Brfrpp-HO-01/MS, d.d. 11 mei 2022. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5740/A1:2016, NEN 5707:2015/C2:2017, de NEN 5897:2015/C2:2017 en afgeleid van de CROW-publicatie 210.

De diverse onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en (half)verhardingen (inclusief asbest en asfalt) op de onderzoekslocatie vast te stellen, teneinde te bepalen of er bezwaren bestaan tegen de onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification), Bodem Expert B.V. (certificaatnummer: K97733/01, afgegeven door Kiwa) en HMB B.V. (certificaatnummer: K81061/05) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V., HMB B.V. en Bodemexpert B.V. hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Conclusies historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject

Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat op de locatie diverse (voormalige) verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Voorgaande bodemonderzoeken zijn echter niet bekend.

Aangezien geen gegevens bekend zijn voor de actuele bodemkwaliteit, dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, waarbij rekening dient te worden gehouden met de (voormalige) activiteiten, (voormalige) bebouwing en diverse verhardingen. Voor de algemene bodemkwaliteit van de gehele locatie dient voor de bovengrond uitgegaan te worden van een verdachte locatie in verband met het voormalige gebruik. Hierbij vormen het naar verwachting (diffuus) voorkomen van zware metalen (inclusief arseen en chroom), PAK, PCB, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en PFAS aandachtspunten. Voor de onverdachte ondergrond kan uit worden gegaan van een onverdachte grootschalige locatie.

Aanvullend dient rekening gehouden te worden met onderstaande puntbronnen:

- Mestplaat;
- Voormalige bovengrondse dieseltank;
- Huidige bovengrondse dieseltank;
- Voormalige ondergrondse HBO-tank;
- Opslag olievaten/voormalige bovengrondse tank;
- Voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden conform de NEN5707 en/of NEN5897 ter plaatse van de manege (stallen en demonstratiehal), woning, diverse opstallen en aanwezige (half)verhardingen, waarbij hier uitgegaan wordt van verdachte deellocaties voor wat betreft asbest in de bodem / puinverharding. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de druppelzones ter plaatse van de bebouwing asbestverdachte dakbedekking, waarbij een dakgoot ontbreekt. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de druppelzones verontreinigd zijn geraakt met asbestvezels.

Een verkennend waterbodemonderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem (slib) in de bestaande watergang (ten westen van de manege), is niet noodzakelijk, aangezien vooralsnog wordt aangenomen dat de watergang blijft behouden.

Indien het aanwezige asfalt (naar verwachting aangebracht na 1994) en/of puin/funderingsmateriaal in de toekomst wordt afgevoerd, is geadviseerd een asfaltonderzoek en/of keuring uit te voeren conform het Besluit bodemkwaliteit voor een bouwstof (voormalige Bouwstoffenbesluit) om een geschikte verwerkingslocatie te vinden.

Wel wordt de asfaltverharding indicatief onderzocht (teerhoudend of niet) en, indien van toepassing, de eventueel aanwezige puinverharding en/of -fundering op uitloging en samenstelling om een uitspraak te doen over eventueel hergebruik bij het vrijkomen van deze materialen in de toekomst.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Verdachte deellocaties

Ter plaatse van de voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag (deellocatie 7) zijn zintuiglijk olie-waterreacties waargenomen. Daarnaast is analytisch in de ondergrond (PB09; 1,5-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. In de bovengrond (0,0-0,5) is maximaal een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond en in de diepere ondergrond (2,5-2,7 m-mv) en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde verdachte hypothese voor de verdachte deellocatie 7 derhalve te worden aangenomen, aangezien een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de huidige resultaten kan er geen uitspraak worden gedaan over de omvang van de ernstige grondverontreiniging met minerale olie (PB09).

Naar verwachting is de verontreiniging veroorzaakt door de voormalige activiteiten (smederij) die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest en wordt derhalve aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 ontstaan, waardoor geen sprake is van Zorgplicht.

Ter plaatse van de overige verdachte deellocaties 1 t/m 6 zijn in de boven-, ondergrond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond, welke vergelijkbaar zijn met het overige terrein. Op basis hiervan zijn deze verhoogde gehalten niet duidelijk te herleiden tot de (voormalige) activiteiten en is er, ons inzien, geen sprake van een verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg hiervan. Voor deze deellocaties 1 t/m 6 wordt de verdachte hypothese derhalve verworpen.

Algemene kwaliteit

In de grond(water)monsters ten behoeve van de algemene kwaliteit van het overige terrein, zijn in zowel de boven-, ondergrond als het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (inclusief OCB, arseen en chroom) aangetoond.

Ondanks de diverse bodemvreemde bijmengingen en dat de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik is geweest als een baksteenfabriek, heeft dit niet geleid tot ernstige verontreinigingen. Voor wat betreft de algemene kwaliteit dient de verdachte hypothese derhalve te worden verworpen.

PFAS

Op basis van de resultaten voor de PFAS parameters in de onderzochte mengmonsters voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het handelingskader. Zodoende bestaan voor deze grond wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden en rekening houdend met de overige resultaten van de diverse verkennende bodemonderzoeken. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een ernstige verontreiniging met asbest.

Analytisch zijn op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige gehalten voor asbest aangetoond in de fijne fractie (maximaal 0,86 mg/kg d.s. < 20 mm). Wel is er zintuiglijk op zowel het maaiveld als plaatselijk in het opgegraven materiaal (B74) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). Het betreft het hechtgebonden plaat (chrysotiel). Het totaal berekende gehalte voor asbest uit de proefgat B74 bedraagt 43,2 mg/kg d.s., welke zowel beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) als de beneden de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek blijft. Het betreft naar verwachting zwerfasbest, welke plaatselijk in de grond terecht is gekomen. Ter plaatse van de overige proefgaten en boringen is, met uitzondering van de contactlaag van proefgat B18 (druppelzone), zowel zintuiglijk (> 20 mm) geen asbest aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte voor asbest in de contactlaag van proefgat B18 (druppelzone noordzijde barak, ten oosten van de woning) bedraagt slechts 0,86 mg/kg d.s., welke ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) alsmede beneden de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek blijft. Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de gestelde hypothese derhalve worden verworpen, aangezien geen ernstige verontreinigingen met asbest zijn aangetoond.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige belemmeringen (verhardingen/vegetatie/opgeslagen goederen) op het maaiveld.

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. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

Conclusies indicatief asfaltonderzoek

Het asfalt op de onderzoekslocatie is opgebouwd uit twee of drie lagen (OB, DAB en/of GAB). Op basis van de resultaten van de PAK marker is voor de asfaltverharding, rondom de paardenbak ten oosten van het manegegebouw, in elk geval vastgesteld dat voor de oppervlakbehandeling (OB) sprake is van teerhoudend asfalt (PAK > 250 mg/kg d.s.).

Conclusies indicatief funderingsonderzoek

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er in de volledige puinlaag (proefgat AB53) indicatief overschrijdingen zijn van de maximale samenstellings- of emissiewaarden in uitloogmonster Uitloog01. *De volledige puinlaag op de onderzoekslocatie voldoet derhalve indicatief niet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.*

Voor de volledige baksteenlaag op de onderzoekslocatie kan op basis van de analyseresultaten indicatief worden gesteld dat er geen overschrijdingen zijn van de maximale samenstellings- of emissiewaarden in uitloogmonster Uitloog02. *De volledige baksteenlaag op de onderzoekslocatie voldoet derhalve indicatief aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.*

Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en (half)verhardingen ter plaatse van de manege de “Kleverberg” en omgeving aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan mogelijk belemmeringen tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie in verband met de aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond ter plaatse van verdachte deellocatie 7, zintuiglijk (fractie > 20 mm) aangetroffen asbest op maaiveld, het teerhoudend asfalt in de OB-laag rondom de paardenbak ten oosten van het manegegebouw en de puinlaag (AB53), welke niet voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof op de onderzoekslocatie.

Een nader onderzoek is ons inziens echter vooralsnog niet noodzakelijk, aangezien naar verwachting geen sprake is van humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Het grondwater is namelijk niet ernstig verontreinigd met minerale olie en er is geen drijfslag waargenomen. De verontreiniging is daarnaast enkel in de ondergrond aangetoond en op basis van zintuiglijke waarnemingen van de omliggende boringen, betreft het naar verwachting een beperkte verontreiniging. Daarnaast zal er in de huidige situatie, de toekomstige situatie en in het kader van de onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling geen contact optreden met de sterk verontreinigde grond.

Indien bij toekomstige herontwikkeling en/of civieltechnische werkzaamheden wel sprake is van contact met de ondergrond met het sterk verhoogd gehalte voor minerale olie is, afhankelijk van de werkzaamheden, een nader onderzoek mogelijk wel gewenst / noodzakelijk.

Het zintuiglijk aangetroffen asbest in de bodem en op maaiveld heeft vooralsnog niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging. Om dit in de toekomst te voorkomen, wordt aanbevolen om daar waar asbesthoudend materiaal op het maaiveld is aangetroffen, de asbesthoudende (plaat)materialen conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer te laten verwijderen middels handpicking. Daarnaast is het raadzaam om eventuele asbesthoudende dakbedekking te laten verwijderen. Aanvullend dient er rekening mee worden gehouden dat de actuele contactlaag in de druppelzone aan de zuidzijde van de barak ten oosten van de woning, vooralsnog niet voldoende is onderzocht op asbest in verband met de aanwezige begroeiing. Derhalve dient bij eventuele grondroerende en/of civieltechnische werkzaamheden ter plaatse van de barak ten oosten van de woning, mogelijk rekening gehouden te worden met een aanvullend onderzoek naar asbest in de druppelzone. Aangezien in de druppelzone aan de noordzijde van de barak geen ernstige asbestverontreiniging is aangetoond in de actuele contactlaag, wordt niet verwacht dat dit aan de zuidzijde wel het geval is.

Geadviseerd wordt, voorafgaand aan de eventuele handpicking en/of aanvullend asbestonderzoek in de niet onderzochte druppelzone, om daar waar noodzakelijk, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmeringen (verhardingen/vegetatie/opgeslagen goederen) allereerst nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

Voor wat betreft het asfalt is indicatief vastgesteld dat het asfalt deels teerhoudend is (parkeergelegenheid rondom paardenbak, ten oosten van het manegegebouw). Bij het eventueel vrijkomen van het asfalt dient het asfalt als teerhoudend te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Indien het gewenst is dat het asfalt, dat vooralsnog indicatief niet als teerhoudend is geclassificeerd, hergebruikt kan worden, dient er een aanvullend onderzoek conform de CROW-210 plaats te vinden om onderscheid te kunnen maken in het teervrij en teerhoudend asfalt.

Bij het eventueel vrijkomen van de puinlaag welke indicatief niet voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven stof, dient het betreffende puin te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Voor wat betreft de overige grond-, grondwater, asbest- en uitloogresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie in voldoende mate onderzocht.

Aanbevolen wordt om voorliggende rapportage eerst te laten beoordelen door het bevoegd gezag om na te gaan of een nader onderzoek noodzakelijk is. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de te nemen vervolgstappen.

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	8
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	8
3. LOCATIEGEGEVENS	8
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	8
3.2. CONCLUSIES HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725) EN VERVOLGTRAJECT	8
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	10
4.1. BODEMOPBOUW	10
4.2. GEOHYDROLOGIE	10
5. HYPOTHESE	10
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	11
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	11
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	13
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	17
7.1. GROND/GRONDWATER.....	17
7.2. ASBEST	18
7.3. ASFALT	19
8. RESULTATEN	20
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	20
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	22
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	30
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	34
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	34
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	35
9.3. CONCLUSIES INDICATIEF ASFALTONDERZOEK	35
9.4. CONCLUSIES INDICATIEF FUNDERINGSONDERZOEK.....	35
9.5. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	36
10. REFERENTIES.....	38

BIJLAGEN

1.	Situering in de regio
2a-b.	Situatieschetsen met geplaatste (kern)boringen, peilbuizen en proefgaten
3.	Boorprofiel beschrijvingen
4.	Analysecertificaten grond, grondwater, asbest, asfalt en samenstelling / uitloging bodemvreemde lagen
5.	Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6.	Indicatieve toetsingen Bbk grond (incl. PFAS)
7.	Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8.	Berekening asbestconcentratie
9.	Relevante gegevens historisch onderzoek

1. INLEIDING

Vereniging Leven met het Land heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van diverse (bodem)onderzoeken ter plaatse van de manege de “Kleverbergh” aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom.

De aanleiding voor de uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling ter plaatse van de onderzoekslocatie en de resultaten van het historisch onderzoek. Voorafgaand is door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek uitgevoerd conform de norm NEN 5725:2017 [1] met kenmerk B22.8547/Brfrpp-HO-01/MS, d.d. 11 mei 2022. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5740/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3], de NEN 5897:2015/C2:2017 [4] en afgeleid van de CROW-publicatie 210 [5].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification), Bodem Expert B.V. (certificaatnummer: K97733/01, afgegeven door Kiwa) en HMB B.V. (certificaatnummer: K81061/05) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V., HMB B.V. en Bodemexpert B.V. hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

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

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De diverse onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en (half)verhardingen (inclusief asbest en asfalt) op de onderzoekslocatie vast te stellen, teneinde te bepalen of er bezwaren bestaan tegen de onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De locatie is (binnendijks) gelegen ter plaatse van een voormalige steenfabriek aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom. De locatie staat kadastraal bekend onder de gemeente Ooij, sectie B, nummers 2506 (ged.), 2562 en 2540 (ged.), en heeft een oppervlakte van circa 7 hectare. Momenteel is de locatie in gebruik als manege de “Kleverbergh” en landbouw-/natuurgebied. Op de locatie zijn diverse opstallen, paardenbakken, een parkeerterrein en een (bedrijfs)woning aanwezig.

De uitpandige verhardingen bestaan uit klinkers, beton/stelcon en voor een deel uit asfalt.

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

3.2. Conclusies historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is recent een historisch vooronderzoek uitgevoerd voor de omliggende gebieden conform de NEN 5725:2017 (Verhoeven Milieutechniek B.V., kenmerk: B22.8547/Brfrpp-HO-01/MS, d.d. 11 mei 2022). Voor de resultaten hiervan wordt verwezen naar de genoemde rapportage.

Voor de volledigheid zijn de relevante gegevens opgenomen in bijlage 9.

Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat op de locatie diverse (voormalige) verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Voorgaande bodemonderzoeken zijn echter niet bekend.

Aangezien geen gegevens bekend zijn voor de actuele bodemkwaliteit, dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, waarbij rekening dient te worden gehouden met de (voormalige) activiteiten, (voormalige) bebouwing en diverse verhardingen. Voor de algemene bodemkwaliteit van de gehele locatie dient voor de bovengrond uitgegaan te worden van een verdachte locatie in verband met het voormalige gebruik. Hierbij vormen het naar verwachting (diffuus) voorkomen van zware metalen (inclusief arseen en chroom), PAK, PCB, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en PFAS aandachtspunten. Voor de onverdachte ondergrond kan uit worden gegaan van een onverdachte grootschalige locatie.

Aanvullend dient rekening gehouden te worden met onderstaande puntbronnen:

- Mestplaat;
- Voormalige bovengrondse dieseltank;
- Huidige bovengrondse dieseltank;
- Voormalige ondergrondse HBO-tank;
- Opslag olievaten/voormalige bovengrondse tank;
- Voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden conform de NEN5707 en/of NEN5897 ter plaatse van de manege (stallen en demonstratiehal), woning, diverse opstallen en aanwezige (half)verhardingen, waarbij hier uitgegaan wordt van verdachte deellocaties voor wat betreft asbest in de bodem / puinverharding. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de druppelzones ter plaatse van de bebouwing asbestverdachte dakbedekking, waarbij een dakgoot ontbreekt. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de druppelzones verontreinigd zijn geraakt met asbestvezels.

Een verkennend waterbodemonderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem (slib) in de bestaande watergang (ten westen van de manege), is niet noodzakelijk, aangezien vooralsnog wordt aangenomen dat de watergang blijft behouden.

Indien het aanwezige asfalt (naar verwachting aangebracht na 1994) en/of puin/funderingsmateriaal in de toekomst wordt afgevoerd, is geadviseerd een asfaltonderzoek en/of keuring uit te voeren conform het Besluit bodemkwaliteit voor een bouwstof (voormalige Bouwstoffenbesluit) om een geschikte verwerkingslocatie te vinden.

Wel wordt de asfaltverharding indicatief onderzocht (teerhoudend of niet) en, indien van toepassing, de eventueel aanwezige puinverharding en/of -fundering op uitloging en samenstelling om een uitspraak te doen over eventueel hergebruik bij het vrijkomen van deze materialen in de toekomst.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Het oorspronkelijke bodemprofiel bestaat uit een deklaag van circa 10 meter, behorend tot het Holocene. Hieronder bevindt zich een eerste watervoerend pakket met een dikte van circa 6 meter. Het pakket behoort tot de Formatie van Kreftenheye en bestaat uit midden tot grof zand. Onder het eerste watervoerend pakket is een scheidende laag aanwezig met een dikte van circa 11 meter aan gestuwde afzettingen van complexe eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit een afwisseling van grof en midden zand, met weinig klei, zandige klei, fijn zand en grind. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerend behorend tot de Formaties van Peize en Waalre, Oosterhout en Breda. Het tweede watervoerend pakket bestaat afwisselend uit fijn tot grof zand en kleiig zand.

4.2. Geohydrologie

De grondwaterstroming in het eerste watervoerende pakket is globaal noord tot noordwestelijk gericht. De freatische grondwaterstand varieert met de waterstand van de nabijgelegen rivier de Waal. Gezien de regelmatig voorkomende hoge grondwaterstanden van de Waal en de directe nabijheid van deze rivier, wordt de invloed op het freatisch grondwater op de locatie aanzienlijk verondersteld. Verder kan de stromingsrichting van het freatisch grondwater worden beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen) en overig oppervlaktewater.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de bekende gegevens wordt uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging, waarbij rekening dient te worden gehouden met (voormalige) gebruik van de locatie als steenfabriek met diverse verdachte deellocaties.

Voor wat betreft asbest wordt ter plaatse van de manege, woning, diverse opstallen en aanwezige (half)verhardingen, uitgegaan van verdachte deellocaties.

Daarnaast wordt voor de asfaltverharding uitgegaan van niet teerhoudend asfalt, aangebracht na 1995, rekening houdend met het indicatief karakter van het onderzoek.

Voor het indicatief funderingsonderzoek wordt geen harde hypothese gesteld, aangezien het een indicatief onderzoek betreft.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (inclusief PFAS)

Voor de algemene bodemkwaliteit wordt voor de bovengrond uitgegaan van de NEN 5740/A1 op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een homogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HO-NL) met een maximale oppervlakte van 7 hectare. Voor deze strategie is gekozen, aangezien naar verwachting zware metalen (inclusief arseen en chroom), PAK, PCB, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en PFAS diffuus kunnen voorkomen. Hierbij wordt de (oorspronkelijke) bovengrond geanalyseerd op een standaard NEN-pakket, aangevuld met arseen, chroom, OCB en PFAS. Voor de verdeling en representativiteit van het onderzoek worden 28 extra ondiepe boringen geplaatst, afgeleid van de NEN 5740/A1 voor een grootschalige onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL).

Het onderzoek naar PFAS wordt uitgevoerd conform het handelingskader voor hergebruik PFAS-houdende grond en baggerspecie, zoals verstrekt aan de Tweede Kamer (meest recente versie d.d. 13 december 2021). Dit handelingskader zal juridisch worden verankerd via een wijziging in de Regeling bodemkwaliteit; tot die tijd wordt het handelingskader gevolgd.

Voor de onverdachte ondergrond wordt uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een grootschalige onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-GR-NL) met een oppervlakte van maximaal 7 hectare.

Voor het grondwateronderzoek worden de werkzaamheden gecombineerd met de diverse verdachte deellocaties, zoals hieronder beschreven. Alle grondwateranalyses worden ingezet op een standaard NEN-pakket, aangevuld met arseen en chroom.

Verdachte deellocatie 1: Mestplaat

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de mestplaat, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP, < 500 m²). Hiervoor worden rondom de (vloeiستofdichte) betonvloer minimaal 4 boringen geplaatst tot circa 1,0 m-mv, waarvan er 1 dieper wordt doorgezet en afgewerkt als peilbuis. Van de bovengrond wordt een mengmonster samengesteld voor analyse op een standaard NEN-pakket, aangevuld arseen en chroom. Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verdachte deellocatie 2: Voormalige bovengrondse tank barak

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank bij de barak, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP, < 10 m²). Hiervoor wordt ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank één boring geplaatst en afgewerkt als peilbuis. De bovengrond wordt geanalyseerd op minerale olie. Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verdachte deellocatie 3: Voormalige bovengrondse tank bij buitenstal (verplaatsbare paardenstal)

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank bij de buitenstal, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP, < 10 m²). Hiervoor wordt ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank één boring geplaatst en afgewerkt als peilbuis. De bovengrond wordt geanalyseerd op minerale olie. Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verdachte deellocatie 4: Huidige bovengrondse tank in loods

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de huidige bovengrondse tank in de loods, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP, < 10 m²). Hiervoor wordt uitpandig bij de loods boring geplaatst (binnen 2 meter van de tank) en afgewerkt als peilbuis. De bovengrond wordt geanalyseerd op minerale olie. Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verdachte deellocatie 5: Voormalige ondergrondse HBO-tank bij woning

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank bij de woning, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP, < 10 m²). Hiervoor wordt ter plaatse van de voormalige ondergrondse tank één boring geplaatst en afgewerkt als peilbuis. De ondergrond wordt geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN). Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verdachte deellocatie 6: Bovengrondse olie opslag (in vaten/tank) bij stal oude beregeningsinstallatie.

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de huidige bovengrondse olie opslag ter plaatse van de stal met oude beregeningsinstallatie, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP, < 10 m²). Hiervoor wordt ter plaatse van de bovengrondse olie opslag één boring geplaatst en afgewerkt als peilbuis. De bovengrond wordt geanalyseerd op minerale olie. Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verdachte deellocatie 7: Voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag

Aanvullend worden extra werkzaamheden uitgevoerd ter plaatse van de voormalige smid, afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een maximale oppervlakte van 500 m² en voor de verdachte puntlocaties binnen de voormalige smid (werkplaats met smeerput en opslag olie in put VEP, < 100 m² en opslag bestrijdingsmiddelen VEP, < 10 m²). Het grondwateronderzoek wordt gecombineerd met het onderzoek naar de algemene kwaliteit.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Het onderzoek naar asbest ter plaatse van de manege en erf woning wordt uitgevoerd afgeleid van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) en/of NEN 5897/C2 (asbest in puin) voor verdachte locaties met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld en/of 'afgedekte fundering' met een oppervlakte van maximaal 7.000 m² (manege) en maximaal 3.000 m² (erf woning).

Het onderzoek naar asbest in de druppelzones ter plaatse van de bebouwing met asbestverdachte dakbedekking, waarbij een dakgoot ontbreekt, wordt uitgevoerd afgeleid van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern (VEP, < 100 m²).

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarvan enkele proefgaten dieper worden doorgeboord tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond. In de druppelzones van de bijgebouwen met asbesthoudende dakbedekking met naar verwachting slechte afwatering naar beide kanten krijgen de proefgaten in de contactlaag (bovenste 10 cm) een omvang van 1,0 x 1,0 m. Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Aanvullend wordt het materiaal uit de in- en uitpandige beton-/ asfaltboringen beoordeeld op het voorkomen van asbest.

Indicatief asfaltonderzoek

Aangezien bij toekomstige herontwikkeling mogelijk asfalt vrij komt, is geadviseerd tijdens het bodemonderzoek direct het asfalt te laten onderzoeken afgeleid van de CROW (publicatie 210).

Voor de asfaltverharding wordt hierbij uitgegaan van twee vakken aan asfaltverharding met een dikte van maximaal 15 cm, aangebracht na 1995. Hierdoor mag worden uitgegaan van 1 homogeen vak van maximaal 3.000 m².

Indicatief funderingsonderzoek (uitlogging)

In verband met de aanwezigheid van funderingslagen is een indicatief funderingsonderzoek uitgevoerd. Hierbij wordt per funderingsmateriaal (volledig puin en volledig baksteen) een mengmonster geanalyseerd op het uitloog- en samenstellingspakket bestaande uit:

- De metalen (antimoon (Sb), Arseen (As), barium (Ba), cadmium (Cd), chroom (Cr), kobalt (Co), koper (Cu), kwik (Hg), lood (Pb), molybdeen (Mo), nikkel (Ni), seleen (Se), tin (Sn), vanadium (V), zink (Zn)), bromide, chloride, fluoride, sulfaat in het eluaat van het uitloogonderzoek Schudproef (L/S=10);
- Som-PCB;
- Som-PAK;
- Minerale olie (MO).

Met het plaatsen van de (kern)boringen, peilbuizen en proefgaten is rekening gehouden met de bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Bodem Expert B.V. (certificaatnummer: K97733/01, afgegeven door Kiwa), HMB B.V. (certificaatnummer: K81061/05) en Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) zijn gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en, afgezien van een efficiënte maaiveldinspectie, protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6). Het mechanisch boorwerk is door HMB B.V. uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2100, conform protocol 2101: mechanisch boren (versie 4).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop, kernboor, guts, zuigerboor, avegaarboor (mechanisch) en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is het opgeboorde en opgegraven materiaal zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm).

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
2 juni 2022	Bodem Expert B.V.	De heer C. Beumk	2001 (v. 6)
2, 3 en 7 t/m 9 juni 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
7 juni 2022	HMB B.V.	De heer M. Janssen	2101 (v. 4)
17 juni 2022	Bodem Expert B.V.	De heer M. Scholten	2002 (v. 6)

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

Verhoeven Milieutechniek B.V., Bodem Expert B.V. en HMB B.V. hebben op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek zijn in totaal 66 boringen (B01, B03 t/m B11, B13 t/m B17, PB19, B21 t/m B49, B51, B52, B54 t/m B60, B62, PB63, B65 t/m B67 en B69 t/m B75) geplaatst. Boringen PB04, PB09, PB14, PB19, PB27, PB40, PB57 en PB63, zijn dieper doorgezet en afgewerkt als peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. De boringen en peilbuizen zijn verspreid over de gehele locatie en gesitueerd ter plaatse van de diverse deellocaties / te onderzoeken onderdelen, zoals weergegeven in tabel 6.2. Hierbij zijn boringen B10, B11 en B13 inpandig in de voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag (verdachte deellocatie 7) geplaatst, waarbij boring B11 ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag. Peilbuis PB09 is uitpandig geplaatst ter hoogte van de voormalige smeerput.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden van het verkennd bodemonderzoek weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel)locatie/onderdeel	Boringen / peilbuis		
	Circa 0,5 à 1,0 m-mv	Circa 2,0 à 2,5 m-mv	Peilbuis (filterstelling m-mv)
Algemene kwaliteit (inclusief PFAS)	B01, B03, B05, B06, B07, B15, B16, B17, B21, B22, B24, B26, B30, B31, B33 t/m B36, B38, B39, B42, B43, B45, B46, B48, B49, B51, B52, B55, B65, B66, B69 t/m B75	B23, B25, B29, B32, B37, B41, B44, B47, B54, B60, B62, B67	PB40 (3,50 - 4,50)
Verdachte deellocatie 1: Mestplaat	B56, B58, B59	-	PB57 (5,70 - 6,70) ¹
Verdachte deellocatie 2: Voormalige bovengrondse tank barak	-	-	PB19 (5,50 - 6,50) ¹
Verdachte deellocatie 3: Voormalige bovengrondse tank bij buitenstal (verplaatsbare paardenstal)	-	-	PB27 (5,30 - 6,30) ¹
Verdachte deellocatie 4: Huidige bovengrondse tank in loods	-	-	PB63 (4,50 - 5,50) ¹
Verdachte deellocatie 5: Voormalige ondergrondse HBO-tank bij woning	-	-	PB04 (5,40 - 6,40) ¹
Verdachte deellocatie 6: Bovengrondse olie opslag (in vaten/tank) bij stal oude beregeningsinstallatie	-	-	PB14 (5,40 - 6,40) ¹
Verdachte deellocatie 7: Voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag	B08, B10, B11	B13	PB09 (5,60 - 6,60) ¹

Toelichting bij de tabel:

- Geen boring tot genoemde diepte;
- ¹ Gecombineerde met de algemene kwaliteit.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuizen PB40, PB57, PB19, PB27, PB63, PB04, PB14 en PB09 is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 17 juni 2022 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.

Verkennd onderzoek naar asbest

Ten behoeve van de onderzoeken naar asbest, ter plaatse van de manege, woning, diverse opstallen en aanwezige (half)verhardingen, is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de locatie grotendeels bedekt is met vegetatie en verhardingen (80%) en opgeslagen goederen (5%). Er heeft derhalve, in afwijking van de BRL 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie ($> 25\%$ zichtbaar) plaats kunnen vinden. Mogelijk zijn hierdoor de resultaten beïnvloed. Op het maaiveld zijn, rekening houdend hiermee, asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen ten oosten en westen van de bebouwing van de manege (stallen en demonstratiehal) en ter plaatse van het erf, nabij de voormalige dieseltank, waar een overkapping met asbesthoudende dakbedekking aanwezig is (verdachte deellocatie 3). Het aangetroffen asbestverdachte materiaal (golfplaat, type A) is in het veld direct dubbel verpakt, gecodeerd en aangeboden aan het laboratorium. De ligging van het aangetroffen materiaal is globaal weergegeven op de situatieschetsen in bijlagen 2a en 2b.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en op basis van de waarnemingen in het veld zijn in totaal 44 proefgaten (B01 t/m B08, PB09, AB12, PB14, B15 t/m B21, PB27, AB28, B30, B46, B47, AB50 t/m AB64, B67, AB68, B69 en B73 t/m B75) gegraven met een afmeting van $0,3\text{ m} \times 0,3\text{ m}$ tot circa $0,5\text{ m}$ -mv. Hierbij zijn proefgaten AB18, PB27 en AB28 ter plaatse van de druppelzones van de asbesthoudende opstallen gegraven en hebben deze in de actuele contactlaag (bovenste 10 cm) een omvang van $1,0\text{ m} \times 1,0\text{ m}$. In verband met de overwoekerende planten op en tegen de voormalig barak met asbesthoudende dakbedekking, is het enkel gelukt om proefgat AB18 binnen de druppelzone te graven. De proefgaten PB19, AB20 en B21 hebben, in verband met de beperkte werkruimte, een standaard omvang van $0,3\text{ m} \times 0,3\text{ m}$ gekregen. De extra proefgaten B73 t/m B75 zijn ten oosten en westen van het manegegebouw gegraven, waar het asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld is aangetroffen. De proefgaten B26, PB27 en B16 zijn gesitueerd ter plaatse van het erf, nabij de voormalige dieseltank waar een overkapping met asbesthoudende dakbedekking aanwezig is (verdachte deellocatie 3), waar eveneens asbest op maaiveld is aangetroffen. Voor de inspectie van de ondergrond zijn de proefgaten doorgezet middels een Edelmanboor met een diameter van 12 cm tot in de ongeroerde ondergrond (gecombineerd met boringen).

Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie ($> 20\text{ mm}$) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie $> 20\text{ mm}$) en puinrestanten. Hierbij zijn in de proefgaten B73 en B74, waar asbestverdacht materiaal op maaiveld was waargenomen, eveneens asbestverdachte plaatmaterialen ($> 20\text{ mm}$) aangetroffen. De aangetroffen asbestverdachte (plaat)materialen zijn in het veld direct dubbel verpakt en gecodeerd voor analyse op de aanwezigheid van asbest in plaatmateriaal.

In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De beschrijvingen en hoeveelheid aangetroffen materiaal is weergegeven in de tabel 8.1 met zintuiglijke waarnemingen van hoofdstuk 8 en op de veldwerkformulieren, welke zijn bijgevoegd in bijlage 7.

In het veld zijn totaal 28 grond- en puinmengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie ($< 20\text{ mm}$). Een overzicht van de samengestelde grond-/puinmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.7 van hoofdstuk 8 weergegeven. De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

Indicatief asfaltonderzoek

Conform de onderzoeksopzet zijn er 6 asfaltboringen (B48, B49, B65, B66, B70 en B71) geplaatst in de asfaltverhardingen. De asfaltkernen zijn aan het laboratorium aangeboden voor een laagdiktebepaling en PAK marker test.

Indicatief funderingsonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn diverse funderingslagen aangetroffen. Van de funderingslagen zijn twee mengmonsters samengesteld. De mengmonsters zijn aan het laboratorium aangeboden voor analytisch onderzoek naar PAK, minerale olie, PCB, metalen en anionen (samenstellings- en uitloogonderzoek).

De situatieschets met de geplaatste (kern)boringen, peilbuizen en proefgaten zijn opgenomen als bijlage 2a en 2b.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

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

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

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

De achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het lutum- en/of het organische stofgehalte van de bodem. Om de verkregen analysesresultaten 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 analysesresultaten, ingeschat.

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

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

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

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [6] tot die tijd moet het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 13 december 2021), worden gehanteerd.

In het handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/ natuur” (achtergrondwaarde) 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's kunnen gemeenten en provincies bepalen waar de bodem ernstig verontreinigd is en of meer onderzoek nodig is. Als de concentraties onder de INEV's blijven, zijn er doorgaans geen onaanvaardbare risico's voor mens of milieu.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [7] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [6] en bedraagt in beide gevallen 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie 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.

Indien 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 Microscoop (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 de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

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 ernstige 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 top laag (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”.

Opgemerkt wordt dat het volumecriterium voor een bodemverontreiniging met asbest niet van toepassing is bij het vaststellen van de ernst.

7.3. Asfalt

De teerhoudendheid van het asfalt kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in de asfaltkern aan de maximale samenstellingswaarde voor asfalt/bitumenproducten uit het Besluit bodemkwaliteit (PAK: 75 mg/kg d.s.). Middels een PAK-detector kan indicatief het gehalte aan PAK in een asfaltkern worden vastgesteld. Bij verkleuring is het gehalte voor PAK groter dan 250 mg/kg d.s. en indien er geen verkleuring optreedt, is het gehalte kleiner dan 250 mg/kg d.s. Bij de afwezigheid van een verkleuring, moet middels aanvullend analytisch onderzoek worden aangetoond of het gehalte aan PAK kleiner is dan 75 mg/kg d.s.

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa een 5,3 m-mv afwisselend uit zeer tot matig fijn, zwak tot uiterst siltig, zand en sterk zandige tot matig siltige klei. Plaatselijk is de bovengrond (tot 1,0 m-mv) zwak tot matig humeus en is in de ondergrond (PB: 6,5-4,5 m-mv) een laag sterk zandig grind aangetroffen. De diepere ondergrond bestaat verder uit matig grof, zwak siltig en/of grindhoudend zand met plaatselijk laagjes klei tot de maximaal geboorde diepte van circa 6,6 m-mv.

Onder het asfalt is ter plaatse van boringen B66 en B71 een funderingslaag aangetroffen tot circa 0,5 m-mv, bestaande uit volledig baksteen. Daarnaast is een volledige puinlaag aangetroffen ter plaatse van proefgat AB53 tot circa 0,5 m-mv. Verspreid over de locatie zijn in de (onder)grond nog diverse (volledige) baksteenlagen aangetroffen, welke als bodemvreemd dienen te worden beschouwd (> 50 % bodemvreemd materiaal).

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn, naast de hierboven beschreven bodemvreemde lagen, zintuiglijk meer diverse bijmengingen waargenomen. Tevens zijn in de boringen PB04 en PB09 zintuiglijk oliegeuren waargenomen in de ondergrond. Aangezien de betreffende boringen met een avegaar zijn geboord, kunnen de waarnemingen door versmering in de diepere ondergrond terecht zijn gekomen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Proefgat	Diepte boring/ proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond- soort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig koolhoudend, uiterst puinhoudend
			0,50 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend, sterk koolhoudend, sporen grind
B03	Ja	1,00	0,00 - 0,40	Zand	matig koolhoudend, sterk puinhoudend
			0,40 - 0,50		volledig baksteen, zwak zandhoudend
			0,50 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend, sterk grindhoudend, matig koolhoudend
PB04	Ja	6,40	0,10 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, matig baksteenhoudend
			1,50 - 2,00	Klei	zwakke oliegeur
B05	Ja	1,00	0,08 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend
B06	Ja	1,00	0,08 - 0,50	Zand	uiterst baksteenhoudend, matig koolhoudend
B07	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	zwak koolhoudend, matig baksteenhoudend, sterk grindhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	sporen kolen, zwak grindhoudend, sporen baksteen
B08	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, sporen beton, zwak steenhoudend
PB09	Ja	6,60	0,00 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend
			1,00 - 1,50	Zand	matige oliegeur
			1,50 - 2,00	Zand	sterke oliegeur
			2,00 - 3,00	Zand	matige oliegeur
			3,00 - 6,60	Zand	zwakke oliegeur
B10	Nee	1,00	0,10 - 1,00	Zand	zwak steenhoudend, zwak baksteenhoudend, sporen beton, sporen kolen, sporen grind
B11	Nee	1,00	0,10 - 0,50	Klei	sporen baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	sporen stenen, zwak betonhoudend, zwak koolhoudend, matig baksteenhoudend
AB12	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend
B13	Nee	2,00	0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, zwak betonhoudend, sporen grind
			0,50 - 1,00	Zand	uiterst baksteenhoudend, sterk betonhoudend, sporen stenen
			1,00 - 1,30	Zand	zwak betonhoudend, sterk baksteenhoudend
			1,30 - 1,50	+	volledig baksteen
			1,50 - 2,00	Klei	sporen kolen, sporen baksteen
PB14	Ja	6,40	0,00 - 1,00	Zand	uiterst puinhoudend, matig koolhoudend
B15	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig baksteenhoudend, matig grindhoudend
			0,50 - 1,00	Zand	matig baksteenhoudend, sporen grind
B16	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, matig steenhoudend, sporen plastic, matig asfalthoudend

Vervolg tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring/ proefgat	Proefgat	Diepte boring/ proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond- soort	Waargenomen bijzonderheden
B17	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	matig koolhoudend, sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend
			0,50 - 1,00	Zand	matig puinhoudend
B21	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend
B22	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B23	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B24	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
PB27	Ja	6,30	0,00 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
AB28	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig grindhoudend, sterk baksteenhoudend
B29	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
			0,50 - 1,50	Klei	sporen baksteen
B31	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind
B32	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B33	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B34	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B35	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen, sporen kolengruis
B36	Nee	1,00	0,30 - 0,80	Zand	brokken baksteen, resten grind
			0,80 - 1,00	Klei	brokken baksteen, brokken metselpuin
B37	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
			0,50 - 2,00	Klei	resten baksteen
B38	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B39	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
PB40	Nee	4,50	0,00 - 1,00	Klei	sporen grind, sporen baksteen
			1,00 - 1,20	+	volledig baksteen
			1,20 - 2,20	Klei	sporen baksteen
B41	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
			0,50 - 2,00	Klei	resten baksteen
B42	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B43	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind
B44	Nee	2,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
			0,50 - 1,00	Klei	resten baksteen
B45	Nee	0,50	0,00 - 0,50	Klei	sporen grind, sporen baksteen
B46	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Klei	zwak baksteenhoudend
B47	Ja	2,00	0,00 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B48	Ja	1,00	0,10 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, sporen stenen
B49	Ja	1,00	0,08 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend
AB50	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, matig grindhoudend
B51	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
B52	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend
AB53	Ja	0,50	0,00 - 0,50	+	volledig puin
B54	Ja	2,50	0,00 - 0,10	+	volledig grind
			0,50 - 0,60	Klei	zwak baksteenhoudend, zwak koolhoudend
			0,90 - 1,10	Klei	sporen kolen, zwak grindhoudend, zwak baksteenhoudend
			1,10 - 1,60	Klei	matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend
			1,60 - 2,00	Klei	matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend, zwak asfalthoudend
			2,00 - 2,50	Klei	zwak baksteenhoudend, sporen kolen
B55	Ja	0,80	0,00 - 0,20	+	volledig grind, zwak asfalthoudend, zwak zandhoudend, matig bitumenhoudend
			0,40 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend
			0,60 - 0,80		volledig baksteen
B56	Ja	1,00	0,20 - 0,50	Klei	sterk baksteenhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen kolen, sporen grind
PB57	Ja	6,80	0,20 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
			0,70 - 1,10	Klei	matig baksteenhoudend, sporen grind, sporen kolen
			1,10 - 1,50	Zand	sterk koolhoudend, zwak baksteenhoudend, sterk grindhoudend
			1,50 - 2,00	+	volledig baksteen, zwak zandhoudend
			2,00 - 2,50	+	volledig baksteen, zwak zandhoudend, zwak slakhoudend, zwak lavalithhoudend
			2,50 - 3,00	Klei	matig koolhoudend
B58	Ja	1,00	0,20 - 0,50	Klei	uiterst baksteenhoudend, sterk koolhoudend
			0,50 - 0,80	Klei	sporen baksteen, sporen kolen, zwak betonhoudend
B59	Ja	1,00	0,30 - 0,50	Zand	uiterst baksteenhoudend
			0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen, sporen kolen
AB61	Ja	0,50	0,08 - 0,50	Zand	uiterst grindhoudend

Vervolg tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Proefgat	Diepte boring/ proefgat (m -mv)	Traject (m -mv)	Grond- soort	Waargenomen bijzonderheden
B62	Ja	2,00	0,00 - 1,00	Zand	sterk baksteenhoudend, zwak steenhoudend, sporen beton, matig koolhoudend
			1,00 - 1,50	Zand	matig koolhoudend, uiterst baksteenhoudend, zwak schelphoudend, sporen grind
			1,50 - 2,00	Klei	matig baksteenhoudend, sporen grind, zwak koolhoudend
PB63	Ja	5,30	0,10 - 0,50	Zand	zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend
			1,00 - 1,50	Klei	sporen baksteen
AB64	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterst baksteenhoudend, zwak steenhoudend
B65	Nee	0,50	0,10 - 0,50	Zand	uiterst baksteenhoudend
B66	Nee	1,00	0,13 - 0,50	+	volledig baksteen, zwak zandhoudend
			0,50 - 1,00	Zand	uiterst baksteenhoudend
B67	Ja	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend
			0,50 - 1,50	Zand	sterk baksteenhoudend
			1,50 - 2,30	+	volledig baksteen
B69	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	uiterst puinhoudend, sterk koolhoudend
B70	Nee	0,50	0,13 - 0,50	Zand	uiterst baksteenhoudend
B71	Nee	1,00	0,13 - 0,50	+	volledig baksteen
			0,50 - 1,00	Zand	uiterst baksteenhoudend
B72	Nee	0,50	0,10 - 0,50	+	volledig baksteen
B73	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal
B74	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig puinhoudend, sporen asbestverdacht materiaal
B75	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	sterk baksteenhoudend, matig steenhoudend, matig koolhoudend, zwak betonhoudend

Toelichting bij tabel 8.1:

+	Betreft geen bodem (≥ 50 % bodemvreemd materiaal);
Sporen/resten	< 1 % bodemvreemd materiaal;
Zwak/brokken	≥ 1 % < 5 % bodemvreemd materiaal;
Matig	≥ 5 % < 10 % bodemvreemd materiaal;
Sterk	≥ 10 % < 20 % bodemvreemd materiaal;
Uiterst	≥ 20 % < 50 % bodemvreemd materiaal;
Volledig	≥ 50 % bodemvreemd materiaal.

Tevens zijn op het maaiveld aan de oostzijde en aan de westzijde, diverse asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen (> 20 mm) zoals beschreven in paragraaf 6.2. De ligging van het aangetroffen materiaal is globaal weergegeven op de situatieschetsen in bijlagen 2a en 2b.

Verder zijn tijdens de veldwerkzaamheden geen overige waarnemingen gedaan die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater, asbest, asfalt en samenstelling/uitloging). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond, de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin en de maximale emissie- en samenstellingswaarden voor de uitloogparameters en PAK in asfalt/bitumenproducten zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden 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 grondresultaten indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit, welke is opgenomen als bijlage 6.

Het analytisch onderzoek naar PFAS is uitgevoerd door het laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. die gevalideerd is voor het uitvoeren van deze analyses conform de Duitse norm DIN 38414-14. Aangezien deze parameters voorsnog niet conform AS3000 en/of AP04 kunnen worden erkend is dit het hoogste haalbare en zijn de analyseresultaten representatief voor het uitgevoerde bodemonderzoek.

De toetsingsresultaten van de PFAS in grond analyses zijn opgenomen in bijlage 6. Tevens worden de PFAS resultaten indicatief getoetst aan de vastgestelde INEV's.

In tabel 8.2 is een overzicht opgenomen van de opmerkingen die aan de analysecertificaten zijn toegevoegd.

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	(Meng) monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13685188	MM14	Antraceen	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien het gehalte voor de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt in het betreffende monster, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
<i>Asbest</i>				
13686215	MMASB21	Asbest in grond	Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zeeffracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.	Er is minder dan 10 kg droge stof aan monstermateriaal aangeleverd (9,8 kg), waardoor de analyseresultaten mogelijk minder representatief zijn. Aangezien in het mengmonster geen noemenswaardig gehalte voor asbest is aangetoond (0,86 mg/kg d.s.), wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed
<i>Uitloog</i>				
13686229	Uitloog02	Naftaleen, antraceen	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.	Aangezien de detectiegrenzen voor de betreffende parameters in het monster niet worden overschreden, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed

Toelichting bij de tabel 8.2:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen;

Grond

Verkennd bodemonderzoek (Wbb)

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn representatieve grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. In verband met het aantreffen van zintuiglijk olie in de ondergrond bij werkplaats met smeerkuil, zijn extra steekbusmonsters genomen voor analyse op minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN).

Op basis van de tussentijdse resultaten is mengmonster MM01 uitgesplitst en zijn de 2 deelmonsters separaat geanalyseerd op nikkel.

De grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 op de volgende pagina weergegeven.

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

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Verdachte deellocatie 1: Mestplaat					
MM01	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend en/of sterk koolhoudend	B56 (0,20 - 0,50) B58 (0,20 - 0,50)	NEN, As+Cr	As, Co, Cu, Mo, Ni*	-
Uitsplitsing mengmonster MM01					
B56-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	B56 (0,20 - 0,50)	Ni	-	-
B58-1	Bovengrond, klei Zintuiglijk: uiterst baksteenhoudend, sterk koolhoudend	B58 (0,20 - 0,50)	Ni	-	-
Verdachte deellocatie 2: Voormalige bovengrondse tank barak					
M16	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	PB19 (0,00 - 0,50)	MO	-	-

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

Meng- monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse- pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Verdachte deellocatie 3: Voormalige bovengrondse tank bij buitenstal (verplaatsbare paardenstal)					
M17	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend	PB27 (0,00 - 0,50)	MO	-	-
Verdachte deellocatie 4: Huidige bovengrondse tank in loods					
M18	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak baksteenhoudend	PB63 (0,10 - 0,50)	MO	-	-
Verdachte deellocatie 5: Voormalige ondergrondse HBO-tank bij woning					
M09 (steekbus)	Ondergrond, klei Zintuiglijk: zwakke oliegeur	PB04 (1,80 - 2,00)	MO, BTEXN	-	-
Verdachte deellocatie 6: Bovengrondse olie opslag (in vaten/tank) bij stal oude beregeningsinstallatie					
M15	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst puinhoudend, matig koolhoudend	PB14 (0,00 - 0,50)	MO	MO	-
Verdachte deellocatie 7: Voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag					
M10 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sterke oliegeur (voormalige smeerput met olieopslag)	PB09 (1,50 - 1,70)	MO, BTEXN	Xylenen	MO
M11 (steekbus)	Ondergrond, zand Zintuiglijk: matige oliegeur (voormalige smeerput met olieopslag)	PB09 (2,50 - 2,70)	MO, BTEXN	-	-
M12	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen (vml. bestrijdingsmiddelenopslag)	B11 (0,10 - 0,50)	OCB	-	-
M13	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst puinhoudend	PB09 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr	Pb, Ni, Zn, MO	-
MM14	Bovengrond, zand Zintuiglijk: zwak tot matig steen- of baksteenhoudend, sporen tot zwak beton en/of kolen	B08 (0,00 - 0,50) B10 (0,10 - 0,60) B13 (0,10 - 0,50)	NEN, As+Cr	Co, Pb, Zn, MO	-
Algemene kwaliteit (overig terrein)					
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst baksteenhoudend	B59 (0,30 - 0,50) B65 (0,10 - 0,50) B70 (0,13 - 0,50) PB57 (0,20 - 0,70)	NEN, As+Cr, OCB	Co, Ni, Zn, PAK, MO	-
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend	B52 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr, OCB	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen en/of kolengruis	B35 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) B46 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr, OCB	-	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr, OCB	-	-
MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen/brokken baksteen en/of resten metselpuin	B29 (1,00 - 1,50) B36 (0,80 - 1,00) B37 (1,50 - 2,00) PB40 (1,20 - 1,70)	NEN, As+Cr, OCB	-	-
M07A	Ondergrond, klei Zintuiglijk: matig koolhoudend, zwak baksteenhoudend, matig grindhoudend	B54 (1,60 - 2,00)	NEN, As+Cr, OCB	Ni, PCB, MO	-
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B23 (1,00 - 1,50) B32 (1,50 - 2,00) B44 (2,00 - 2,50) PB40 (2,20 - 2,70)	NEN, As+Cr, OCB	-	-
MM19	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst puinhoudend	B49 (0,08 - 0,50) B55 (0,40 - 0,50) B69 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr, OCB	PAK	-
MM20	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, matig steenhoudend, sporen plastic, matig asfalthoudend, uiterst puinhoudend en/of matig koolhoudend	B01 (0,00 - 0,50) B05 (0,08 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	NEN, As+Cr, OCB	Zn, PAK, MO	-
MM21	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sterk tot uiterst baksteenhoudend, matig tot sterk koolhoudend en/of zwak betonhoudend	B01 (0,50 - 1,00) B03 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,30) B62 (1,00 - 1,50)	NEN, As+Cr, OCB	Co, Cu, Ni, Zn	-

Toelichting bij tabel 8.3:

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), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As+Cr	Arseen en chroom;
Ni	Nikkel, inclusief lutum en organische stof (humus);
MO	Minerale olie, inclusief organische stof (humus);
BTEXN	De vluchtige aromaten benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene en naftaleen;
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
1	Het mengmonster is uitgesplitst en de deelmonsters zijn separaat geanalyseerd;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	Het gestandaardiseerde gehalte overschrijdt de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Aanvullend onderzoek naar PFAS

Aanvullend zijn diverse grondmengmonsters aanvullend geanalyseerd op PFAS. De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4 Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst baksteenhoudend	B59 (0,30 - 0,50) B65 (0,10 - 0,50) B70 (0,13 - 0,50) PB57 (0,20 - 0,70)	PFAS	-	-
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig puinhoudend	B52 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen en/of kolengruis	B35 (0,00 - 0,50) B38 (0,00 - 0,50) B42 (0,00 - 0,50) B46 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM05	Bovengrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B22 (0,00 - 0,50) B24 (0,00 - 0,50) B29 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM06	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen/brokken baksteen en/of resten metselpuin	B29 (1,00 - 1,50) B36 (0,80 - 1,00) B37 (1,50 - 2,00) PB40 (1,20 - 1,70)	PFAS	-	-
MM08	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B23 (1,00 - 1,50) B32 (1,50 - 2,00) B44 (2,00 - 2,50) PB40 (2,20 - 2,70)	PFAS	-	-
M19	Bovengrond, zand Zintuiglijk: uiterst puinhoudend	B49 (0,08 - 0,50) B55 (0,40 - 0,50) B69 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-
MM20	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, matig steenhoudend, sporen plastic, matig asfalthoudend, uiterst puinhoudend en/of matig koolhoudend	B01 (0,00 - 0,50) B05 (0,08 - 0,50) B16 (0,00 - 0,50) B17 (0,00 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

PFAS:	Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluorooctaansulfonzuur en Perfluorooctaanzuur);
*	Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” bedraagt voor PFOA: < 1,9 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS en GenX: < 1,4 µg/kg d.s. en de toepassingsnorm voor de functieklasse “wonen/industrie” bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s. en voor de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Grondwater

De grondwatermonsters met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Peilbuizen met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analyse-pakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB04 (verdachte deellocatie 5)	5,40 - 6,40	5,73	6,5	890	2,63	NEN, As+Cr	Ba	-
PB09 (verdachte deellocatie 7)	5,00 - 6,00	5,68	6,4	860	9,07	NEN, As+Cr	Ba	-
PB14 (verdachte deellocatie 6)	5,05 - 6,05	5,03	6,4	1010	3,58	NEN, As+Cr	-	-
PB19 (verdachte deellocatie 2)	4,20 - 5,20	4,63	6,7	790	2,76	NEN, As+Cr	Ba	-
PB27 (verdachte deellocatie 3)	4,70 - 5,70	4,02	6,4	810	4,72	NEN, As+Cr	-	-
PB40 (algemene kwaliteit)	3,50 - 4,50	3,26	6,5	1060	6,19	NEN, As+Cr	Ba	-
PB57 (verdachte deellocatie 1)	5,70 - 6,70	5,77	6,1	980	8,52	NEN, As+Cr	Ba	-
PB63 (verdachte deellocatie 4)	4,00 - 5,00	4,80	6,5	1,02	14,22	NEN, As+Cr	Ba	-

Toelichting bij de tabel 8.5:

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);
As+Cr	Arseen en chroom;
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB63 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 ($\leq 0,1$ 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).

Asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest bij de manege zijn ten oosten en ten westen van de bebouwing, waar deels asbesthoudende dakbedekking aanwezig is, diverse asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen op maaiveld. Tevens zijn bij het erf, nabij de voormalige dieseltank waar een overkapping met asbesthoudende dakbedekking aanwezig is, asbestverdachte materialen aangetroffen.

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij is in de bovengrond (tot 0,5 m-mv) van de aanvullend gegraven proefgaten B73 en B74 eveneens asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) waargenomen.

De aangetroffen asbestverdachte (plaat)materialen zijn per type in het veld direct dubbel verpakt, gecodeerd en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). De resultaten zijn weergegeven in tabel 8.6.

Tabel 8.6: Asbestverdacht (plaat)materiaal en percentage asbest conform analysecertificaat

Proefgaten (traject in m-mv)	Monster-code	Massa (gram)	Materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Schatting gewichts-percentage (%)	Gemiddeld gewichts-percentage (%)
N.V.T. (maaiveld)	ASB-MV	1.780	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5
B73 (0,0-0,5)	ASB-A	37,3	Zwarte plaat	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.	N.V.T.
B74 (0,0-0,5)		47,7	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

Toelichting bij tabel 8.6:

* 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;

N.V.T. Niet van toepassing (betreft geen asbest).

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn in totaal 28 grond- en puinmonsters samengesteld, waarvan de 12 meest verdachte monsters zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de onderzochte mengmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.7 weergegeven. Voor het complete overzicht van de gegraven proefgaten en samengestelde mengmonsters wordt verwezen naar de bijlagen.

Tabel 8.7: Samenstelling grond- en puinmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB04	AB53	Volledig puin	0,0-0,5	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) ¹
MMASB06	B73, B74	Matig puinhoudend, asbest > 20 mm (tevens asbest op maaiveld)	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB09	B51	Matig puinhoudend	0,05-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB11	B75	Sterk baksteenhoudend, matig steenhoudend, matig koolhoudend, zwak betonhoudend (asbest op maaiveld)	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB13	B16	Sterk baksteenhoudend, zwak grindhoudend, matig steenhoudend, sporen plastic, matig asfalthoudend (asbest op maaiveld)	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB15	PB27	Sterk baksteenhoudend (druppelzone en asbest op maaiveld)	0,0-0,1	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB19	AB28	Matig grindhoudend, sterk baksteenhoudend (druppelzone en asbest op maaiveld)	0,0-0,1	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB20	PB09, AB12	Uiterst puinhoudend, zwak asfalthoudend	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB21	AB18	- (druppelzone)	0,0-0,1	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB24	AB20, AB21	- / matig grindhoudend (druppelzone)	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB26	AB06	Uiterst baksteenhoudend, matig koolhoudend	0,08-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB28	B01, B03	matig koolhoudend, sterk tot uiterst puinhoudend	0,0-0,5	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel 8.7:

- Niets waargenomen;
- ¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: 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 8.8.

Tabel 8.8: Overzicht onderzochte monsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaten

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB04	-	-	-	< 2	< 2
MMASB06	-	-	-	< 2	< 2
MMASB09	-	-	-	< 2	< 2
MMASB11	-	-	-	< 2	< 2
MMASB13	-	-	-	< 2	< 2
MMASB15	-	-	-	< 2	< 2
MMASB19	-	-	-	< 2	< 2
MMASB20	-	-	-	< 2	< 2
MMASB21	Plaat Bundels met chrysotiel	Ja Nee	Chrysotiel Chrysotiel	0,80 0,07	0,86
MMASB24	-	-	-	< 2	< 2
MMASB26	-	-	-	< 2	< 2
MMASB28	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel 8.6:

- * 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;
- Niets aangetoond.

Aan de hand van resultaten in de tabellen 8.6 en 8.8 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgaten, hoeveelheid/percentage asbesthoudende materialen fractie > 20 mm) is de totale asbestconcentratie in proefgat B74 berekend, waarin asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen (> 20 mm).

De complete berekening is opgenomen in bijlage 8 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.9 op de volgende pagina. Voor de overige onderzochte proefgaten wordt verwezen naar de totaal gewogen gehalten in tabel 8.8.

Tabel 8.9: Totale asbestconcentratie

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbest- concentratie (mg/kg d.s.)
B74 (0,0-0,5)	43,2	-	43,2

Toelichting bij de tabel 8.9:

- Niets aangetoond/niet gemeten.

Indicatief asfaltonderzoek

De asfaltkernen van boringen B48, B49, B65, B66, B70 en B71 zijn geselecteerd voor een onderzoek naar de constructieopbouw (laagdikte) en een PAK-detector onderzoek.

Uit het constructie onderzoek blijkt dat de kernen van boringen B48 en B49, ten zuiden van het manegegebouw, uit 2 tot 3 lagen bestaan (DAB en 2 lagen GAB). Geen van deze lagen gaf verkleuring met het PAK-detector onderzoek. De kernen van boringen B65, B66, B70 en B71, ten oosten van het manegegebouw, bestaan ook uit 2 tot 3 lagen (OB, DAB en/of GAB), maar hier gaf de toplaag (OB) wel verkleuring met het PAK-detector onderzoek. In onderstaande tabel 8.10 zijn de resultaten kort samengevat. De complete laboratorium resultaten zijn in bijlage 4 (inclusief foto van de asfaltkernen) weergegeven.

Tabel 8.10: Samenvatting resultaten indicatief asfaltonderzoek

Boring	Soort asfalt	Dikte asfalt (in mm)	Fluorescentie PAK- marker	Indicatief teerhoudend
B48	DAB & GAB	99	Nee	Nee
B49	DAB	85	Nee	Nee
B65	OB, DAB, GAB	106	Ja	Ja (OB), Nee (DAB & GAB)
B66	OB, GAB	145	Ja	Ja (OB), Nee (GAB)
B70	OB, DAB, GAB	129	Ja	Ja (OB), Nee (DAB & GAB)
B71	OB, GAB	119	Ja	Ja (OB), Nee (GAB)

Toelichting bij de tabel 8.10:

DAB Dicht asfaltbeton;
GAB Grind asfaltbeton;
OB Oppervlaktebehandeling.

Indicatief funderingsonderzoek

Op de onderzoekslocatie zijn diverse bodemvreemde lagen aangetroffen. Van de bodemvreemde lagen zijn twee mengmonsters samengesteld (Uitloog01: volledig puin en Uitloog02: volledig baksteen) om de hergebruiksmogelijkheden van de fundering te bepalen. De mengmonsters zijn aangeboden aan het laboratorium en in het laboratorium is het materiaal verkleind met behulp van een kaakbreker. Het materiaal is vervolgens onderzocht op PAK, minerale olie en PCB.

Daarnaast zijn de bodemvreemde lagen ingezet op een schudproef (L/S=10), waarna het eluaat is onderzocht op de uitloging van 15 metalen en 4 anionen. De analyseresultaten zijn getoetst aan de in tabel 1 uit bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit voor een niet-vormgegeven bouwstof. De analyseresultaten en de maximaal toegestane waarden zijn in tabellen 8.11 en 8.12 op de volgende pagina weergegeven.

Tabel 8.11: Hergebruiksmogelijkheden vrijkomende niet-vormgegeven bouwstof (puin)

Parameter	Berekende cumulatieve emissiewaarden (mg/kg d.s.)	Gemeten waarden (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarde (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellingswaarde (mg/kg d.s.)
Uitloog01: volledig puin (AB53)				
PAK		110		50 ⁽¹⁾
Minerale olie		680		1.000 ⁽¹⁾
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	44		616	
Fluoride	13		55	
Sulfaat	210		2.430	
Antimoon	-		0,32	
Arsen	0,1		0,9	
Barium	0,12		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	0,04		0,63	
Kobalt	-		0,54	
Koper	0,13		0,9	
Kwik	-		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	0,04		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	0,023		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	1,6		1,8	
Zink	-		4,5	

Tabel 8.12: Hergebruiksmogelijkheden vrijkomende niet-vormgegeven bouwstof (baksteen)

Parameter	Berekende cumulatieve emissiewaarden (mg/kg d.s.)	Gemeten waarden (mg/kg d.s.)	Maximale emissiewaarde (mg/kg d.s.)	Maximale samenstellingswaarde (mg/kg d.s.)
Uitloog02: volledig baksteen (B03, B66, B67 en B71)				
PAK		4,3		50 ⁽¹⁾
Minerale olie		65		1.000 ⁽¹⁾
PCB		-		0,5
Bromide	-		20	
Chloride	-		616	
Fluoride	-		55	
Sulfaat	-		2.430	
Antimoon	-		0,32	
Arsen	0,07		0,9	
Barium	-		22	
Cadmium	-		0,04	
Chroom	-		0,63	
Kobalt	-		0,54	
Koper	-		0,9	
Kwik	-		0,02	
Lood	-		2,3	
Molybdeen	-		1	
Nikkel	-		0,44	
Seleen	-		0,15	
Tin	-		0,4	
Vanadium	0,10		1,8	
Zink	-		4,5	

Toelichting bij de tabellen 8.11 en 8.12:

- (1) Maximale samenstellingswaarden voor (meng)granulaten;
110 Het gehalte overschrijdt de maximale emissiewaarde of maximale samenstellingswaarde;
 - Gehalte lager dan de detectielimiet.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit (Wbb, exclusief PFAS)

In mengmonster MM02 van de uiterst baksteenhoudende bovengrond (0,1-0,7 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, nikkel, zink, PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de (meng)monsters M03 t/m MM05 van de bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand en klei) met sporen tot matige bijmengingen met (metsel)puin, baksteen en/of kolengruis zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster M07A van de matig kool-, zwak baksteen, matig grindhoudende ondergrond uit boring B54 (1,6-2,0 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor nikkel, PCB en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Mengmonster MM08 van de zintuiglijk schone ondergrond (1,0-2,7 m-mv, zand) bevat geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM19 van de uiterst puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM20 van de uiterst puinhoudende en/of matig koolhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor zink, PAK en minerale olie aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In mengmonster MM21 van de sterk tot uiterst baksteenhoudende, matig tot sterk koolhoudende en/of zwak betonhoudende ondergrond (0,5-1,5 m-mv, klei) zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, koper, nikkel en zink aangetoond. De overige onderzochte parameters (NEN, arseen, chroom en OCB) zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten in de (meng)monsters MM02, M07A en MM19 t/m MM21 overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5.

Verdachte deellocatie 1: Mestplaat

In het mengmonster MM01 van de sterk tot uiterst baksteenhoudende en/of sterk koolhoudende bovengrond (0,2-0,5 m-mv, klei) uit boringen B56 en B58, ter plaatse van de mestplaat, zijn licht verhoogde gehalten voor arseen, kobalt, koper, molybdeen en nikkel aangetoond, waarbij het gehalte voor nikkel de index van 0,5 overschrijdt (index = 0,58). Na uitsplitsing, waarbij de deelmonsters (B56-1 en B58-1) separaat zijn geanalyseerd op nikkel, zijn geen verhoogde gehalten voor nikkel aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Verdachte deellocatie 2: Voormalige bovengrondse tank barak

In het monster M16 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank in de barak (PB19) is geen verhoogde gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Verdachte deellocatie 3: Voormalige bovengrondse tank bij buitenstal (verplaatsbare paardenstal)

In het monster M17 van de sterk baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de buitenstal met voormalige bovengrondse tank (PB27) is geen verhoogde gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Verdachte deellocatie 4: Huidige bovengrondse tank in loods

In het monster M18 van de zwak baksteenhoudende bovengrond, uitpandig ter plaatse van de loods met huidige bovengrondse tank (PB63), is geen verhoogde gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Verdachte deellocatie 5: Voormalige ondergrondse HBO-tank bij woning

In het steekbusmonster M09 van de ondergrond (1,8-2,0 m-mv, klei) met zwakke oliegeur ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank bij de woning (PB04), zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten (BTEXN) aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Verdachte deellocatie 6: Bovengrondse olie opslag (in vaten/tank) bij stal oude beregeningsinstallatie.

In het monster M15 van de uiterst puinhoudende en matig koolhoudende bovengrond ter plaatse van de bovengrondse olie opslag (in vaten/tank) bij de stal met oude beregeningsinstallatie (PB14), is een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

Verdachte deellocatie 7: Voormalige smid met smeerpuit en bestrijdingsmiddelenopslag.

In het steekbusmonster M10 van de ondergrond (1,5-1,7 m-mv, zand) met sterke oliegeur uit boring PB09, nabij de voormalige smeerpuit met olieopslag, is een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond. Tevens is een licht verhoogd gehalte voor xylenen aangetoond.

In het steekbusmonster M11 van de diepere ondergrond (2,5-2,7 m-mv, zand) met matige oliegeur uit boring PB09, zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster M12 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,1-0,5 m-mv, klei) ter plaatse van de voormalige bestrijdingsmiddelenopslag zijn geen verhoogde gehalten voor OCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het monster M13 van de uiterst puinhoudende bovengrond uit boring PB09, nabij de voormalige smeerpuit met olieopslag, zijn licht verhoogde gehalten voor lood, nikkel, zink en minerale olie aangetoond.

In het mengmonster MM14 van de zwak tot matig (bak)steen houdende bovengrond (0,0-0,6 m-mv, zand) uit boringen B08, B10 en B13 ter plaatse van werkplaats van de smidse, zijn licht verhoogde gehalten voor kobalt, lood, zink en minerale olie aangetoond.

Het aangetoonde gehalte voor minerale olie in monster M10 overschrijdt de interventiewaarde. De aangetoonde licht verhoogde gehalten in de (meng)monsters M13 en MM14 overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5.

PFAS

In de onderzochte mengmonsters MM02 (zand), M03 (zand), MM04 (klei), MM05 (klei), MM06 (klei), MM08 (zand), M19 (zand), MM20 (zand) van de boven- en ondergrond (0,0-2,7 m-mv), zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB04, ter plaatse van de voormalige ondergrondse HBO-tank bij woning (verdachte deellocatie 5), is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB09, ter plaatse van de voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag (verdachte deellocatie 7), is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB14, ter plaatse van de bovengrondse olie opslag (in vaten/tank) bij stal oude beregeningsinstallatie (verdachte deellocatie 6), zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB19, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank barak (verdachte deellocatie 2), is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB27, ter plaatse van de voormalige bovengrondse tank bij buitenstal (verplaatsbare paardenstal, verdachte deellocatie 3), zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB40, ten behoeve van de algemene kwaliteit, is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB57, ter plaatse van de mestplaat (verdachte deellocatie 1), is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

In het grondwatermonster uit peilbuis PB63, ter plaatse van de huidige bovengrondse tank in loods (verdachte deellocatie 4), is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. De overige onderzochte parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

De aangetoonde licht verhoogde gehalten in de grondwatermonsters overschrijden de betreffende streefwaarden, maar blijven onder de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5.

Asbest

Tijdens het verkennend onderzoek naar asbest zijn zowel op het maaiveld als in het opgeboorde/opgegraven materiaal zintuiglijk (> 20 mm) asbestverdachte materialen aangetroffen. Het materiaal is verzameld en geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest in plaatmateriaal (> 20 mm). Hieruit is gebleken dat zowel het asbestmateriaal op het maaiveld als het materiaal in proefgat B74 hechtgebonden plaat (chrysotiel) betreft. Het materiaal in proefgat B73 (zwarte plaat) blijkt niet asbesthoudend te zijn.

In het onderzochte monster MMASB06 van de matig puinhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit de proefgaten B73 en B74 met asbestverdacht plaatmateriaal (waarvan enkel het materiaal in proefgat B74 asbesthoudend blijkt te zijn), is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalten voor asbest in het asbesthoudende proefgat B74 bedraagt 43,2 mg/kg. Het gehalte blijft beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek.

In het onderzochte monster MMASB21 van de zintuiglijk schone contactlaag (0,0-0,1 m-mv) ter plaatse van proefgat AB18 in de druppelzone van asbestverdachte dakbedekking met afwatering op het onbedekte maaiveld, is analytisch (< 20 mm) circa 0,86 mg/kg d.s. aan hoofdzakelijk hechtgebonden asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruimschoots beneden de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. alsmede de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek.

In de onderzochte monster MMASB04, MMASB09, MMASB11, MMASB13, MMASB15, MMASB19, MMASB20, MMASB24, MMASB26, MMASB26 en MMASB28 van de bovengrond met diverse bodemvreemde bijmengingen (0,0-0,5 m-mv), zijn analytisch (< 20 mm) geen gehalten voor asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.)

Indicatief asfaltonderzoek

Het asfalt ter plaatse van de boringen B48 en B49, ten zuiden van het manegegebouw, bestaat uit maximaal twee lagen (DAB en/of GAB) en heeft een totale dikte van maximaal 99 mm. Op basis van de resultaten van de PAK marker vindt geen verkleuring / fluorescentie plaats. Het gehalte voor PAK is derhalve kleiner dan 250 mg/kg d.s.

Het asfalt ter plaatse van de boringen B65, B66, B70 en B71, ten oosten van het manegegebouw bestaat uit maximaal drie lagen (OB, DAB en/of GAB) en heeft een totale dikte van maximaal 145 mm. Op basis van de resultaten van de PAK marker vindt er verkleuring / fluorescentie plaats in de OB laag van maximaal 9 mm. Het gehalte voor PAK is in deze laag derhalve groter dan 250 mg/kg d.s. In de overige lagen (DAB en GAB) vindt op basis van de resultaten van de PAK marker geen verkleuring / fluorescentie plaats. Het gehalte voor PAK is in deze lagen derhalve kleiner dan 250 mg/kg d.s.

Indicatief funderingsonderzoek

Op basis van het indicatieve herbruikbaarheidsonderzoek kan worden gesteld dat er indicatief in monster Uitloog01 van het volledig puin uit proefgat AB53 een overschrijding van de maximale samenstellingswaarden is aangetoond voor PAK. De betreffende puinlaag voldoet derhalve indicatief niet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.

In indicatief monster Uitloog02 van de volledige baksteen lagen uit de boringen B03, B66, B67 en B71 zijn geen overschrijding van de maximale samenstellings- of emissiewaarden aangetoond. De onderzochte volledige baksteenlagen voldoen derhalve indicatief aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Verdachte deellocaties

Ter plaatse van de voormalige smid met smeerpuit en bestrijdingsmiddelenopslag (deellocatie 7) zijn zintuiglijk olie-waterreacties waargenomen. Daarnaast is analytisch in de ondergrond (PB09; 1,5-2,0 m-mv) een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond.

In de bovengrond (0,0-0,5) is maximaal een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond en in de diepere ondergrond (2,5-2,7 m-mv) en het grondwater zijn geen verhoogde gehalten voor minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. Voor de overige onderzochte parameters zijn maximaal licht verhoogde gehalten aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten dient de gestelde verdachte hypothese voor de verdachte deellocatie 7 derhalve te worden aangenomen, aangezien een sterk verhoogd gehalte voor minerale olie is aangetoond.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de huidige resultaten kan er geen uitspraak worden gedaan over de omvang van de ernstige grondverontreiniging met minerale olie (PB09).

Naar verwachting is de verontreiniging veroorzaakt door de voormalige activiteiten (smederij) die op de onderzoekslocatie aanwezig zijn geweest en wordt derhalve aangenomen dat de verontreiniging voor 1987 ontstaan, waardoor geen sprake is van Zorgplicht.

Ter plaatse van de overige verdachte deellocaties 1 t/m 6 zijn in de boven-, ondergrond en/of het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond, welke vergelijkbaar zijn met het overige terrein. Op basis hiervan zijn deze verhoogde gehalten niet duidelijk te herleiden tot de (voormalige) activiteiten en is er, ons inzien, geen sprake van een verslechtering van de bodemkwaliteit als gevolg hiervan. Voor deze deellocaties 1 t/m 6 wordt de verdachte hypothese derhalve verworpen.

Algemene kwaliteit

In de grond(water)monsters ten behoeve van de algemene kwaliteit van het overige terrein, zijn in zowel de boven-, ondergrond als het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (inclusief OCB, arseen en chroom) aangetoond.

Ondanks de diverse bodemvreemde bijmengingen en dat de onderzoekslocatie in het verleden in gebruik is geweest als een baksteenfabriek, heeft dit niet geleid tot ernstige verontreinigingen. Voor wat betreft de algemene kwaliteit dient de verdachte hypothese derhalve te worden verworpen.

PFAS

Op basis van de resultaten voor de PFAS parameters in de onderzochte mengmonsters voldoet de grond aan de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het handelingskader. Zodoende bestaan voor deze grond wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden en rekening houdend met de overige resultaten van de diverse verkennende bodemonderzoeken. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een ernstige verontreiniging met asbest.

Analytisch zijn op de onderzoekslocatie geen noemenswaardige gehalten voor asbest aangetoond in de fijne fractie (maximaal 0,86 mg/kg d.s. < 20 mm). Wel is er zintuiglijk op zowel het maaiveld als plaatselijk in het opgegraven materiaal (B74) asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm). Het betreft het hechtgebonden plaat (chrysotiel). Het totaal berekende gehalte voor asbest uit de proefgat B74 bedraagt 43,2 mg/kg d.s., welke zowel beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) als de beneden de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek blijft. Het betreft naar verwachting zwerfasbest, welke plaatselijk in de grond terecht is gekomen. Ter plaatse van de overige proefgaten en boringen is, met uitzondering van de contactlaag van proefgat B18 (druppelzone), zowel zintuiglijk (> 20 mm) geen asbest aangetroffen. Het totaal gewogen gehalte voor asbest in de contactlaag van proefgat B18 (druppelzone noordzijde barak, ten oosten van de woning) bedraagt slechts 0,86 mg/kg d.s., welke ruim beneden de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) alsmede beneden de norm van 50 mg/kg d.s. voor nader onderzoek blijft. Op basis van de onderzoeksresultaten kan ons inziens de gestelde hypothese derhalve worden verworpen, aangezien geen ernstige verontreinigingen met asbest zijn aangetoond.

Over de contactzone kan echter nog geen definitieve uitspraak worden gedaan, aangezien in afwijking op de SIKB BRL 2000, protocol 2018, geen efficiënte maaiveldinspectie is uitgevoerd in verband met de aanwezige belemmeringen (verhardingen/vegetatie/opgeslagen goederen) op het maaiveld.

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. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk toch wordt overschreden. Indien in de toekomst asbesthoudende (plaat)materialen op de locatie worden aangetroffen, kan Verhoeven Milieutechniek B.V. hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

9.3. Conclusies indicatief asfaltonderzoek

Het asfalt op de onderzoekslocatie is opgebouwd uit twee of drie lagen (OB, DAB en/of GAB). Op basis van de resultaten van de PAK marker is voor de asfaltverharding, rondom de paardenbak ten oosten van het manegegebouw, in elk geval vastgesteld dat voor de oppervlakbehandeling (OB) sprake is van teerhoudend asfalt (PAK > 250 mg/kg d.s.).

9.4. Conclusies indicatief funderingsonderzoek

Op basis van de analyseresultaten kan worden gesteld dat er in de volledige puinlaag (proefgat AB53) indicatief overschrijdingen zijn van de maximale samenstellings- of emissiewaarden in uitloogmonster Uitloog01. *De volledige puinlaag op de onderzoekslocatie voldoet derhalve indicatief niet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.*

Voor de volledige baksteenlaag op de onderzoekslocatie kan op basis van de analyseresultaten indicatief worden gesteld dat er geen overschrijdingen zijn van de maximale samenstellings- of emissiewaarden in uitloogmonster Uitloog02. *De volledige baksteenlaag op de onderzoekslocatie voldoet derhalve indicatief aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof.*

9.5. Algehele conclusie en aanbevelingen

Middels de voorliggende onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en (half)verhardingen ter plaatse van de manege de “Kleverberg” en omgeving aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan mogelijk belemmeringen tegen de voorgenomen herontwikkeling en onroerend goed transactie in verband met de aangetroffen sterke verontreiniging met minerale olie in de ondergrond ter plaatse van verdachte deellocatie 7, zintuiglijk (fractie > 20 mm) aangetroffen asbest op maaiveld, het teerhoudend asfalt in de OB-laag rondom de paardenbak ten oosten van het manegegebouw en de puinlaag (AB53), welke niet voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven bouwstof op de onderzoekslocatie.

Een nader onderzoek is ons inziens echter vooralsnog niet noodzakelijk, aangezien naar verwachting geen sprake is van humane, ecologische en verspreidingsrisico's. Het grondwater is namelijk niet ernstig verontreinigd met minerale olie en er is geen drijfslag waargenomen. De verontreiniging is daarnaast enkel in de ondergrond aangetoond en op basis van zintuiglijke waarnemingen van de omliggende boringen, betreft het naar verwachting een beperkte verontreiniging. Daarnaast zal er in de huidige situatie, de toekomstige situatie en in het kader van de onroerend goed transactie en toekomstige herontwikkeling geen contact optreden met de sterk verontreinigde grond.

Indien bij toekomstige herontwikkeling en/of civieltechnische werkzaamheden wel sprake is van contact met de ondergrond met het sterk verhoogd gehalte voor minerale olie is, afhankelijk van de werkzaamheden, een nader onderzoek mogelijk wel gewenst / noodzakelijk.

Het zintuiglijk aangetroffen asbest in de bodem en op maaiveld heeft vooralsnog niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging. Om dit in de toekomst te voorkomen, wordt aanbevolen om daar waar asbesthoudend materiaal op het maaiveld is aangetroffen, de asbesthoudende (plaat)materialen conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer te laten verwijderen middels handpicking. Daarnaast is het raadzaam om eventuele asbesthoudende dakbedekking te laten verwijderen. Aanvullend dient er rekening mee worden gehouden dat de actuele contactlaag in de druppelzone aan de zuidzijde van de barak ten oosten van de woning, vooralsnog niet voldoende is onderzocht op asbest in verband met de aanwezige begroeiing. Derhalve dient bij eventuele grondroerende en/of civieltechnische werkzaamheden ter plaatse van de barak ten oosten van de woning, mogelijk rekening gehouden te worden met een aanvullend onderzoek naar asbest in de druppelzone. Aangezien in de druppelzone aan de noordzijde van de barak geen ernstige asbestverontreiniging is aangetoond in de actuele contactlaag, wordt niet verwacht dat dit aan de zuidzijde wel het geval is.

Geadviseerd wordt, voorafgaand aan de eventuele handpicking en/of aanvullend asbestonderzoek in de niet onderzochte druppelzone, om daar waar noodzakelijk, na verwijdering van de momenteel aanwezige belemmeringen (verhardingen/vegetatie/opgeslagen goederen) allereerst nog aanvullend een maaiveldinspectie uit te voeren om een definitieve uitspraak te kunnen doen over de contactzone.

Voor wat betreft het asfalt is indicatief vastgesteld dat het asfalt deels teerhoudend is (parkeergelegenheid rondom paardenbak, ten oosten van het manegegebouw). Bij het eventueel vrijkomen van het asfalt dient het asfalt als teerhoudend te worden afgevoerd naar een erkend verwerker. Indien het gewenst is dat het asfalt, dat vooralsnog indicatief niet als teerhoudend is geclassificeerd, hergebruikt kan worden, dient er een aanvullend onderzoek conform de CROW-210 plaats te vinden om onderscheid te kunnen maken in het teervrij en teerhoudend asfalt.

Bij het eventueel vrijkomen van de puinlaag welke indicatief niet voldoet aan de kwaliteit van een niet-vormgegeven stof, dient het betreffende puin te worden afgevoerd naar een erkend verwerker.

Voor wat betreft de overige grond-, grondwater, asbest- en uitloogresultaten is de milieuhygiënische kwaliteit van de onderzoekslocatie in voldoende mate onderzocht.

Aanbevolen wordt om voorliggende rapportage eerst te laten beoordelen door het bevoegd gezag om na te gaan of een nader onderzoek noodzakelijk is. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft enkel een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een definitieve uitspraak te doen over de te nemen vervolgstappen.

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

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, Norm Bodem - Landbodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond.
3. 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 Bodem – Landbodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. CROW-publicatie 210, Ede 2015, Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B22.8547

Schaal: 1 : 50.000

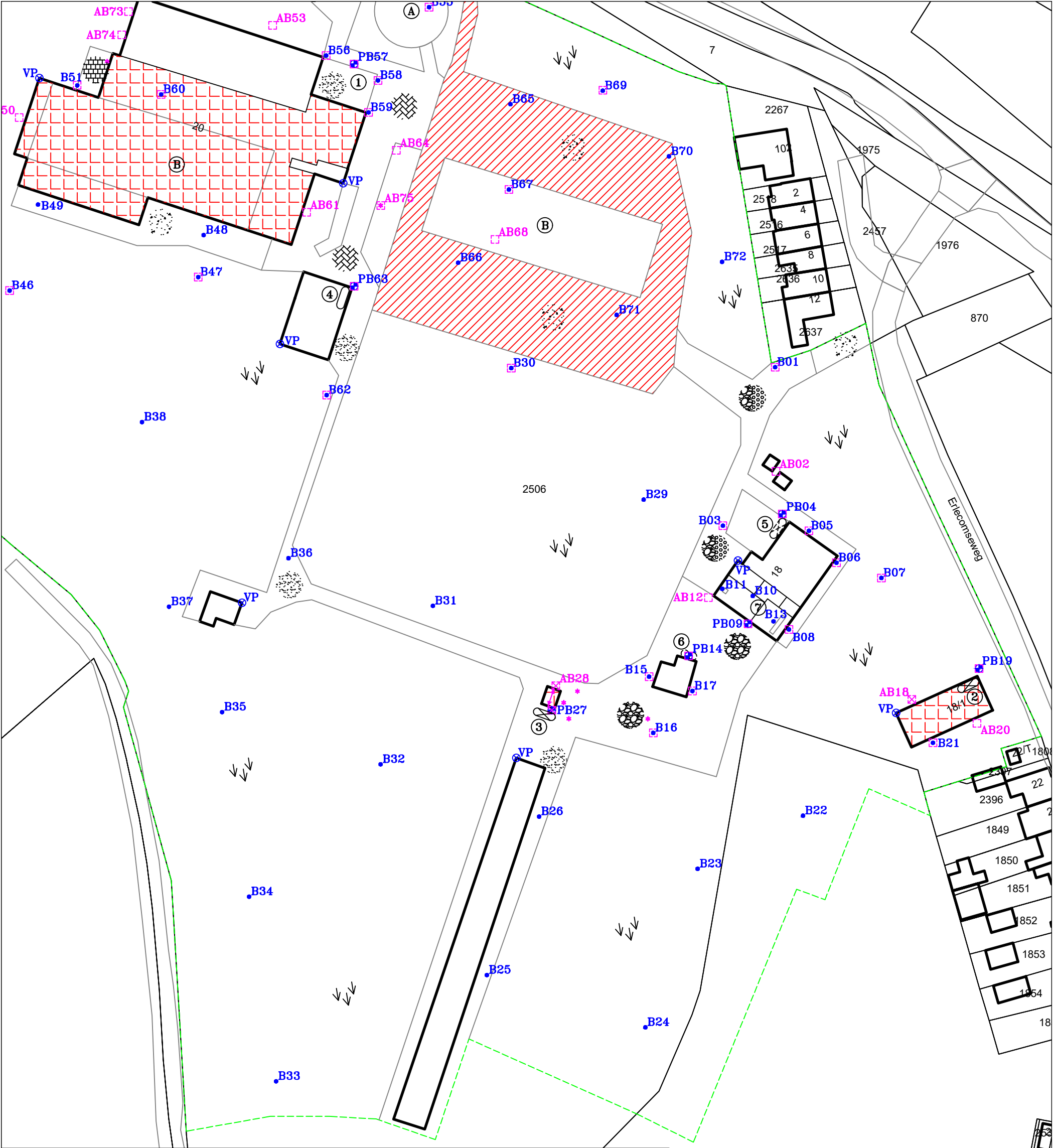
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2016)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Bijlage 2



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- ⊠ Proefgat contactlaag
- Bebouwing
- ▤ Asbestverdachte dakbedekking
- ↑ Afwateringsrichting onbedekt maaiveld
- Asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld
- Asfaltverharding
- halfverharding

- ▤ Klinkerverharding
- ↓ Weiland
- Betonverharding
- Grind/puin verharding
- Bovengrondse tank
- ⊗ Voormalige bovengrondse tank
- ⊗ Voormalige ondergrondse tank
- Voormalige olieopslag
- Ⓐ Stapmolen
- Ⓑ Paarden bak
- ① Mestplaat
- ② Voormalige bovengrondse tank barak

- ③ Voormalige bovengrondse tank bij buitenstal
- ④ Huidige bovengrondse tank in loods
- ⑤ Voormalige ondergrondse HBO-tank bij woning
- ⑥ Bovengrondse olie opslag bij stal oude beregeningsinst.
- ⑦ Voormalige smid met smeerpuit en bestrijdingsmiddelenopslag
- ≈ Water
- ▨ Oppervlakbehandeling is teerhoudend
- Onderzoeksgrens
- ⊗ Vast punt

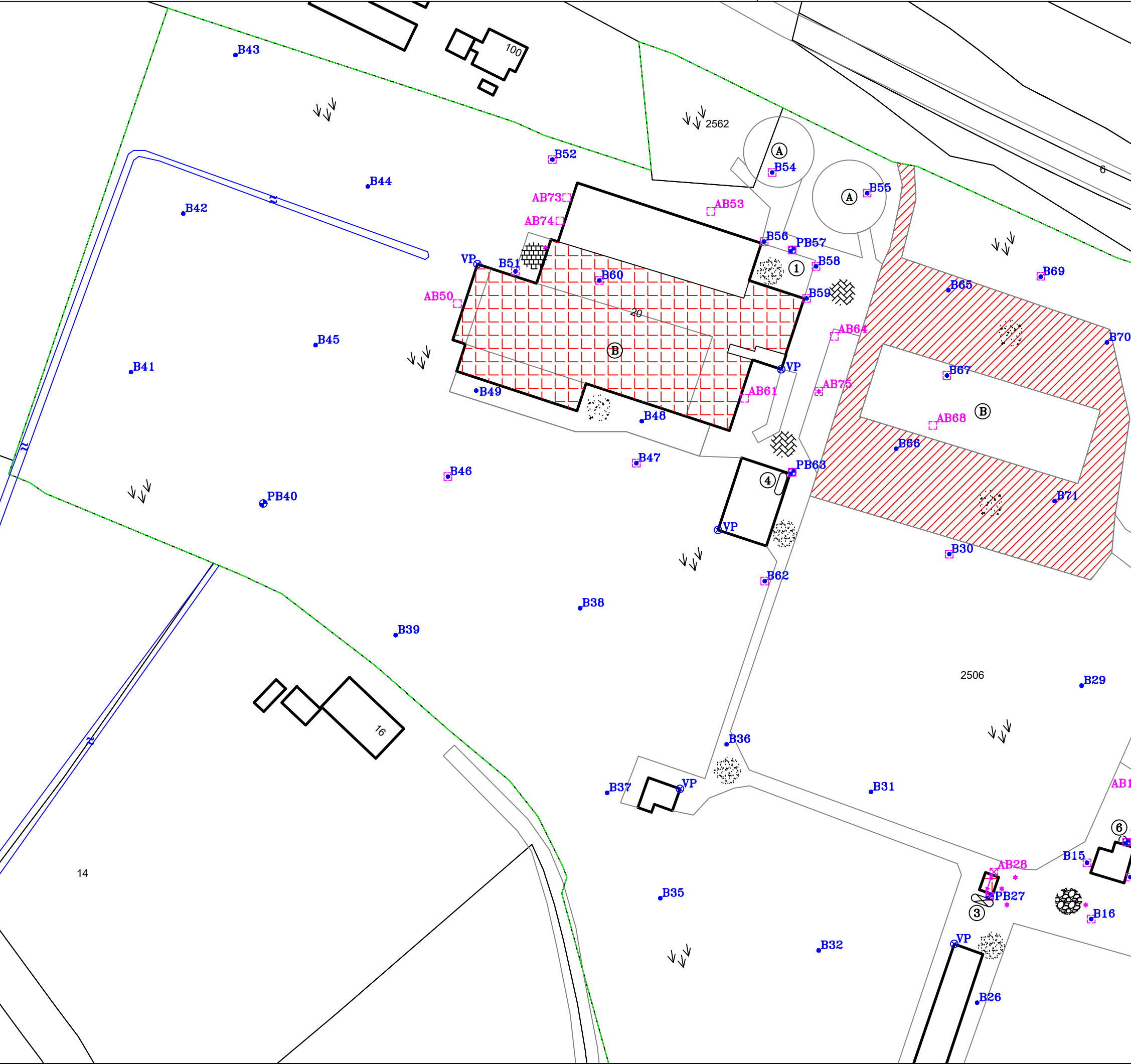
Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Erlecomseweg 18-20 e.o. te Erlecom

opdrachtgever: Vereniging Leven met het Land

get. JB	d.d. 25-05-'22	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 01-07-'22	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 01-07-'22	projectnr.B22.8547	bijlage 2a



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



LEGENDA:

0 10 20m

- Boring met peilbuis
- Boring
- Proefgat
- Proefgat contactlaag
- Bebouwing
- Asbestverdachte dakbedekking
- Afwateringsrichting onbedekt maaiveld
- Asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld
- Asfaltverharding
- halfverharding
- Klinkerverharding
- Bovengrondse tank
- Voormalige bovengrondse tank
- Voormalige ondergrondse tank
- Voormalige olieopslag
- Stapmolen
- Paarden bak
- Mestplaat
- Voormalige bovengrondse tank bij buitenstal
- Huidige bovengrondse tank in loods
- Bovengrondse olie opslag bij stal oude beregeningsinst.
- Water
- Oppervlaktebehandeling is teerhoudend
- Onderzoeksgrens
- Vast punt
- Weiland
- Betonverharding
- Grind/puin verharding

Situatieschets met boringen, peilbuizen en proefgaten behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Erlecomseweg 18-20 e.o. te Erlecom

opdrachtgever: Vereniging Leven met het Land

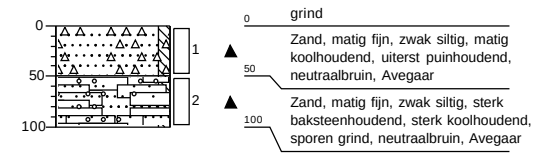
get. JB	d.d. 25-05-'22	voorafgaand projectnr.	
gew. JB	d.d. 01-07-'22	schaal 1 : 1.000	formaat A3
gez. HD	d.d. 01-07-'22	projectnr.B22.8547	bijlage 2b



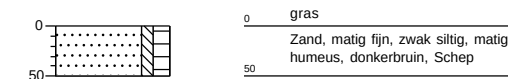
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

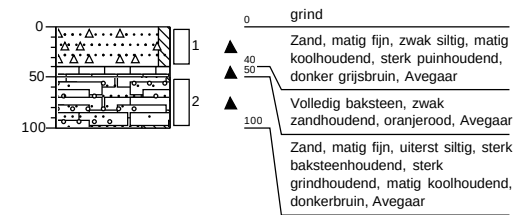
Boring: B01
Datum: 8-6-2022



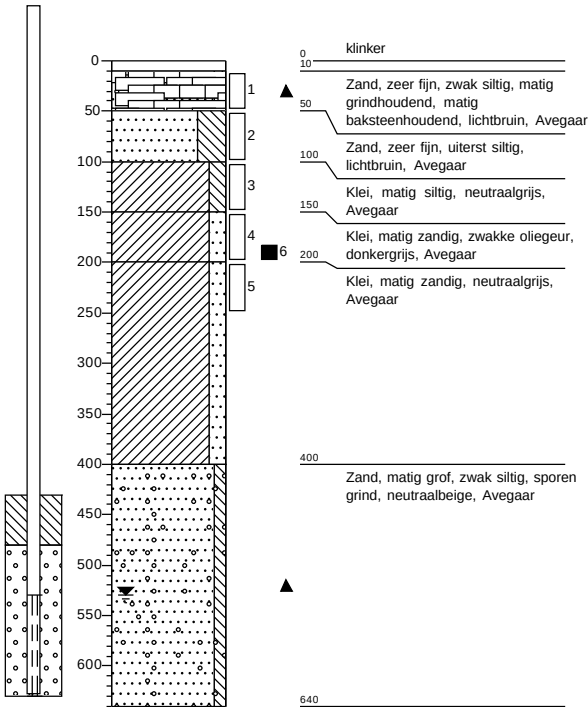
Boring: AB02
Datum: 9-6-2022



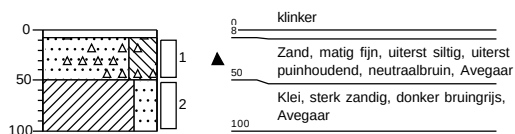
Boring: B03
Datum: 8-6-2022



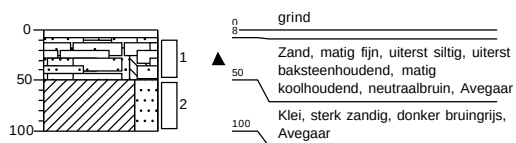
Boring: PB04
Datum: 7-6-2022
GWS: 530



Boring: B05
Datum: 8-6-2022



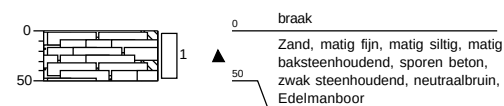
Boring: B06
Datum: 8-6-2022



Boring: B07
Datum: 9-6-2022

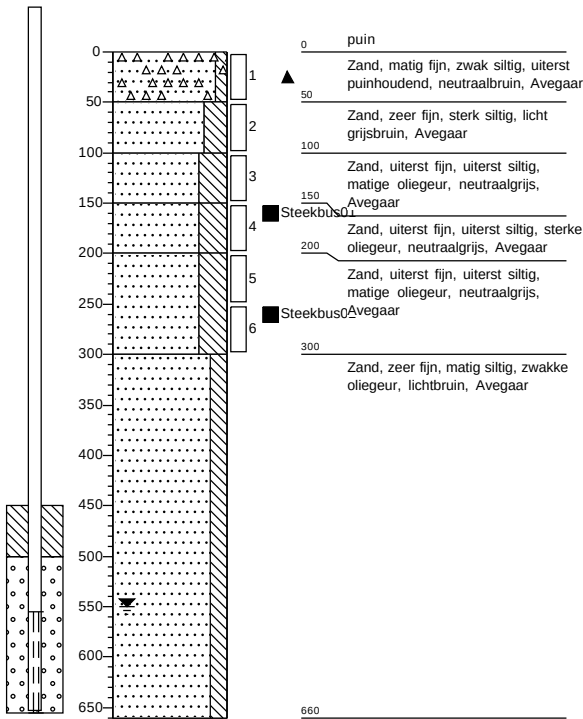


Boring: B08
Datum: 8-6-2022

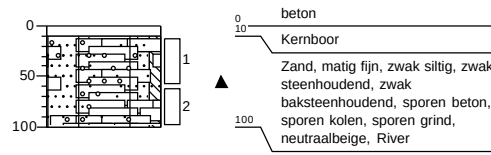


Boring: PB09

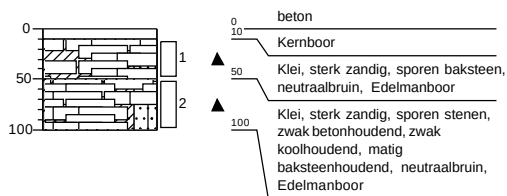
Datum: 7-6-2022
GWS: 550

**Boring: B10**

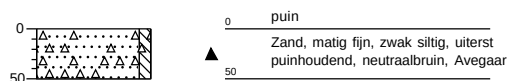
Datum: 8-6-2022

**Boring: B11**

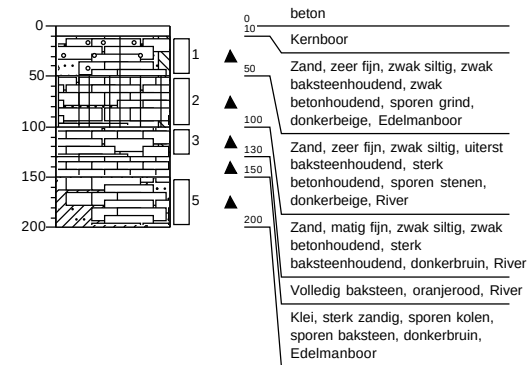
Datum: 8-6-2022

**Boring: AB12**

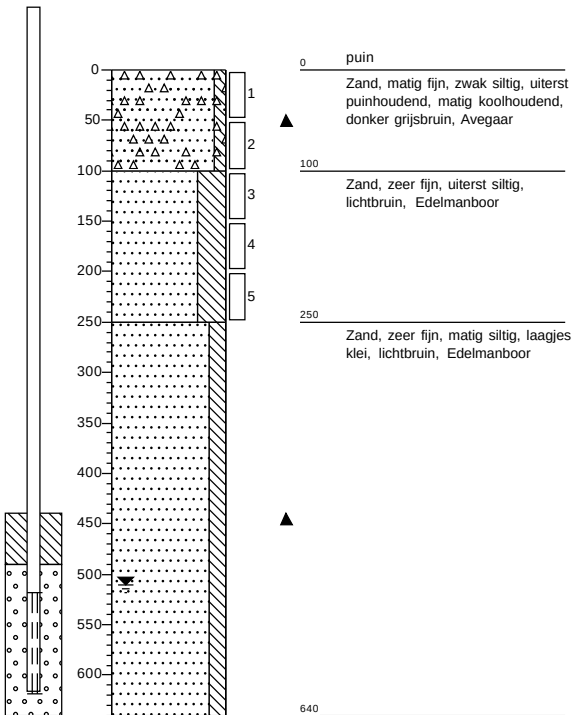
Datum: 9-6-2022



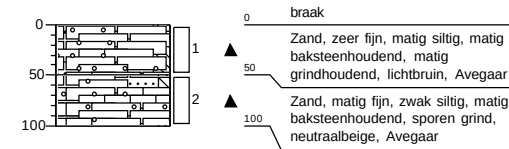
Boring: B13
Datum: 8-6-2022



Boring: PB14
Datum: 7-6-2022
GWS: 510

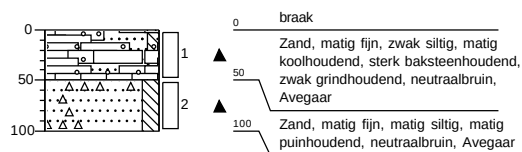
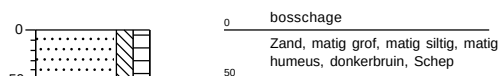
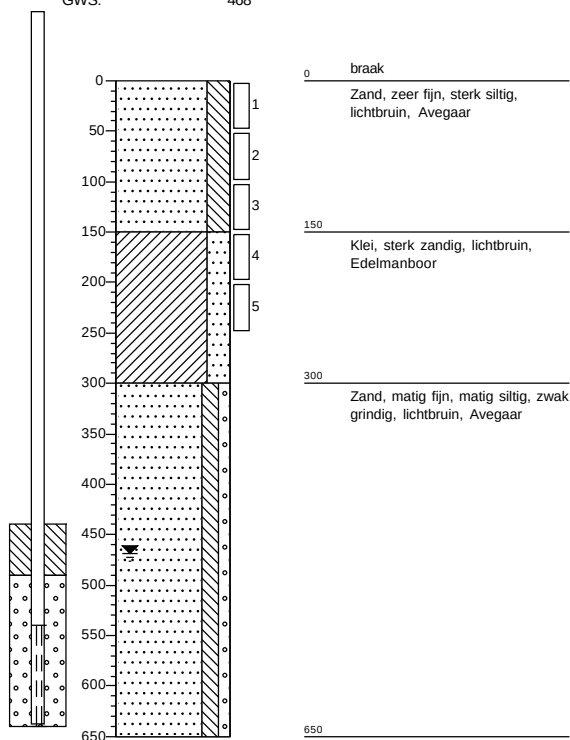
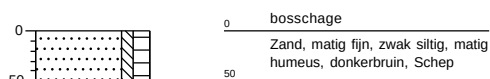


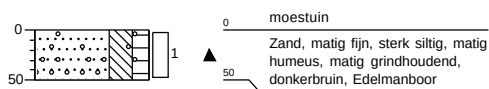
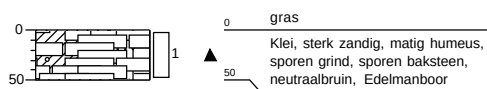
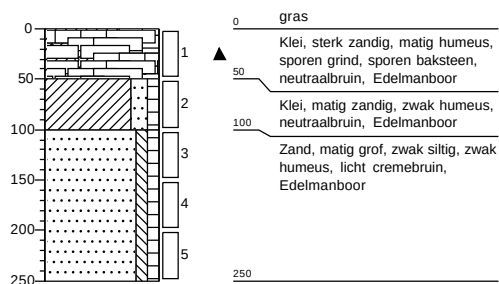
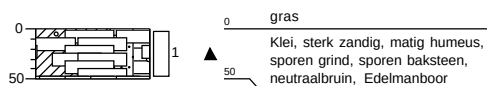
Boring: B15
Datum: 9-6-2022

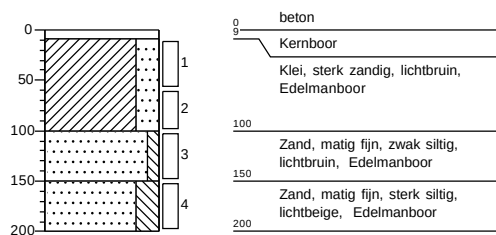
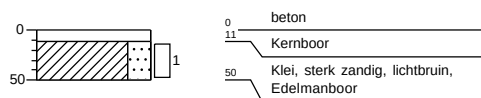
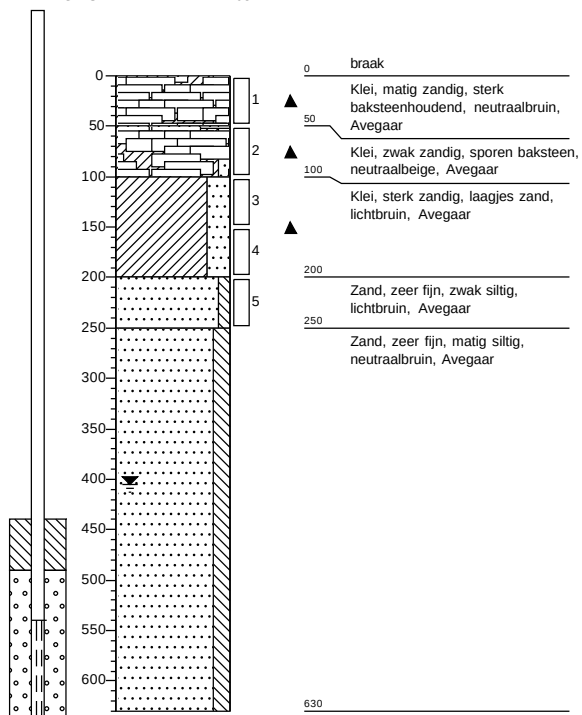
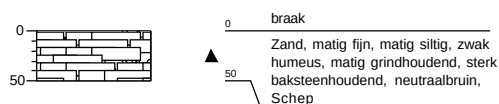


Boring: B16
Datum: 9-6-2022

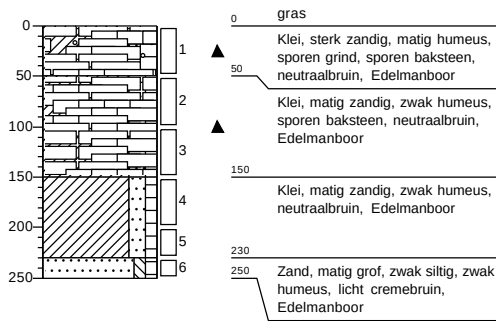


Boring: B17
 Datum: 9-6-2022

Boring: AB18
 Datum: 9-6-2022

Boring: PB19
 Datum: 7-6-2022
 GWS: 468

Boring: AB20
 Datum: 9-6-2022


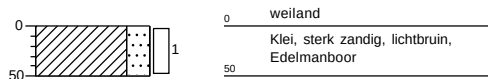
Boring: B21
 Datum: 9-6-2022

Boring: B22
 Datum: 2-6-2022

Boring: B23
 Datum: 2-6-2022

Boring: B24
 Datum: 2-6-2022


Boring: B25
 Datum: 8-6-2022

Boring: B26
 Datum: 8-6-2022

Boring: PB27
 Datum: 7-6-2022
 GWS: 405

Boring: AB28
 Datum: 9-6-2022


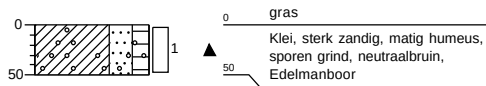
Boring: B29
Datum: 2-6-2022



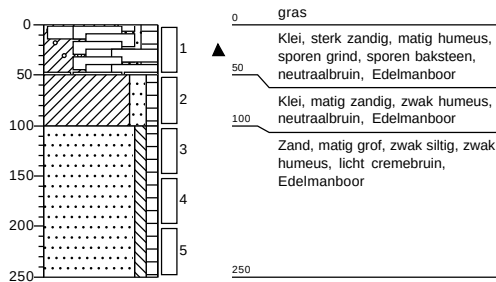
Boring: B30
Datum: 3-6-2022



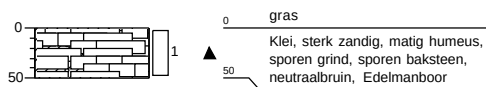
Boring: B31
Datum: 2-6-2022



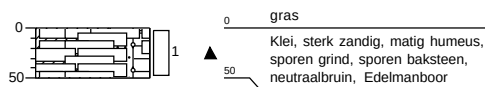
Boring: B32
Datum: 2-6-2022



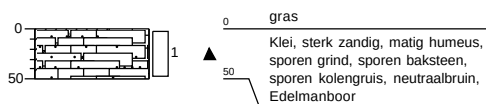
Boring: B33
Datum: 2-6-2022



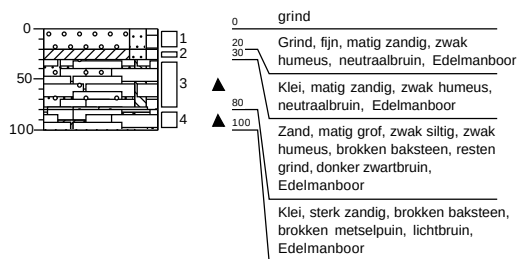
Boring: B34
Datum: 2-6-2022



Boring: B35
Datum: 2-6-2022

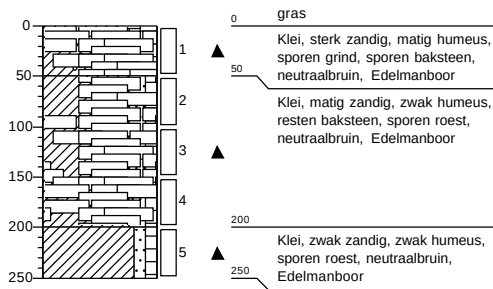


Boring: B36
Datum: 2-6-2022

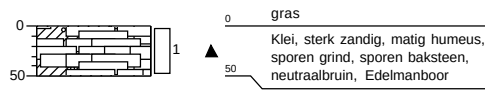


Boring: B37

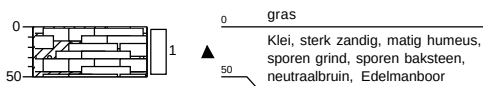
Datum: 2-6-2022

**Boring: B38**

Datum: 2-6-2022

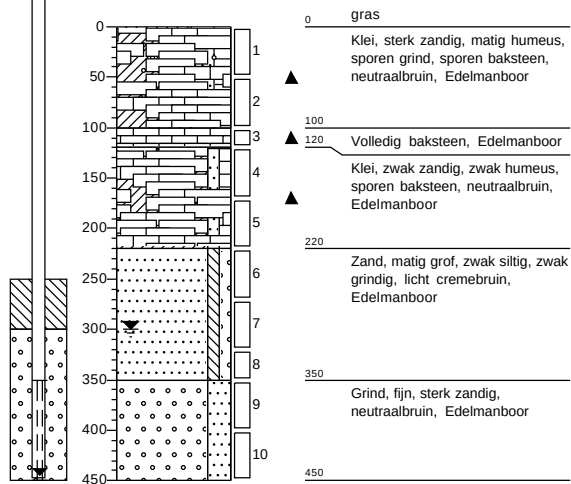
**Boring: B39**

Datum: 2-6-2022

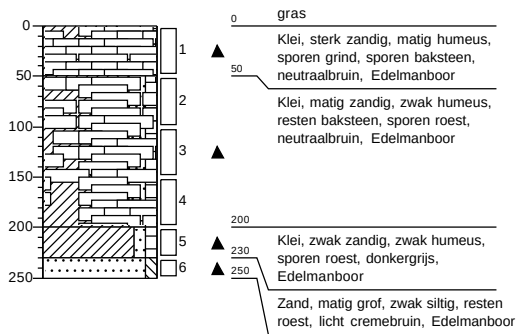
**Boring: PB40**

Datum: 2-6-2022

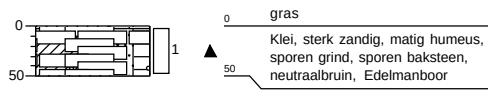
GWS: 300



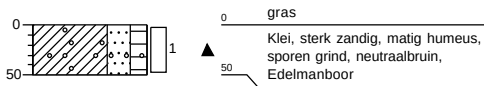
Boring: B41
Datum: 2-6-2022



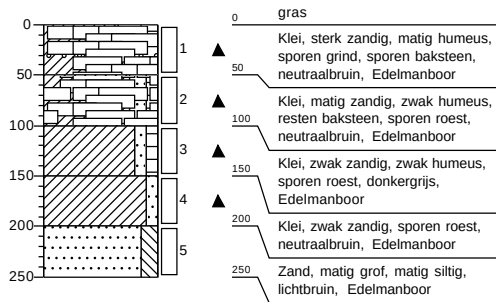
Boring: B42
Datum: 2-6-2022



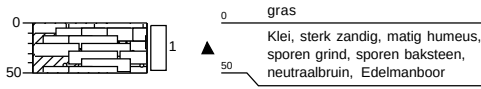
Boring: B43
Datum: 2-6-2022



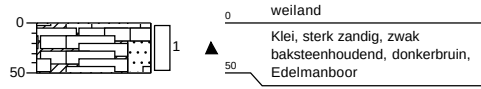
Boring: B44
Datum: 2-6-2022



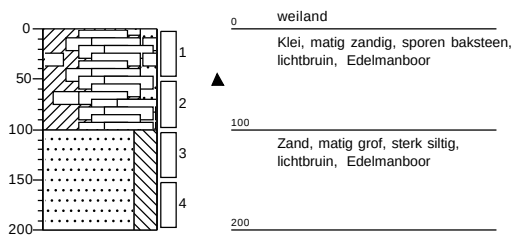
Boring: B45
Datum: 2-6-2022



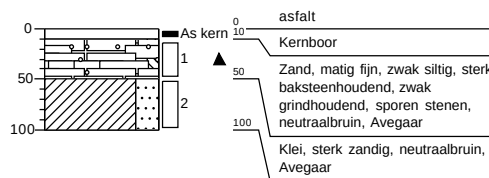
Boring: B46
Datum: 3-6-2022



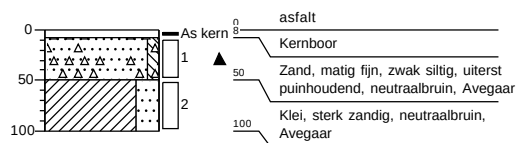
Boring: B47
Datum: 8-6-2022



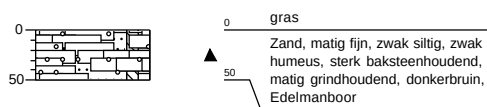
Boring: B48
Datum: 7-6-2022



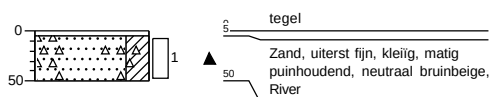
Boring: B49
Datum: 7-6-2022



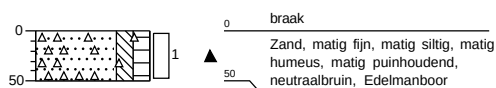
Boring: AB50
Datum: 9-6-2022



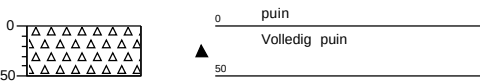
Boring: B51
Datum: 3-6-2022



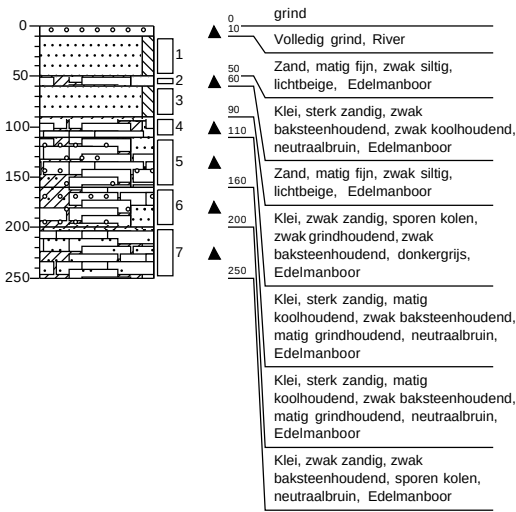
Boring: B52
Datum: 3-6-2022



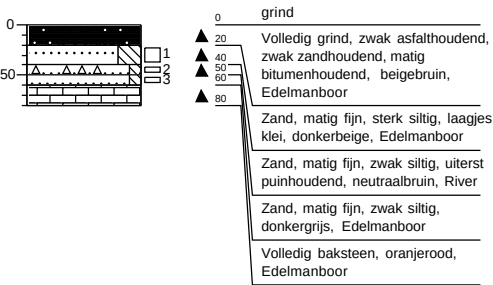
Boring: AB53
Datum: 3-6-2022



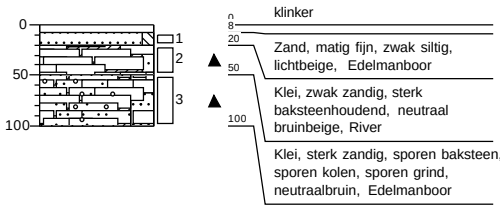
Boring: B54
Datum: 2-6-2022



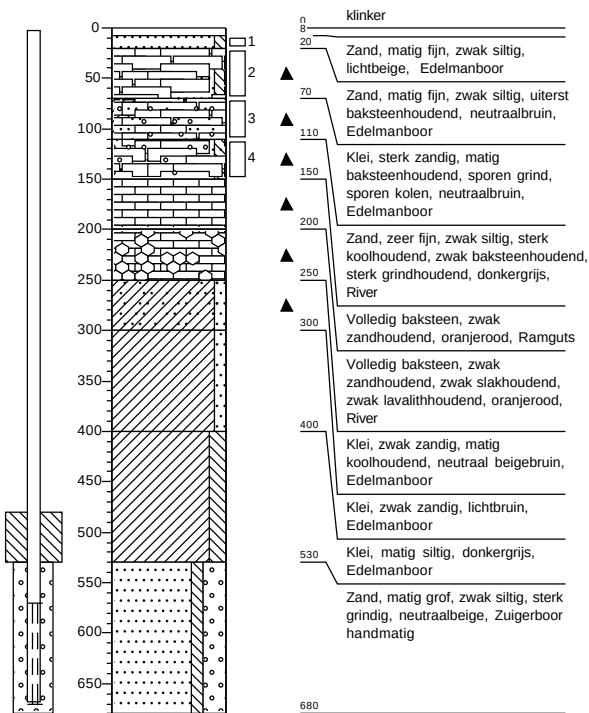
Boring: B55
Datum: 8-6-2022



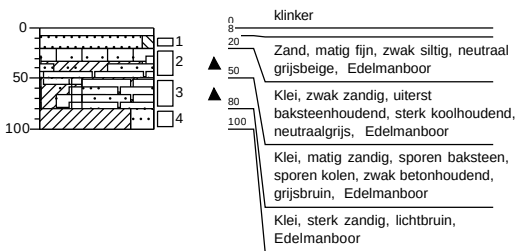
Boring: B56
Datum: 2-6-2022



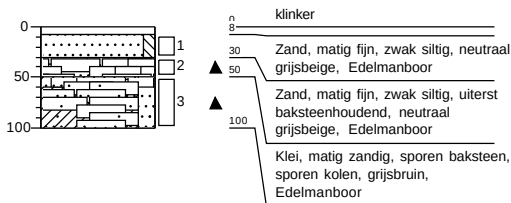
Boring: PB57
Datum: 2-6-2022



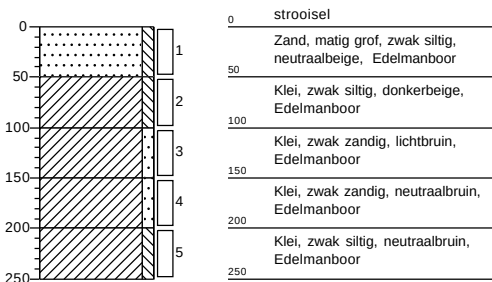
Boring: B58
Datum: 2-6-2022



Boring: B59
Datum: 2-6-2022

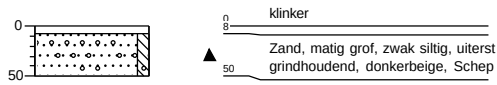


Boring: B60
Datum: 3-6-2022

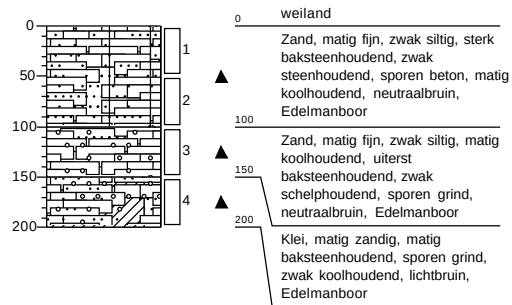


Boring: AB61

Datum: 3-6-2022

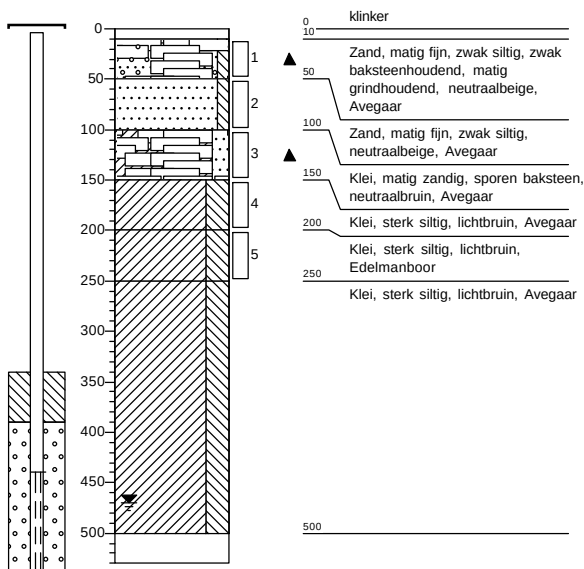
**Boring: B62**

Datum: 8-6-2022

**Boring: PB63**

Datum: 7-6-2022

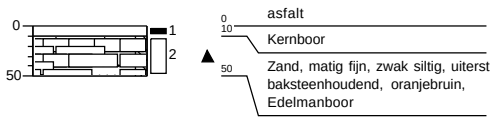
GWS: 470

**Boring: AB64**

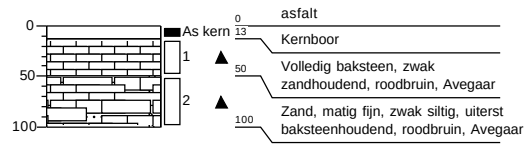
Datum: 8-6-2022



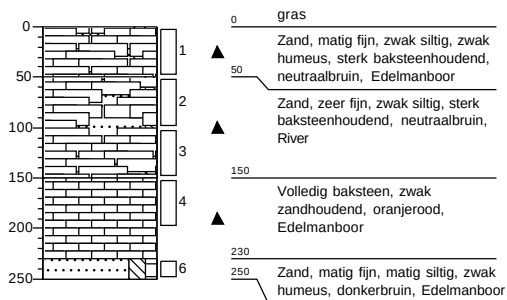
Boring: B65
Datum: 3-6-2022



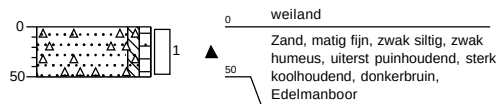
Boring: B66
Datum: 7-6-2022



Boring: B67
Datum: 3-6-2022

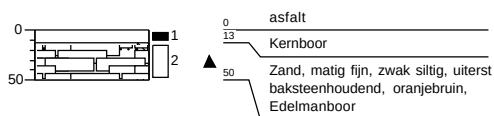


Boring: B69
Datum: 8-6-2022



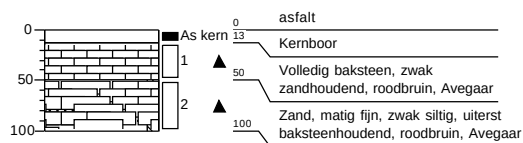
Boring: B70

Datum: 3-6-2022



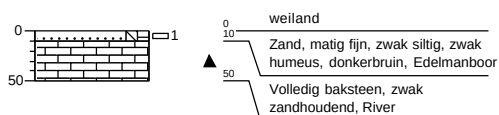
Boring: B71

Datum: 7-6-2022



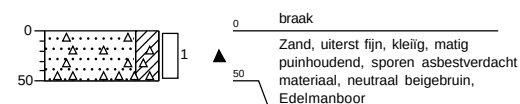
Boring: B72

Datum: 8-6-2022

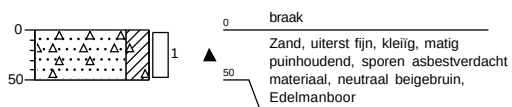


Boring: B73

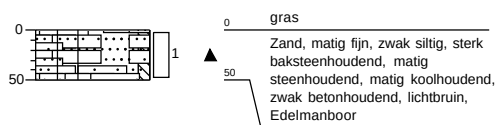
Datum: 3-6-2022



Boring: B74
Datum: 3-6-2022



Boring: B75
Datum: 8-6-2022



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

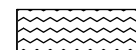
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

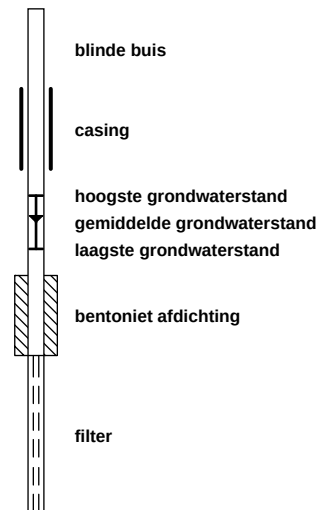


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 20

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13683429, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 20 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	M03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	88.6	87.7	95.2	91.5	91.1
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	1.7	2.4	4.6	3.7	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.0	4.8	13	14	17
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	16	9.3	7.0	7.5	8.1
barium	mg/kgds	S	120	90	84	85	88
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.21	0.22	<0.2
chrom	mg/kgds	S	25	22	22	24	23
kobalt	mg/kgds	S	10	9.5	6.1	7.0	7.1
koper	mg/kgds	S	23	19	12	14	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.08	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	12	12	20	17	19
molybdeen	mg/kgds	S	1.9	0.91	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	27	21	19	21	22
zink	mg/kgds	S	45	80	66	60	58
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	1.3	0.08	0.02	0.03
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.27	0.03	<0.01	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21	2.9	0.23	0.03	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	1.4	0.13	0.01	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.10	1.1	0.12	0.01	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.70	0.12	0.01	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	1.3	0.21	0.02	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.97	0.25	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.88	0.20	0.02	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.037 ¹⁾	10.86 ¹⁾	1.377 ¹⁾	0.164 ¹⁾	0.327 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Maarten Schimmel
Projectnaam VERE
Projectnummer B22.8547
Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022
Startdatum 03-06-2022
Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02						
003	Grond (AS3000)	M03						
004	Grond (AS3000)	MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds			4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Maarten Schimmel
 Projectnaam VERE
 Projectnummer B22.8547
 Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022
 Startdatum 03-06-2022
 Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	M03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	11	8	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	41	16	6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8	99 ²⁾	25 ²⁾	7	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	150	50	<20	<20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	0.3	0.2	0.2
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	1.1	0.6	0.4
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.1 ³⁾	1.2 ³⁾	0.6 ³⁾	0.4 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	M03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		0.2	0.5	0.3	0.2
PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	0.1	0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q		0.2 ³⁾	0.7 ³⁾	0.4 ³⁾	0.2 ³⁾
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 20

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	MM06		
008	Grond (AS3000)	MM08		
Analyse	Eenheid	Q	006	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.9	92.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	3.0
METALEN				
arseen	mg/kgds	S	9.3	<4
barium	mg/kgds	S	110	35
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	26	15
kobalt	mg/kgds	S	7.9	3.9
koper	mg/kgds	S	13	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	0.55	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	13
zink	mg/kgds	S	58	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.224 ¹⁾	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<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

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Maarten Schimmel
Projectnaam VERE
Projectnummer B22.8547
Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022
Startdatum 03-06-2022
Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	MM06			
008	Grond (AS3000)	MM08			
Analyse	Eenheid	Q	006	008	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.2	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	S	16.6 ¹⁾	16.1 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	15.2 ¹⁾	14.7 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
008	Grond (AS3000)	MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	008
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.1 ³⁾	0.1 ³⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

Analyserapport

Blad 10 van 20

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
008	Grond (AS3000)	MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	008
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 11 van 20

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9892455	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
001	Y9892171	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
002	Y9892169	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
002	Y9891763	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
002	Y9892174	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
002	Y9891745	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
003	Y9891464	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
004	Y9782416	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	Y9783152	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	Y9782261	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
004	Y9891438	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
005	Y9782258	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 15 van 20

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y9782835	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
005	Y9783144	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
005	Y9782255	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
006	Y9782837	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
006	Y9782782	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
006	Y9782263	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
006	Y9782790	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
008	Y9782427	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
008	Y9782256	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
008	Y9783149	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
008	Y9782558	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM01

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

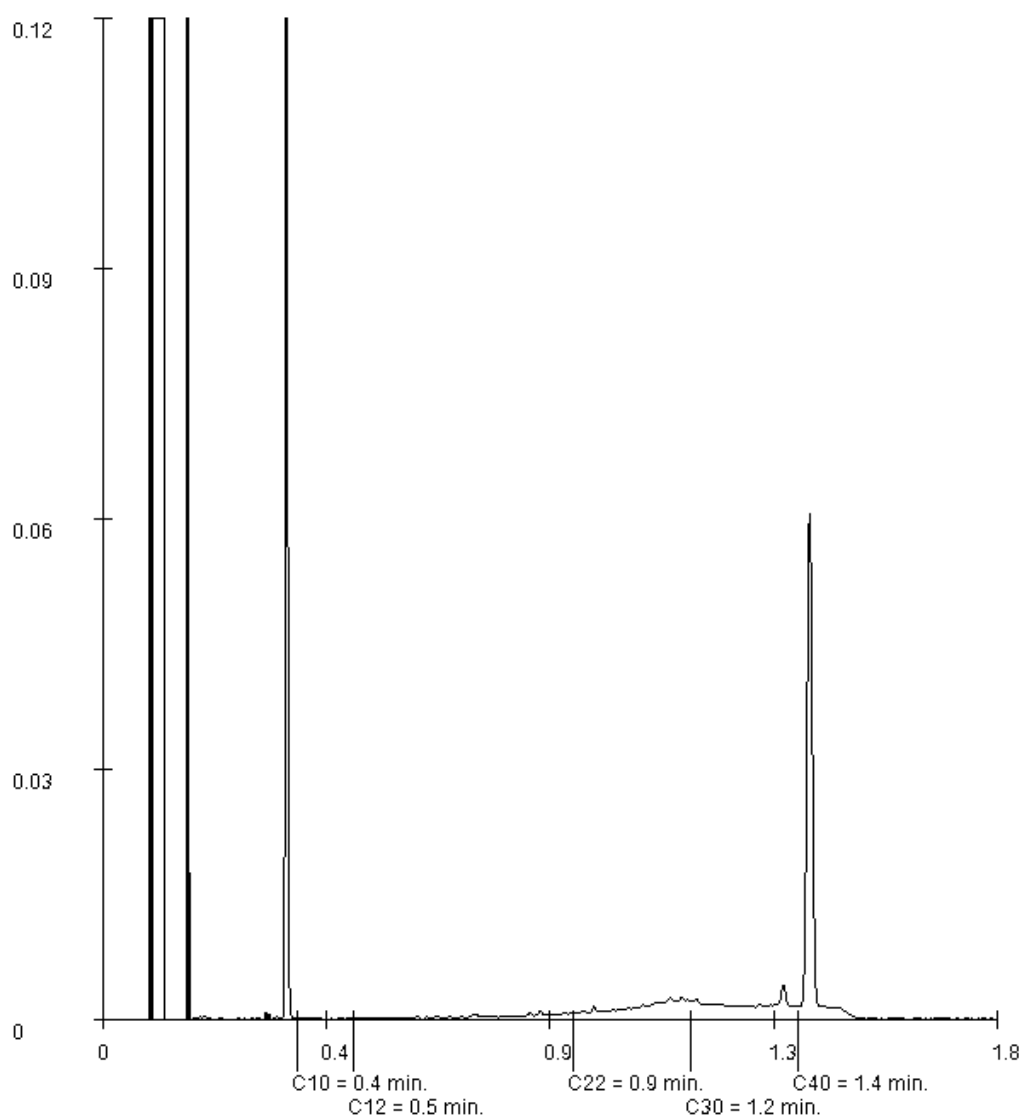
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

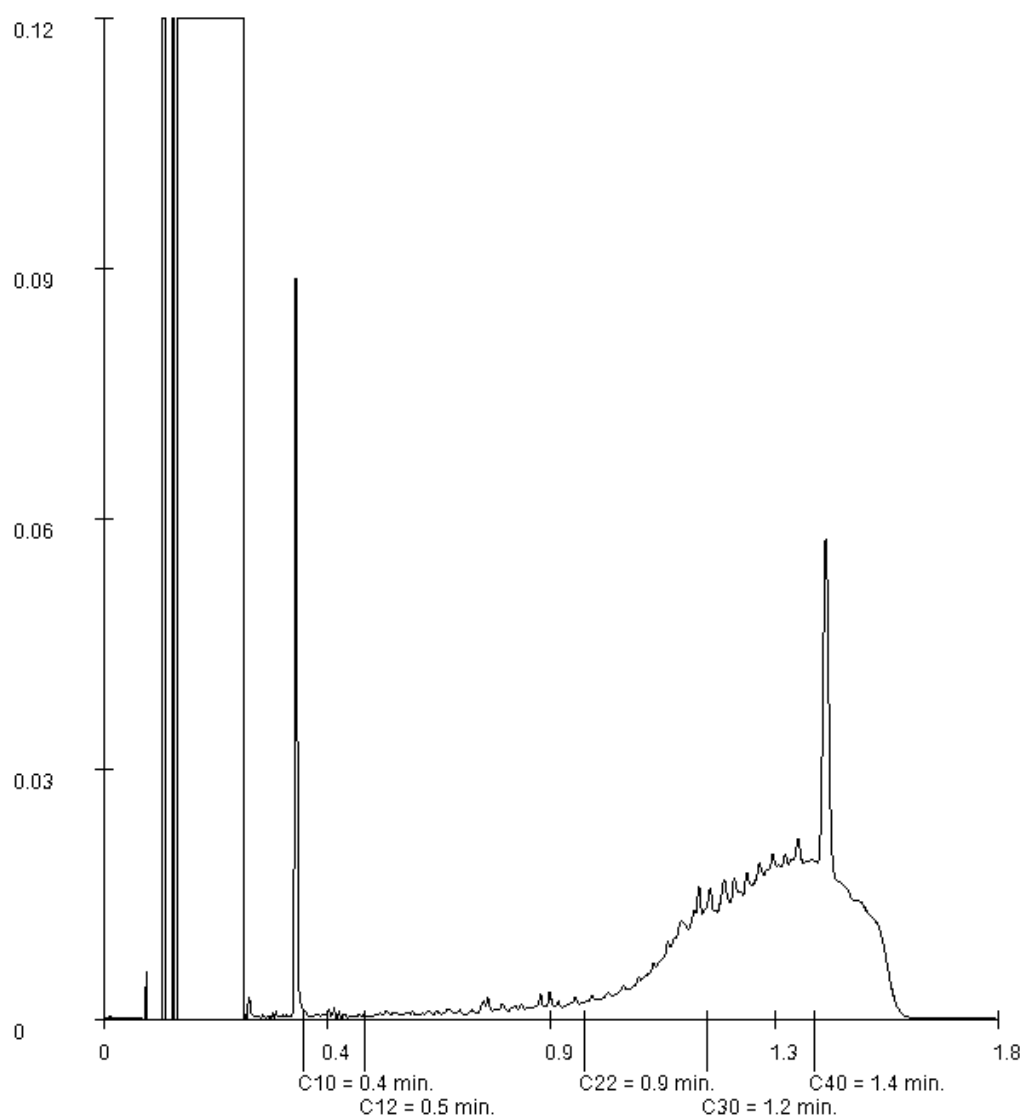
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

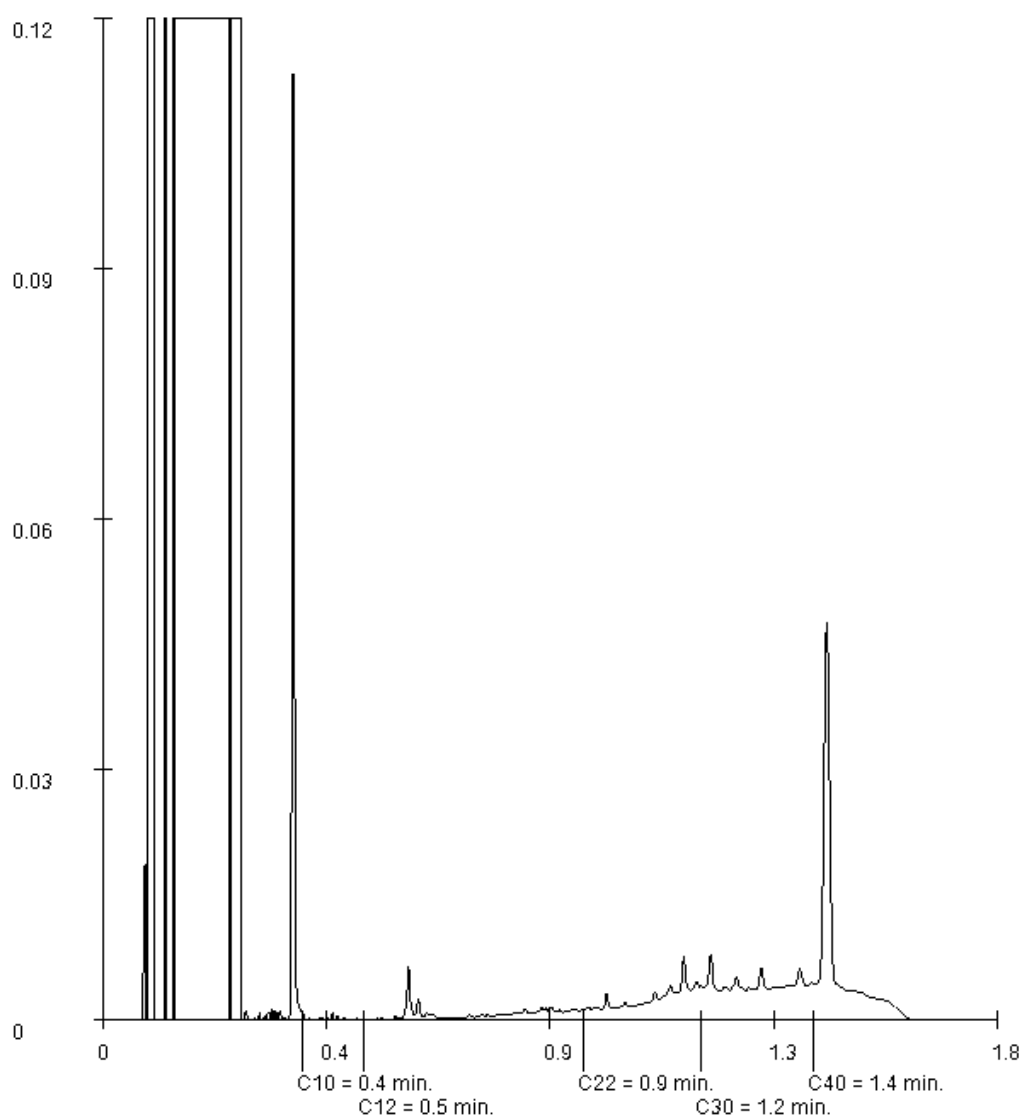
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

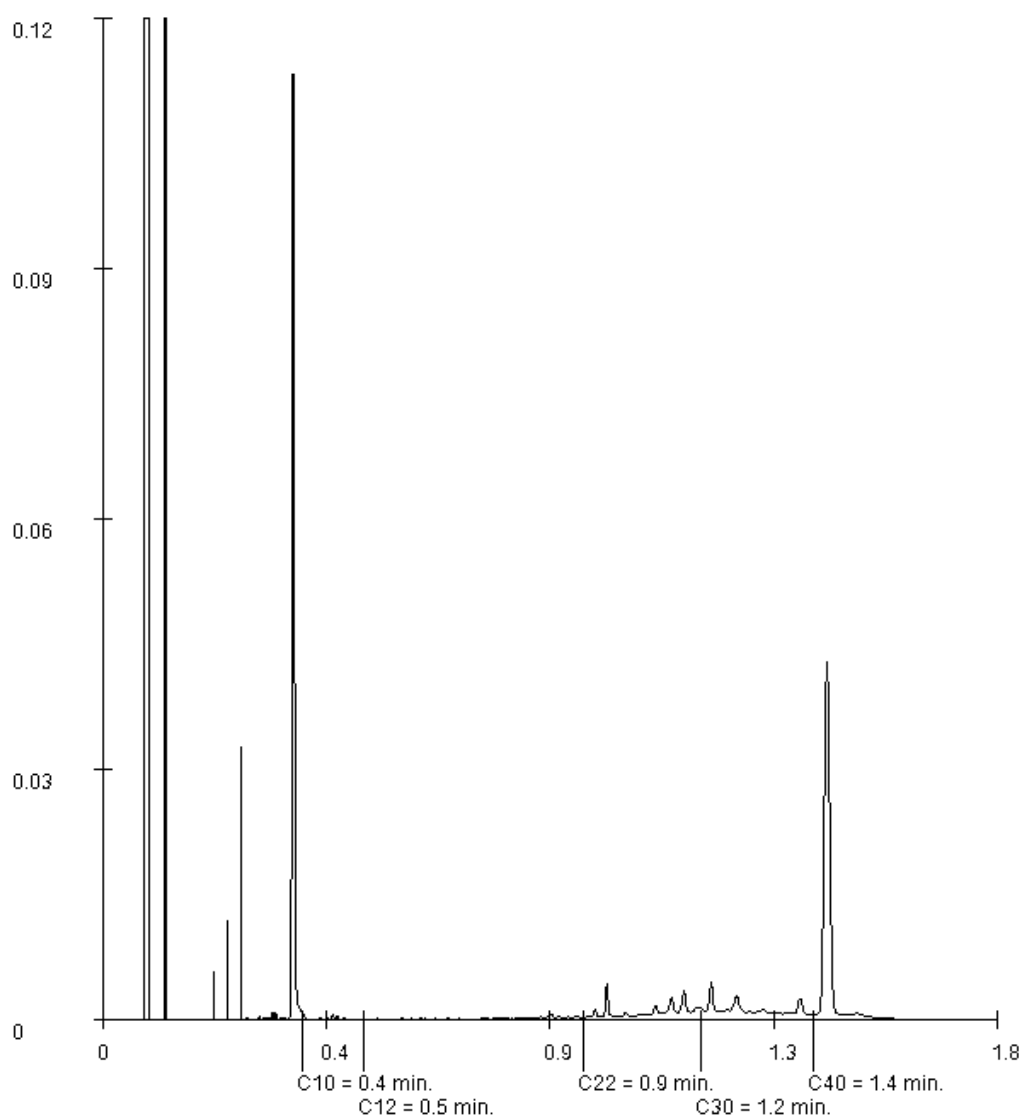
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

[Handwritten signature]

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13683429 - 1

Orderdatum 03-06-2022

Startdatum 03-06-2022

Rapportagedatum 13-06-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM06

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

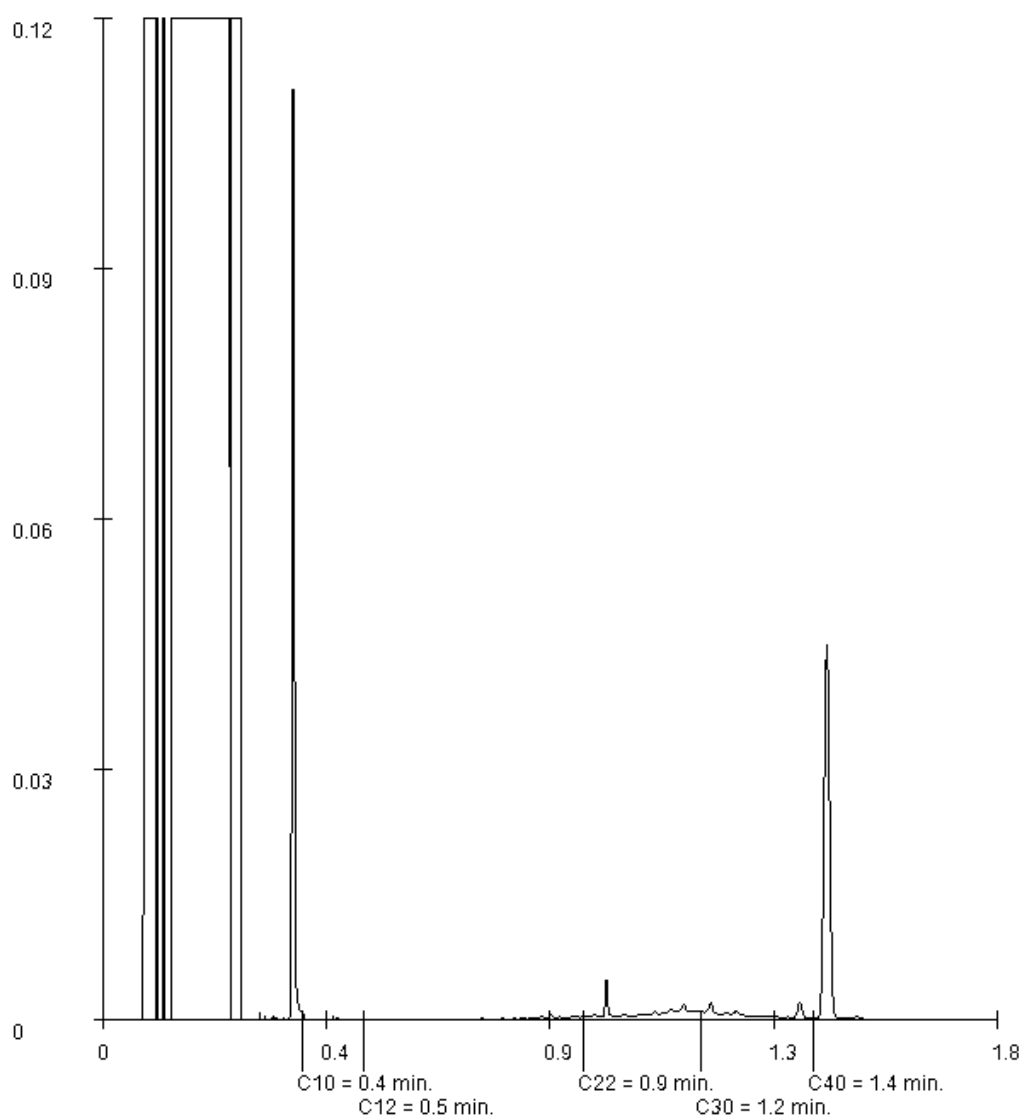
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685032, versienummer: 1.

Rotterdam, 15-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M07A
002	Grond (AS3000)	M09
003	Grond (AS3000)	M10
004	Grond (AS3000)	M11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.0	78.9	80.4	85.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.4	1.8	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	14			
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	10			
barium	mg/kgds	S	100			
cadmium	mg/kgds	S	0.20			
chromium	mg/kgds	S	26			
kobalt	mg/kgds	S	8.2			
koper	mg/kgds	S	14			
kwik	mg/kgds	S	0.11			
lood	mg/kgds	S	23			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	27			
zink	mg/kgds	S	58			
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S		<0.05	0.06	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.07 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.18 ²⁾	0.20 ²⁾	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S		<0.05	0.07	<0.05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01			
fenantreen	mg/kgds	S	0.03			
antraceen	mg/kgds	S	<0.01			
fluorantreen	mg/kgds	S	0.05			
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02			
chryseen	mg/kgds	S	0.02			
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.02			
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M07A				
002	Grond (AS3000)	M09				
003	Grond (AS3000)	M10				
004	Grond (AS3000)	M11				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
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	0.214 ¹⁾			
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1			
PCB 52	µg/kgds	S	<1			
PCB 101	µg/kgds	S	<1			
PCB 118	µg/kgds	S	<1			
PCB 138	µg/kgds	S	<1			
PCB 153	µg/kgds	S	1.4			
PCB 180	µg/kgds	S	<1			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	<1			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M07A				
002	Grond (AS3000)	M09				
003	Grond (AS3000)	M10				
004	Grond (AS3000)	M11				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1			
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾			
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾			
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	45	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		9	<5	860	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		22	<5	210	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		21	<5	20	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	1100	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
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
benzeen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal BTEX (0.7 factor)	Grond (AS3000)	eigen methode (headspace GCMS)
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3030-1 en NEN-EN-ISO 22155

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9892155	08-06-2022	08-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 8 van 10

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	L2192351	08-06-2022	07-06-2022	ALC211
003	L2192352	08-06-2022	08-06-2022	ALC211
004	L2192353	08-06-2022	08-06-2022	ALC211

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen M07A

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

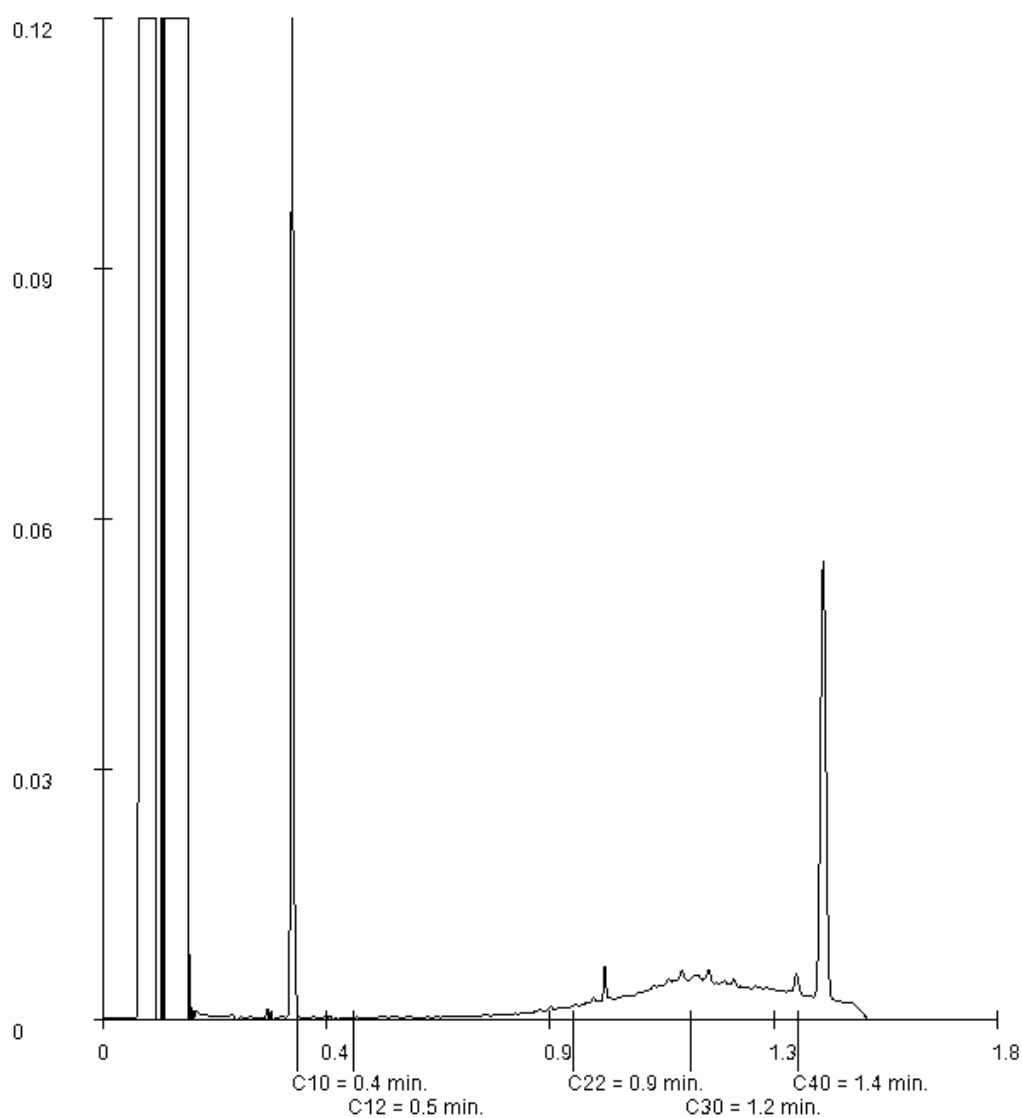
kerosine en petroleum C10-C16

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]

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685032 - 1

Orderdatum 08-06-2022

Startdatum 08-06-2022

Rapportagedatum 15-06-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M10

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

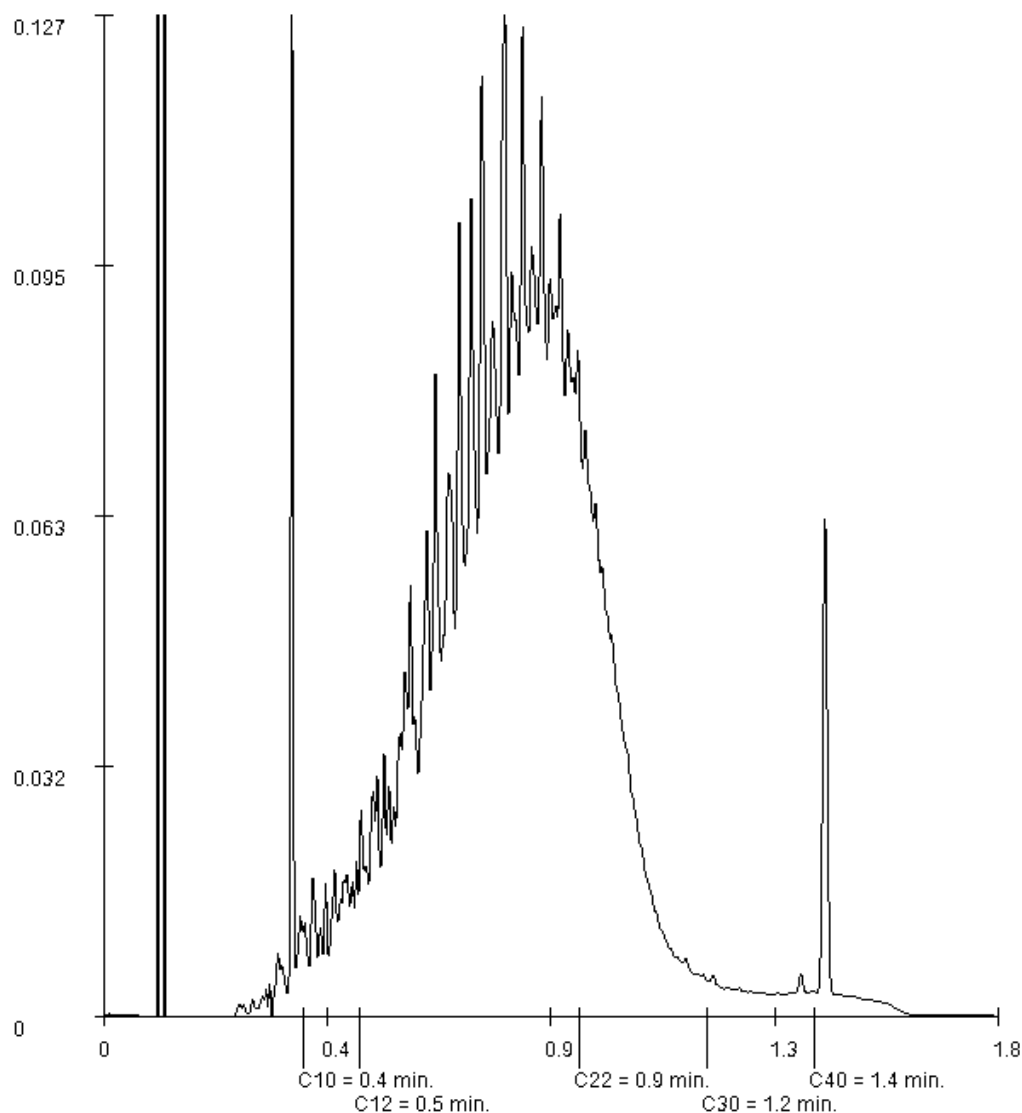
kerosine en petroleum C10-C16

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 :



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685188, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Maarten Schimmel
Projectnaam VERE
Projectnummer B22.8547
Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022
Startdatum 09-06-2022
Rapportagedatum 17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M12					
002	Grond (AS3000)	M13					
003	Grond (AS3000)	MM14					
004	Grond (AS3000)	M15					
005	Grond (AS3000)	M16					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	93.2	86.2	90.5	83.8	89.2
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	1.3			3.5	2.2
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.3	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		6.4	7.8		
METALEN							
arsen	mg/kgds	S		10	7.7		
barium	mg/kgds	S		73	63		
cadmium	mg/kgds	S		<0.2	0.24		
chromium	mg/kgds	S		18	17		
kobalt	mg/kgds	S		6.2	9.3		
koper	mg/kgds	S		18	21		
kwik	mg/kgds	S		0.08	0.09		
lood	mg/kgds	S		62	41		
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	<0.5		
nikkel	mg/kgds	S		17	17		
zink	mg/kgds	S		85	83		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.02	0.04		
fenantreen	mg/kgds	S		0.10	0.10		
antraceen	mg/kgds	S		0.02	0.03 ³⁾		
fluoranteen	mg/kgds	S		0.14	0.13		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.10	0.06		
chryseen	mg/kgds	S		0.12	0.07		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.08	0.06		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.13	0.08		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.13	0.20		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.12	0.13		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		0.96 ¹⁾	0.9 ¹⁾		
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M12					
002	Grond (AS3000)	M13					
003	Grond (AS3000)	MM14					
004	Grond (AS3000)	M15					
005	Grond (AS3000)	M16					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 52	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 101	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 118	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 138	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 153	µg/kgds	S		<1	<1		
PCB 180	µg/kgds	S		<1	<1		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾		
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1				
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1				
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1				
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾				
aldrin	µg/kgds	S	<1				
dieldrin	µg/kgds	S	<1				
endrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾				
isodrin	µg/kgds	S	<1				
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾				
telodrin	µg/kgds	S	<1				
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1				
beta-HCH	µg/kgds	S	<1				
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1				
delta-HCH	µg/kgds	S	<1				
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾				
heptachloor	µg/kgds	S	<1				
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1				
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1				
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1				
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1				
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1				
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1				

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M12					
002	Grond (AS3000)	M13					
003	Grond (AS3000)	MM14					
004	Grond (AS3000)	M15					
005	Grond (AS3000)	M16					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾				
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾				
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾				
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds			<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds			7	140	49	<5
fractie C22-C30	mg/kgds			16	100	94	<5
fractie C30-C40	mg/kgds			38 ²⁾	49	81 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		60	290	220	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grond (AS3000)	M17		
007	Grond (AS3000)	M18		

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.4	94.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1	<0.5
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		6	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 7 van 13

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

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)	Conform 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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9891254	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
002	Y9891579	08-06-2022	07-06-2022	ALC201
003	Y9892110	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9892096	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9892108	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
004	Y9891580	08-06-2022	07-06-2022	ALC201
005	Y9891444	08-06-2022	07-06-2022	ALC201
006	Y9891985	08-06-2022	08-06-2022	ALC201 Theoretische monsternamedatum
007	Y9891981	08-06-2022	08-06-2022	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M13

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

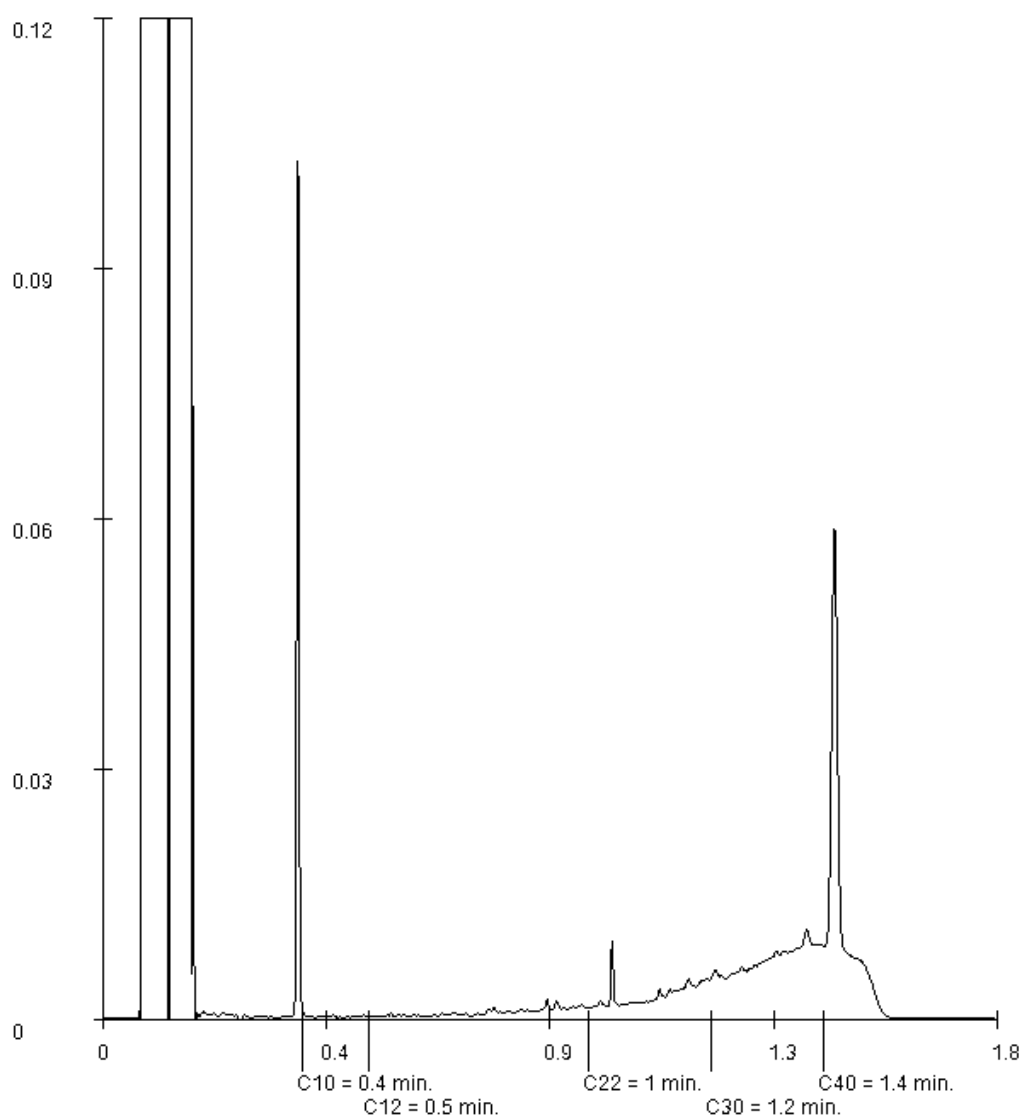
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

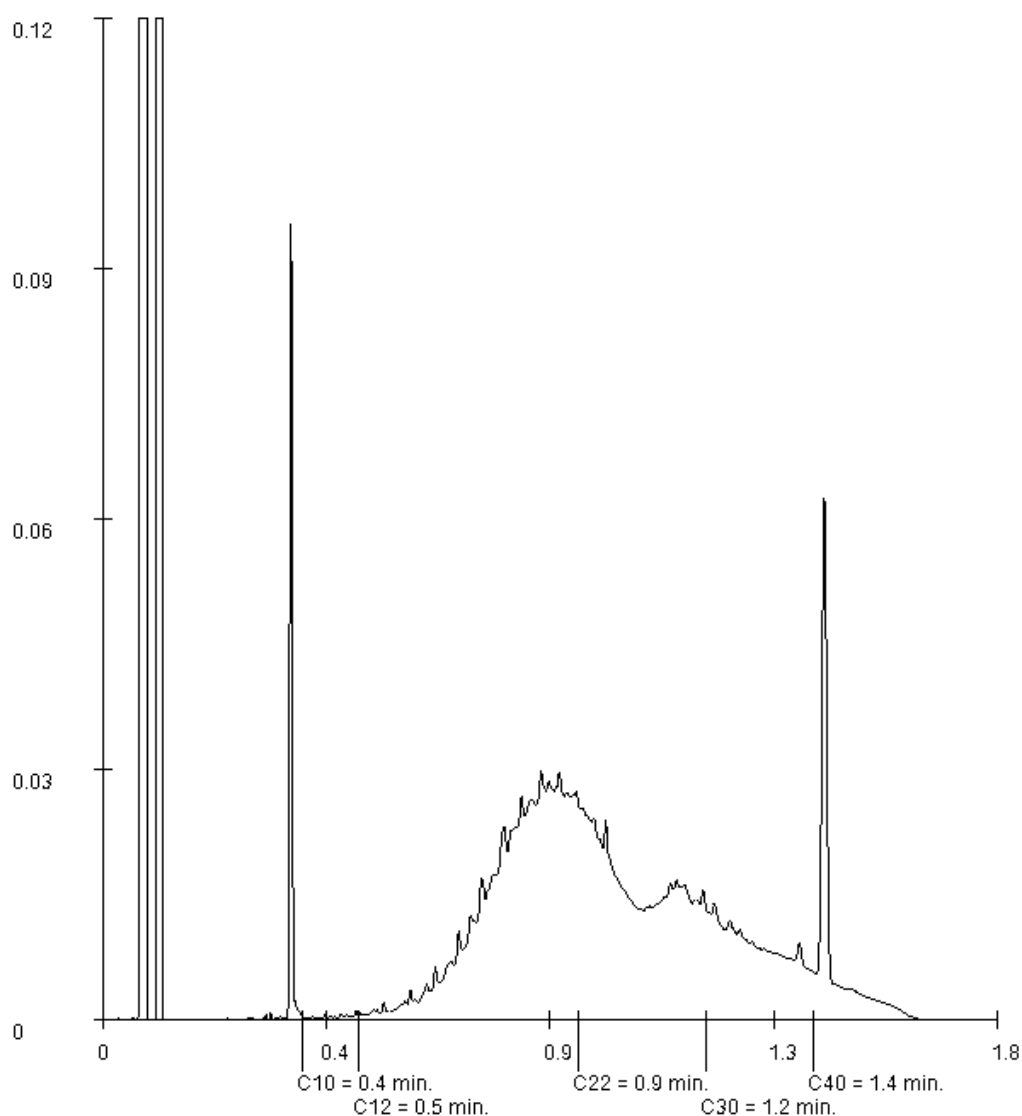
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM14

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M15

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

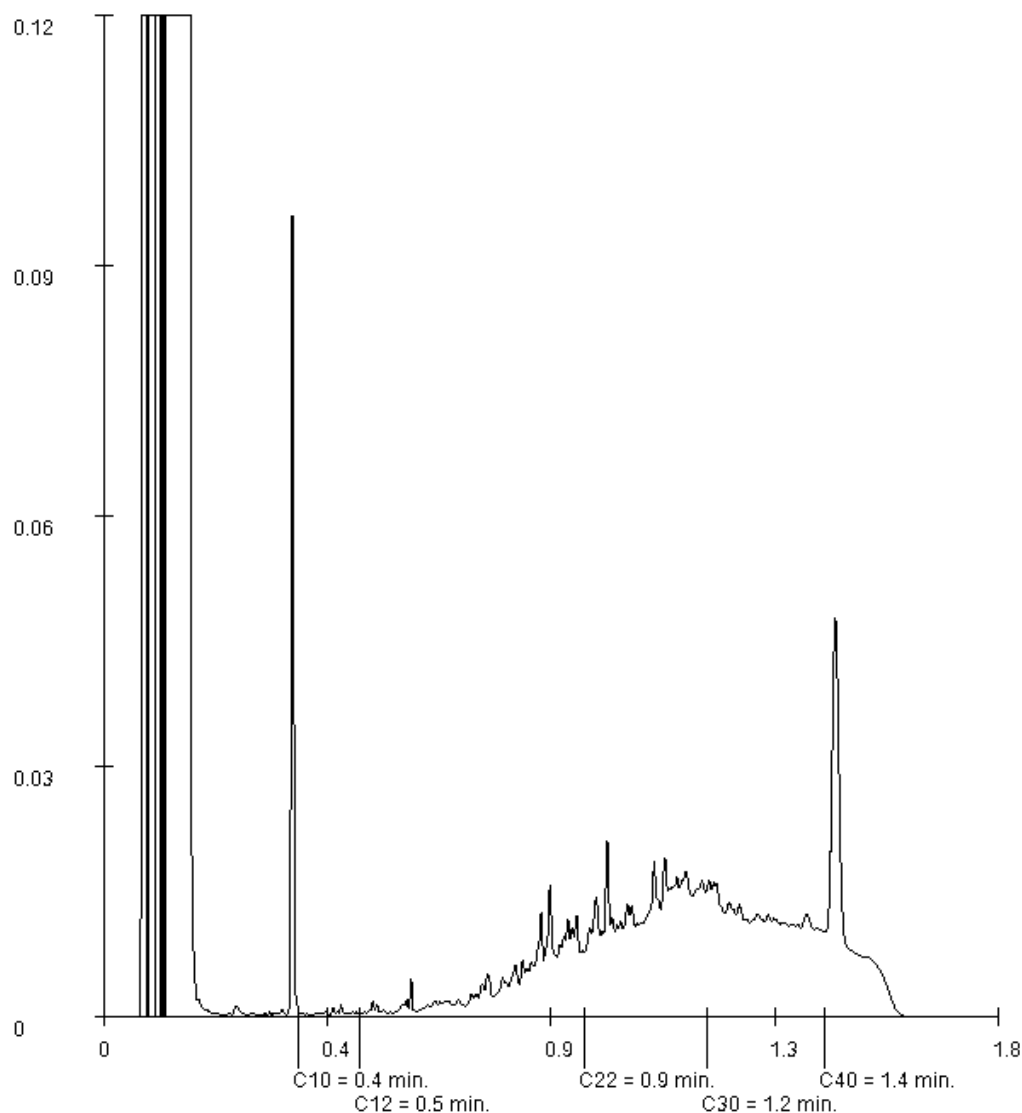
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685188 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 17-06-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen M17

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

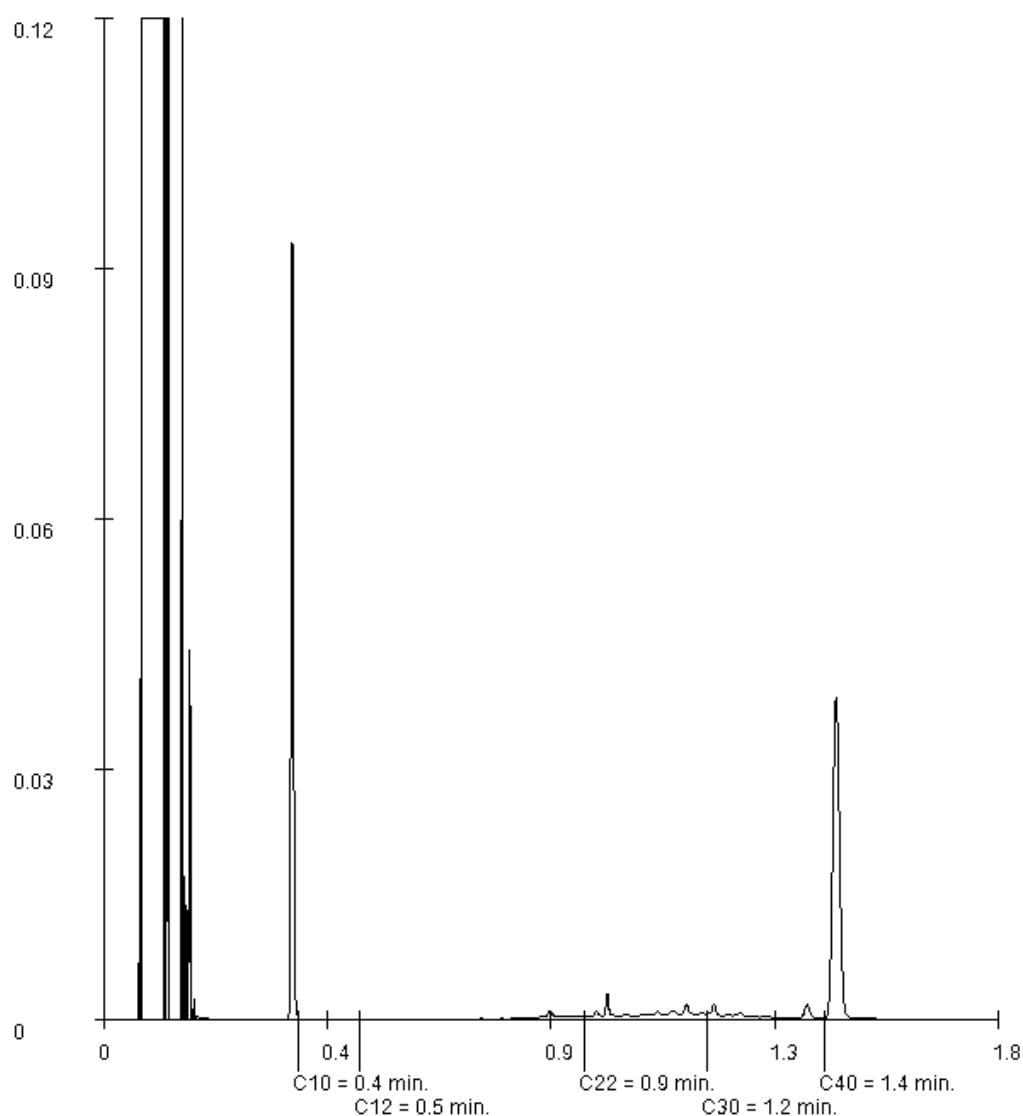
kerosine en petroleum C10-C16

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 B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685927, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM19				
002	Grond (AS3000)	MM20				
003	Grond (AS3000)	MM21				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	89.3	89.4	84.8	
gewicht artefacten	g	S	17	25	1.1	
aard van de artefacten	-	S	stenen	stenen	div. materialen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.3	2.1	2.8	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	5.9	6.7	
METALEN						
arseen	mg/kgds	S	7.0	7.9	8.0	
barium	mg/kgds	S	85	81	120	
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.27	0.21	
chrom	mg/kgds	S	18	33	24	
kobalt	mg/kgds	S	4.4	5.1	9.8	
koper	mg/kgds	S	13	13	24	
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.07	
lood	mg/kgds	S	14	31	32	
molybdeen	mg/kgds	S	0.61	0.72	0.85	
nikkel	mg/kgds	S	13	15	29	
zink	mg/kgds	S	54	93	80	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.07	0.21	0.10	
fenantreen	mg/kgds	S	2.0	4.2	0.15	
antraceen	mg/kgds	S	0.33	0.95	0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	4.3	0.11	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.62	1.5	0.03	
chryseen	mg/kgds	S	0.56	1.4	0.04	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.72	0.02	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.75	1.6	0.03	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.66	1.3	0.03	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	1.0	0.02	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	8.07 ¹⁾	17.18 ¹⁾	0.54 ¹⁾	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Maarten Schimmel
Projectnaam VERE
Projectnummer B22.8547
Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022
Startdatum 10-06-2022
Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM19				
002	Grond (AS3000)	MM20				
003	Grond (AS3000)	MM21				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 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	4.1	<1	<1	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.8 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	4.2 ¹⁾	4.2 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	S	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	S	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	
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) waterbod	µg/kgds	S	19.5 ¹⁾	16.1 ¹⁾	16.1 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM19				
002	Grond (AS3000)	MM20				
003	Grond (AS3000)	MM21				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.5 ¹⁾	14.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾	
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	
fractie C12-C22	mg/kgds		40	17	8	
fractie C22-C30	mg/kgds		38	61	9	
fractie C30-C40	mg/kgds		49 ²⁾	69 ²⁾	6	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	130	150	20	
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN						
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.2		
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ³⁾	0.3 ³⁾		
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	0.1	0.2		
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1		
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	Q	0.2 ³⁾	0.3 ³⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 5 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM19				
002	Grond (AS3000)	MM20				
003	Grond (AS3000)	MM21				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PFDS (perfluorodecaansulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	Q	<0.1	<0.1	

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 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. |
| 2 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 3 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting 6961)
kobalt	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9891919	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
001	Y9891980	08-06-2022	07-06-2022	ALC201
001	Y9892088	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
002	Y9891448	10-06-2022	08-06-2022	ALC201
002	Y9891471	10-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9891447	10-06-2022	09-06-2022	ALC201
002	Y9892233	10-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9892184	10-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9891472	10-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9891255	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	Y9892102	08-06-2022	08-06-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen MM19

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

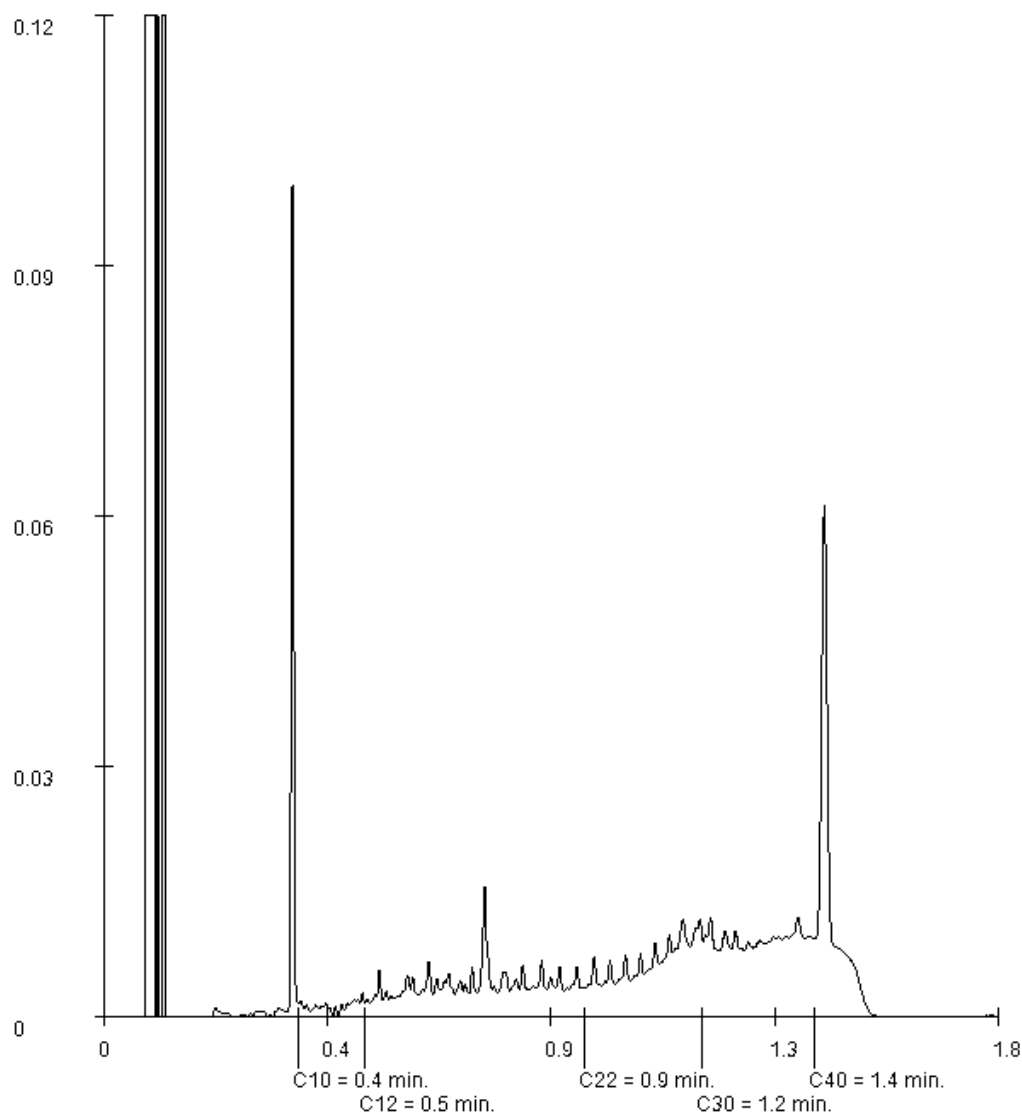
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen MM20

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

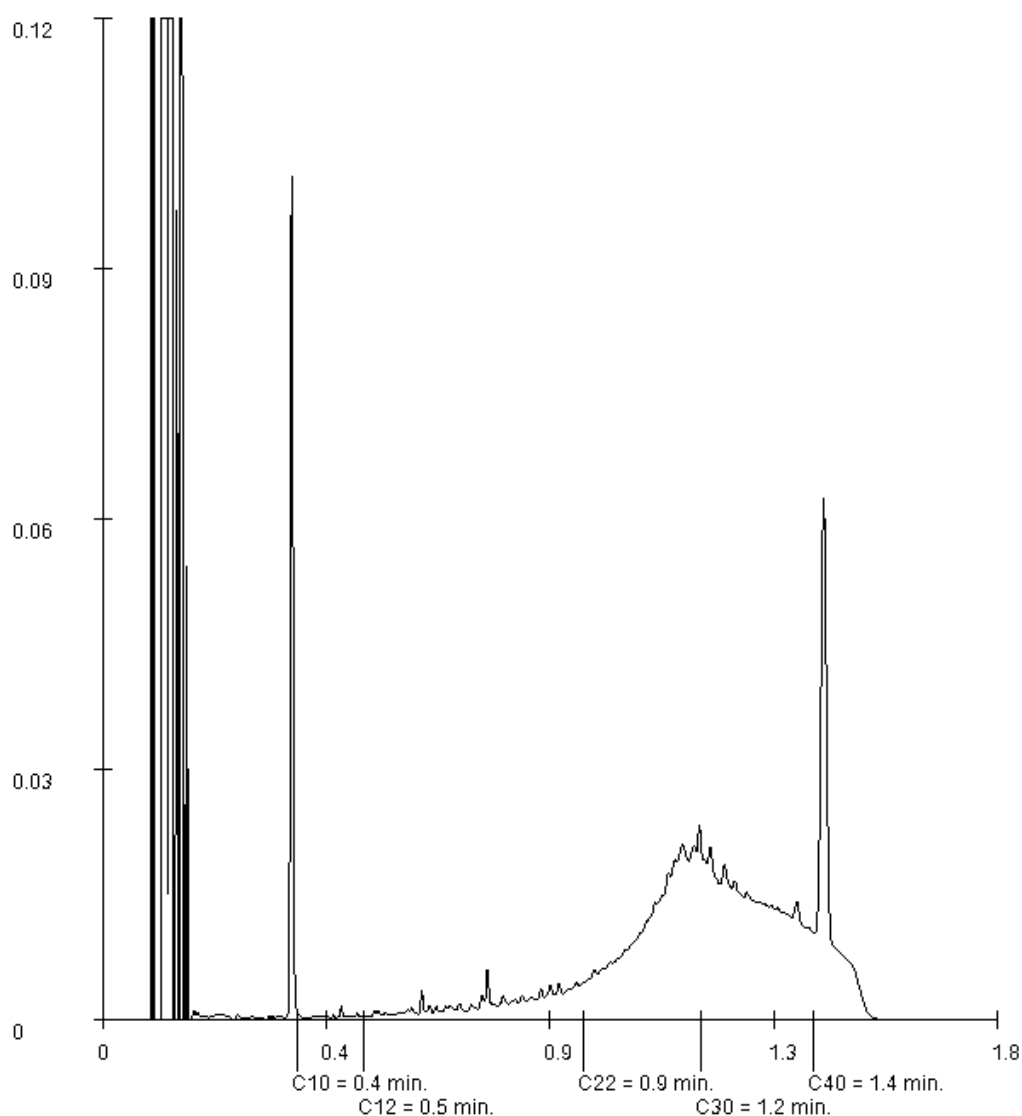
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :



Analyserapport

Blad 12 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685927 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM21

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

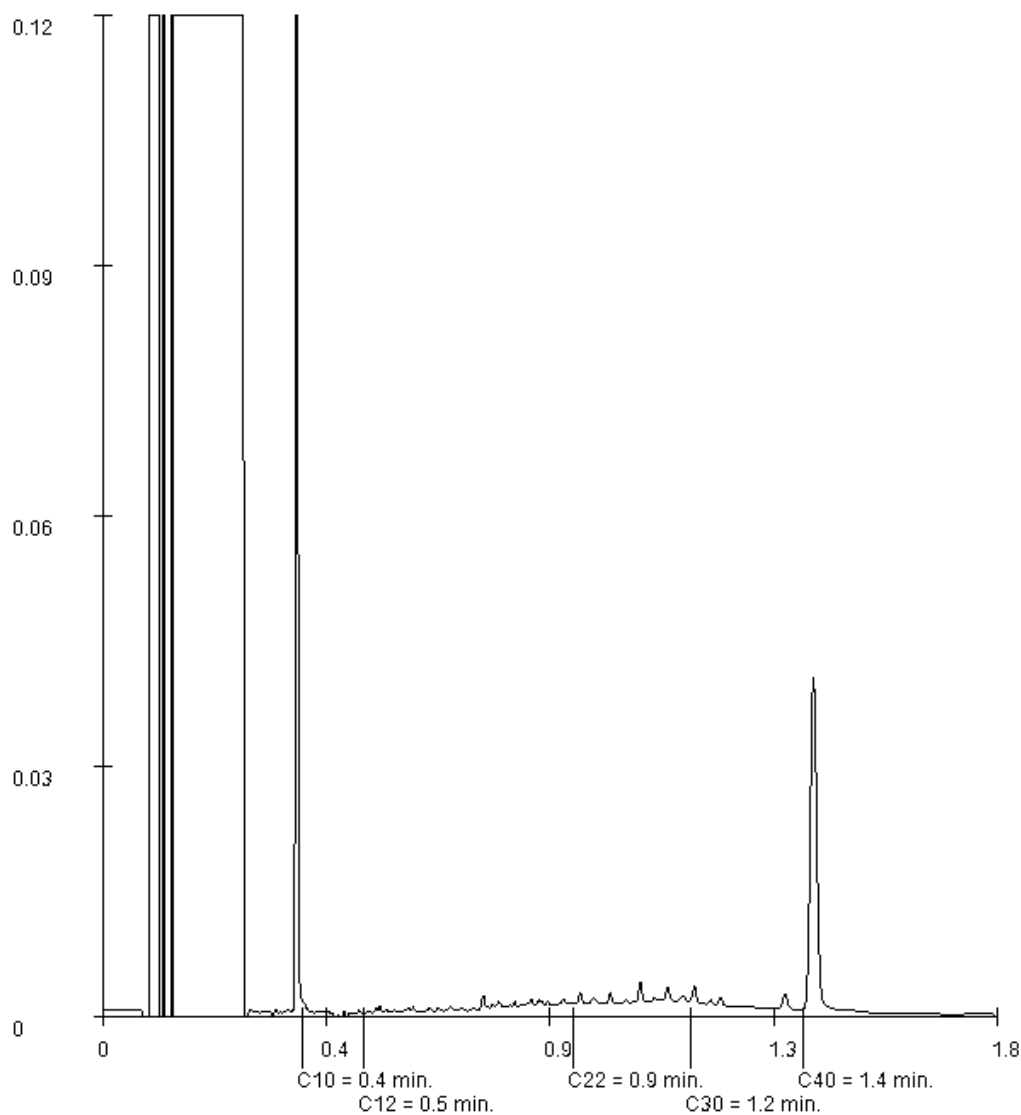
kerosine en petroleum C10-C16

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 :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13694874, versienummer: 1.

Rotterdam, 28-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

Blad 2 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13694874 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 28-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	B56-1		
002	Grond (AS3000)	B58-1		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	90.0	94.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2
METALEN				
nikkel	mg/kgds	S	8.9	8.0

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13694874 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 28-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Jordy Boerakker

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13694874 - 1

Orderdatum 24-06-2022

Startdatum 24-06-2022

Rapportagedatum 28-06-2022

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)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
nikkel	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9892451	03-06-2022	02-06-2022	ALC201
002	Y9892178	03-06-2022	02-06-2022	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13690645, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
Maarten Schimmel
Projectnaam VERE
Projectnummer B22.8547
Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022
Startdatum 17-06-2022
Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	PB04					
002	Grondwater (AS3000)	PB09					
003	Grondwater (AS3000)	PB14					
004	Grondwater (AS3000)	PB19					
005	Grondwater (AS3000)	PB27					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arseen	µg/l	S	<5	8.3	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	53	70	38	170	40
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	2.1	2.3	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3	<3	3.9
zink	µg/l	S	<10	<10	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xyleen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grondwater (AS3000)	PB04						
002	Grondwater (AS3000)	PB09						
003	Grondwater (AS3000)	PB14						
004	Grondwater (AS3000)	PB19						
005	Grondwater (AS3000)	PB27						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grondwater (AS3000)	PB40				
007	Grondwater (AS3000)	PB57				
008	Grondwater (AS3000)	PB63				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
arseen	µg/l	S	<5	<5	<5
barium	µg/l	S	320	80	100
cadmium	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chromium	µg/l	S	<1	<1	<1
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2	<2	<2
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2	<2	<2
molybdeen	µg/l	S	<2	4.8	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grondwater (AS3000)	PB40			
007	Grondwater (AS3000)	PB57			
008	Grondwater (AS3000)	PB63			

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 7 van 9

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
chrom	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
kobalt	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylene (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G6893297	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
001	G6893300	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
001	B2054514	17-06-2022	17-06-2022	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13690645 - 1

Orderdatum 17-06-2022

Startdatum 17-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	B2054453	17-06-2022	17-06-2022	ALC204
002	G6893290	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
002	G6893292	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
003	G6893287	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
003	B2054482	17-06-2022	17-06-2022	ALC204
003	G6893280	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
004	G6893306	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
004	B2054475	17-06-2022	17-06-2022	ALC204
004	G6893294	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
005	G6893282	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
005	B2054498	17-06-2022	17-06-2022	ALC204
005	G6893275	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
006	B2054504	17-06-2022	17-06-2022	ALC204
006	G6893298	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
006	G6884634	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
007	G6893284	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
007	B2054490	17-06-2022	17-06-2022	ALC204
007	G6893309	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
008	G6893288	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
008	G6893293	17-06-2022	17-06-2022	ALC236
008	B2054501	17-06-2022	17-06-2022	ALC204

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685933, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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

Analyserapport

Blad 2 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685933 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A
002	Asbestverdacht	ASB-MV

Analyse	Eenheid	Q	001	002
ASBESTONDERZOEK				
aangeleverd materiaal	g		84.95	1780
Niet onderzocht materiaal	g			0
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	
asbestresultaten	-	Q		zie bijlage ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685933 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Monster beschrijvingen

- 001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).
- 002 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de bepalingsgrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de bepalingsgrens ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Indien gewenst kan met SEM-analyse een lagere bepalingsgrens worden gerealiseerd (tot 0.01 massa %).

Voetnoten

- 1 De verschillende materialen in het monster zijn op visuele basis gesorteerd. Van elke materiaalsoort is één stuk geanalyseerd. De overige stukken binnen een materiaalsoort zijn beoordeeld op eventuele afwijkingen, geteld en gewogen.

Paraaf :





Analyserapport

Blad 4 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685933 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 22-06-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Niet onderzocht materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5290021	03-06-2022	03-06-2022	ALC299
002	E2090581	10-06-2022	09-06-2022	ALC291

Paraaf :



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

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

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13685933-001

Datum analyse: 15-06-2022

Projectnummer: B228547

Monsteromschrijving: ASB-A

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	47.6958	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	6.0	4.8	7.2
Zwarte plaat	1	37.2546	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Totalen	Serpentijn Amfibool					6.0 <0.1	4.8 <0.1	7.2 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SGSnummer: 13685933-002

Datum analyse: 16-06-2022

Projectnummer: B228547

Monsteromschrijving: ASB-MV

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtpercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	42	1780	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	223	178	267
Totalen	Serpentijn Amfibool					220 <0.1	180 <0.1	270 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685940, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685940 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		15.68	15.93	13.79
in behandeling genomen gewicht	kg		15.68	15.93	13.79
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		14186	14071	12794
droge stof	gew.-%		90.5	88.3	92.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.96	0.89	0.53
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685940 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

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% betrouwbaarheid)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheid)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E2090579	03-06-2022	03-06-2022	ALC291
002	E2090255	08-06-2022	08-06-2022	ALC291
003	E2090251	08-06-2022	08-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13685940-001

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB06

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	0.96		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14186	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14186	g	
totaal gewicht voor drogen	15676	g	
droge stof	90.5	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	165	100														
4-8	494	100														
2-4	526	100														
1-2	688	25.9														0.5
0.5-1	1973	5.9														0.5
<0.5	10340															

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".
- ** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13685940-002

Datum analyse: 20-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB09

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	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14071	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14071	g	
totaal gewicht voor drogen	15929	g	
droge stof	88.3	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	276	100														
4-8	512	100														
2-4	323	100														
1-2	338	30.3														0.4
0.5-1	1280	5.7														0.5
<0.5	11341															

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".
- ** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13685940-003

Datum analyse: 20-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB11

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	0.53		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12807	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12794	g	
totaal gewicht voor drogen	13794	g	
droge stof	92.8	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	14	100														
8-20	721	100														
4-8	557	100														
2-4	476	100														
1-2	421	36.3														0.3
0.5-1	965	13.9														0.2
<0.5	9654															

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".
- ** 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.



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13686206, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686206 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB13				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB20				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB26				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB28				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.76	16.93	17.58	17.11
in behandeling genomen gewicht	kg		14.76	16.93	17.58	17.11
Mengmonster samengesteld		nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12556	15212	15500	15723
droge stof	gew.-%		85.0	89.9	88.2	91.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	1.1	0.91	0.91
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686206 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2090457	10-06-2022	10-06-2022	ALC291 Theoretische monsternamedatum
002	E2090465	10-06-2022	09-06-2022	ALC291
003	E2090464	10-06-2022	09-06-2022	ALC291
004	E2090318	10-06-2022	09-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686206-001

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB13

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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12556	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12556	g	
totaal gewicht voor drogen	14764	g	
droge stof	85.0	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	998	100														
4-8	831	100														
2-4	579	100														
1-2	642	23.1														0.6
0.5-1	1180	6.6														0.5
<0.5	8325															

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".

** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686206-002

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB20

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	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15212	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15212	g	
totaal gewicht voor drogen	16925	g	
droge stof	89.9	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	3111	100														
4-8	2379	100														
2-4	1218	84.4														0.1
1-2	1152	21.8														0.5
0.5-1	1627	6.9														0.4
<0.5	5726															

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".

** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686206-003

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB26

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	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15500	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15500	g	
totaal gewicht voor drogen	17578	g	
droge stof	88.2	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	1154	100														
4-8	719	100														
2-4	383	100														
1-2	518	20.5														0.6
0.5-1	1649	7.8														0.3
<0.5	11077															

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".

** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686206-004

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB28

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	0.91		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15723	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15723	g	
totaal gewicht voor drogen	17108	g	
droge stof	91.9	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	3399	100														
4-8	2175	100														
2-4	1095	94.0														0.05
1-2	998	23.4														0.5
0.5-1	1291	6.7														0.4
<0.5	6764															

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".

** 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.



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13686215, versienummer: 1.

Rotterdam, 21-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686215 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB15				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB19				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB21				
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB24				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		12.62	16.24	12.00	13.24
in behandeling genomen gewicht	kg		12.62	16.24	12.00	13.24
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		10032	13401	9800 ¹⁾	11674
droge stof	gew.-%		79.5	82.5	81.7	88.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.86	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.80	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<0.1	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	0.69	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	1.0	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	0.8	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<0.1	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.0	0.87	10	1.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	0.8637	<2

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

Paraaf :





Analysrapport

Blad 3 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686215 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

Voetnoten

- 1 Na droging resteert minder dan de in NEN 5898 (hoofdstuk 5) aangegeven minimale monsterhoeveelheid. In het laboratorium is meer dan de in NEN 5898 voorgeschreven hoeveelheid van de zee fracties 0,5 1 mm en 1 2 mm onderzocht om te bewerkstellen dat de vereiste bepalingsgrens van 2 mg/kg ds wordt gehaald.

Paraaf :



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

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



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686215 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 21-06-2022

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.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2090462	10-06-2022	09-06-2022	ALC291
002	E2090458	10-06-2022	09-06-2022	ALC291
003	E2090472	10-06-2022	09-06-2022	ALC291
004	E2090476	10-06-2022	09-06-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686215-001

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB15

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	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	10032	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	10032	g	
totaal gewicht voor drogen	12621	g	
droge stof	79.5	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	148	100														
4-8	133	100														
2-4	123	100														
1-2	144	23.6														0.7
0.5-1	607	12.6														0.3
<0.5	8877															

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".
- ** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686215-002

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB19

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	0.87		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13401	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13401	g	
totaal gewicht voor drogen	16243	g	
droge stof	82.5	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	682	100														
4-8	501	100														
2-4	271	100														
1-2	299	22.9														0.6
0.5-1	785	10.0														0.3
<0.5	10864															

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".

** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686215-003

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB21

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.86	0.69	1.0
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.80	0.64	0.96
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten totaal asbestconcentratie	0.86	0.69	1.0
berekende bepalingsgrens	10		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.8637	0.6877	1.0397
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<0.1		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9800	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9800	g	
totaal gewicht voor drogen	11998	g	
droge stof	81.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
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	190	100														
4-8	175	100	X						Plaat	1	0.0626	0.798		0.639	0.958	
2-4	126	100	X						Bundels	4	0.0008		0.065	0.049	0.082	
1-2	208	22.0							Chrysotiel							5.4
0.5-1	622	5.7														5.1
<0.5	8478															

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".

** 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.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13686215-004

Datum analyse: 21-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB24

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	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11674	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11674	g	
totaal gewicht voor drogen	13243	g	
droge stof	88.2	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	175	100														
4-8	180	100														
2-4	226	100														
1-2	404	20.9														0.7
0.5-1	1248	6.1														0.6
<0.5	9440															

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".
- ** 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.



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685936, versienummer: 1.

Rotterdam, 20-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685936 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB04

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		33.41
in behandeling genomen gewicht	kg		33.41
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		31386
droge stof	gew.-%		93.9

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
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	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analysrapport

Blad 3 van 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685936 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 20-06-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asbestverdacht	NEN 5898	
gemeten totaal asbestconcentratie		Asbestverdacht	Conform NEN 5898	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2090254	08-06-2022	08-06-2022	ALC291 Theoretische monsternamedatum
001	E2090582	08-06-2022	08-06-2022	ALC291 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



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

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

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13685936-001

Datum analyse: 20-06-2022

Projectnummer: B228547

Projectnaam: B22.8547

Monsteromschrijving: MMASB04

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		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.0		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	31386	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	31386	g	
totaal gewicht voor drogen	33410	g	
droge stof	93.9	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	6893	100														
4-8	5275	100														
2-4	2639	38.3														0.6
1-2	1837	23.5														0.2
0.5-1	2131	6.7														0.2
<0.5	12611															

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".

** 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.



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13685392, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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

Analyserapport

Blad 2 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685392 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asfalt	ASF-B48					
002	Asfalt	ASF-B49					
003	Asfalt	ASF-B65					
004	Asfalt	ASF-B66					
005	Asfalt	ASF-B70					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
Schade	-	Q	nee	nee	nee	nee	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	nee ¹⁾	nee ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685392 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :



Analyserapport

Blad 4 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685392 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asfalt	ASF-B71

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

Laagdikte bepaling	-	Q	zie bijlage
Schade	-	Q	nee
PAK-Detector (Fluorescentie)	-	Q	ja ¹⁾

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analysrapport

Blad 5 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685392 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Voetnoten

- 1 Als het resultaat "ja" is betekent dit dat er fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerhoudend monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte > 250 ppm is. Indien het resultaat "nee" is betekent dit dat er geen fluorescentie is waargenomen, hetgeen duidt op een teerverdacht monster waarvan op basis van de RAW 2015 (proef 77.2) mag worden aangenomen dat het PAK10 gehalte <= 250 ppm is.

Paraaf :





Analysrapport

Blad 6 van 12

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13685392 - 1

Orderdatum 09-06-2022

Startdatum 09-06-2022

Rapportagedatum 14-06-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Laagdikte bepaling		Asfalt	RAW 2015 proef 77.1	
Schade		Asfalt	Idem	
PAK-Detector (Fluorescentie)		Asfalt	RAW 2015 proef 77.2	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	RAW 2015 proef 77.1	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	X1023365	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
002	X1023364	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
003	X1023369	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
004	X1023366	08-06-2022	08-06-2022	ALC201
005	X1023368	03-06-2022	03-06-2022	ALC201
006	X1023367	08-06-2022	08-06-2022	ALC201

Paraaf :



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

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

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	ASF-B48
Opdrachtnummer	13685392-001
Datum	6/14/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		18	18	Nee	-
2	GAB 0/16	Samenstelling 1	66	48	Nee	-
3	GAB 0/16	Samenstelling 2	99	33	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF-B49
Opdrachtnummer	13685392-002
Datum	6/14/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	DAB 00/8		26	26	Nee	-
2	DAB 0/16		85	59	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF-B65
Opdrachtnummer	13685392-003
Datum	6/14/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		6	6	Ja	0 mm - 6 mm
2	DAB 00/8		28	22	Nee	-
3	GAB 0/16	Samenstelling 1	58	30	Nee	-
4	GAB 0/16	Samenstelling 2	106	48	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	ASF-B66
Opdrachtnummer	13685392-004
Datum	6/14/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		8	8	Ja	0 mm - 8 mm
2	GAB 0/32	Samenstelling 1	65	57	Nee	-
3	GAB 0/32	Samenstelling 2	145	80	Nee	-

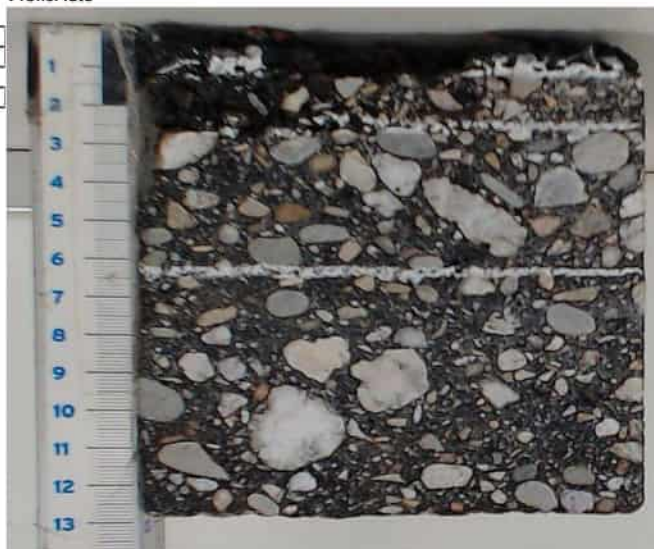
Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsterschrijving	ASF-B70
Opdrachtnummer	13685392-005
Datum	6/14/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	4
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		9	9	Ja	0 mm - 9 mm
2	DAB 00/8		24	15	Nee	-
3	GAB 0/16		62	38	Nee	-
4	GAB 0/32		129	67	Nee	-

Versie 2.10 Proef 77.1(Laagdikte opbouw) en 77.2(Fluorescentie) volgens RAW2015

Monsteromschrijving	ASF-B71
Opdrachtnummer	13685392-006
Datum	6/14/2022

Funderingsparij

Funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	haho

Profiel foto



Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Opmerking	Cumulatieve laagdikte meting (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	Fluorescentie Ja / Nee	Fluorescentie positief gebied (mm)
1	OB		7	7	Ja	0 mm - 7 mm
2	GAB 0/32		41	34	Nee	-
3	GAB 0/16		119	78	Nee	-



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : VERE
Uw projectnummer : B22.8547
SGS rapportnummer : 13686229, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-06-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director



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

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	Uitloog01
002	Diversen (vast)	Uitloog02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen van monstermateriaal	-		Ja	Ja
droge stof	gew.-%		91.7	81.5
UITLOGING				
datum start			14-06-2022	14-06-2022
CEN-test L/S=10			#	#
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		0.40	<0.07 ²⁾
fenantreen	mg/kgds		28	0.29
antraceen	mg/kgds		4.3	<0.07 ²⁾
fluoranteen	mg/kgds		40	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kgds		9.0	0.24
chryseen	mg/kgds		8.3	0.25
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		3.7	0.18
benzo(a)pyreen	mg/kgds		7.1	0.27
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		4.3	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		4.1	0.24
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		110	2.3
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	<2
PCB 52	µg/kgds		<2	<2
PCB 101	µg/kgds		<2	<2
PCB 118	µg/kgds		<2	<2
PCB 138	µg/kgds		<2	<2
PCB 153	µg/kgds		<2	<2
PCB 180	µg/kgds		<2	<2
som (7) PCB	µg/kgds		<14	<14
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		150	5
fractie C22-C30	mg/kgds		200	20
fractie C30-C40	mg/kgds		330 ¹⁾	40 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds		680	65
UITLOGING				
L/S	ml/g		10.00	10.00
eind pH na uitloging	-	Q	11.3	8.6
temperatuur t.b.v. pH	°C		19.4	19.5
EC (25°C) na uitloging	µS/cm	Q	477	54

ELUAAT METALEN

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	Uitloog01
002	Diversen (vast)	Uitloog02

Analyse	Eenheid	Q	001	002
antimoon	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
arseen	mg/kgds	Q	0.10	0.07
barium	mg/kgds	Q	0.12	<0.05
cadmium	mg/kgds	Q	<0.002	<0.002
chroom	mg/kgds	Q	0.04	<0.01
kobalt	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
koper	mg/kgds	Q	0.13	<0.02
kwik	mg/kgds	Q	<0.0005	<0.0005
lood	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
molybdeen	mg/kgds	Q	0.04	<0.02
nikkel	mg/kgds	Q	<0.03	<0.03
seleen	mg/kgds	Q	0.023	<0.02
tin	mg/kgds	Q	<0.02	<0.02
vanadium	mg/kgds	Q	1.6	0.10
zink	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1
antimoon	µg/l	Q	<2	<2
arseen	µg/l	Q	10	7.1
barium	µg/l	Q	12	<5
cadmium	µg/l	Q	<0.2	<0.2
chroom	µg/l	Q	3.9	<1
kobalt	µg/l	Q	<2	<2
koper	µg/l	Q	13	<2
kwik	µg/l	Q	<0.05	<0.05
lood	µg/l	Q	<2	<2
molybdeen	µg/l	Q	4.1	1.2
nikkel	µg/l	Q	<3	<3
seleen	µg/l	Q	2.3	<2
tin	µg/l	Q	<2	<2
vanadium	µg/l	Q	160	10
zink	µg/l	Q	<10	<10

ELUAAT DIVERSE NATCHEMISCHE BEPALINGEN

Fluoride	mg/kgds	Q	13	<2
bromide	mg/kgds	Q	<2	<2
chloride	mg/kgds	Q	44	<10
sulfaat	mg/kgds	Q	210	<10
Fluoride	mg/l	Q	1.3	<0.2
bromide	mg/l	Q	<0.2	<0.2
chloride	mg/l	Q	4.4	<1
sulfaat	mg/l	Q	21	<1

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :





Analysrapport

Blad 4 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

Voetnoten

- 1 Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
- 2 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning.

Paraaf :



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

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Diversen (vast)	Eigen methode
droge stof	Diversen (vast)	NEN-EN 15934, CMA/2/II/A.1
CEN-test L/S=10	Diversen (vast)	Eigen methode
naftaleen	Diversen (vast)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Diversen (vast)	Idem
antraceen	Diversen (vast)	Idem
fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)antraceen	Diversen (vast)	Idem
chryseen	Diversen (vast)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Diversen (vast)	Idem
benzo(a)pyreen	Diversen (vast)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Diversen (vast)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Diversen (vast)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Diversen (vast)	Eigen methode (GCMS)
PCB 28	Diversen (vast)	Idem
PCB 52	Diversen (vast)	Idem
PCB 101	Diversen (vast)	Idem
PCB 118	Diversen (vast)	Idem
PCB 138	Diversen (vast)	Idem
PCB 153	Diversen (vast)	Idem
PCB 180	Diversen (vast)	Idem
som (7) PCB	Diversen (vast)	Idem
totaal olie C10 - C40	Diversen (vast)	Eigen methode
eind pH na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10523
EC (25°C) na uitloging	Diversen (vast) Eluaat	NEN-ISO 7888 en EN 27888
antimoon	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
arseen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
cadmium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chromium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kobalt	Diversen (vast) Eluaat	Idem
koper	Diversen (vast) Eluaat	Idem
kwik	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17852
lood	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
nikkel	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
tin	Diversen (vast) Eluaat	Idem
vanadium	Diversen (vast) Eluaat	Idem
zink	Diversen (vast) Eluaat	Idem
barium	Diversen (vast) Eluaat	Conform NEN-EN-ISO 17294-2
lood	Diversen (vast) Eluaat	Idem
seleen	Diversen (vast) Eluaat	Idem
Fluoride	Diversen (vast) Eluaat	NEN-EN-ISO 10304-1
bromide	Diversen (vast) Eluaat	Idem
chloride	Diversen (vast) Eluaat	Idem

Paraaf :





Analyserapport

Blad 6 van 8

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
sulfaat		Diversen (vast) Eluaat	Idem	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1401025	08-06-2022	08-06-2022	ALC292
002	K1401024	10-06-2022	09-06-2022	ALC292

Paraaf :



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

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

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

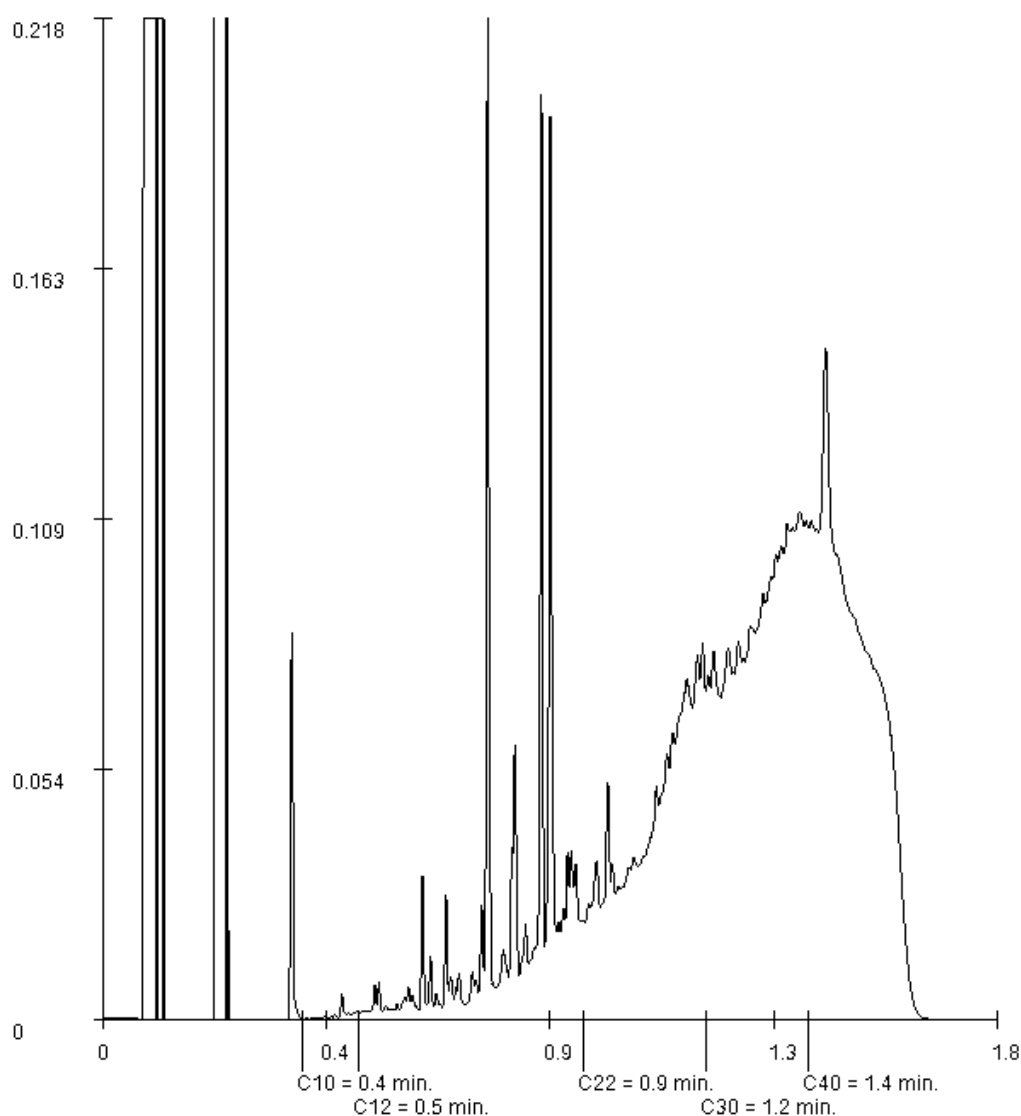
Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen Uitloog01

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 :

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam VERE

Projectnummer B22.8547

Rapportnummer 13686229 - 1

Orderdatum 10-06-2022

Startdatum 10-06-2022

Rapportagedatum 19-06-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen Uitloog02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

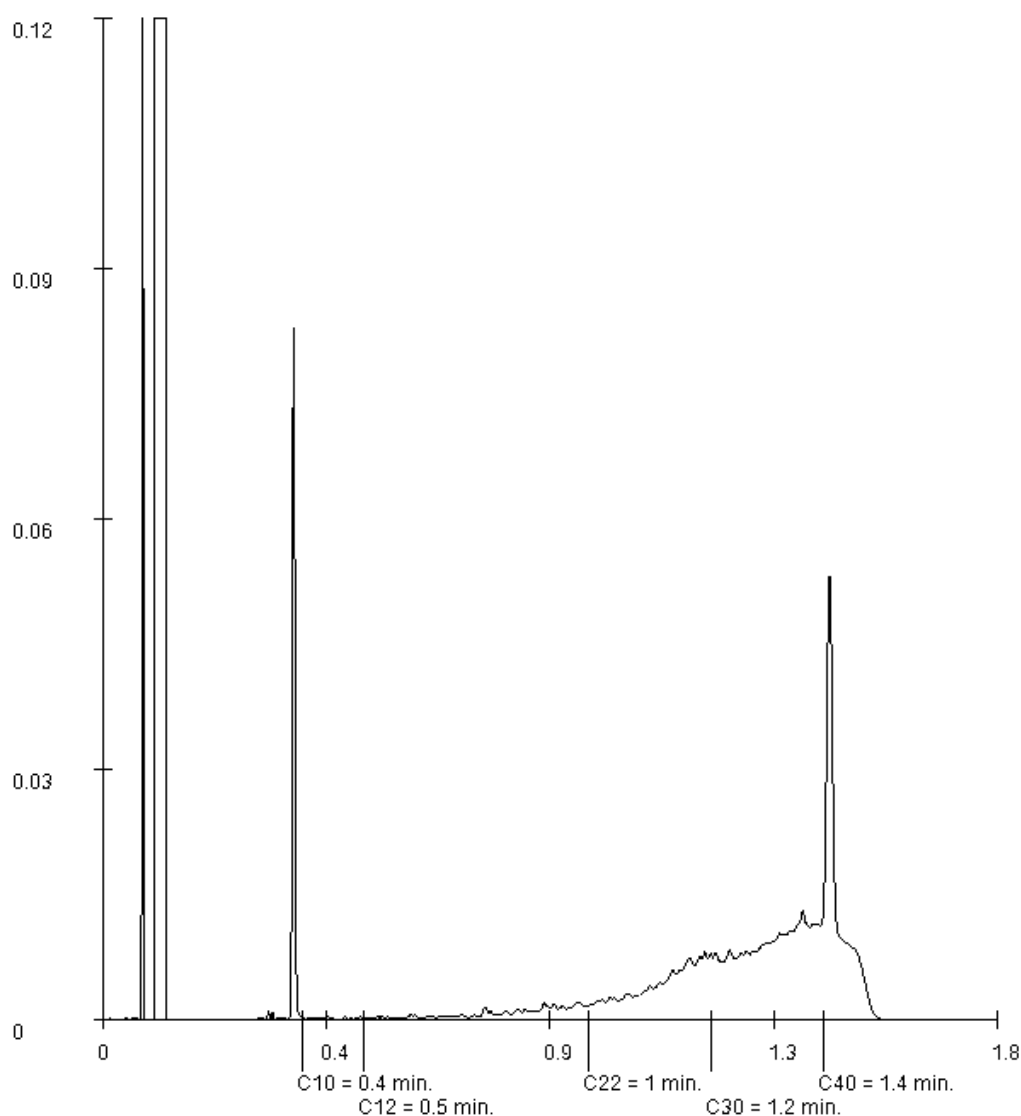
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01	B56-1	B58-1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Certificaatcode		13683429	13694874	13694874
Boring(en)		B56, B58	B56	B58
Traject (m -mv)		0,20 - 0,50	0,20 - 0,50	0,30 - 0,50
Humus	% ds	1,70	1,00	0,70
Lutum	% ds	3,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		15-6-2022	29-6-2022	29-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arsen	mg/kg ds	16 27 0,13		
Barium	mg/kg ds	120 413 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03		
Chroom	mg/kg ds	25 45 -0,08		
Kobalt	mg/kg ds	10 32 0,1		
Koper	mg/kg ds	23 46 0,04		
Kwik	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0		
Lood	mg/kg ds	12 19 -0,07		
Molybdeen	mg/kg ds	1,9 1,9 0		
Nikkel	mg/kg ds	27 73 0,58	8,9 26,0 -0,14	8,0 23,3 -0,18
Zink	mg/kg ds	45 102 -0,07		
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03 0,03		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,09 0,09		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16 0,16		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07 0,07		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13 0,13		
Chryseen	mg/kg ds	0,10 0,10		
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12 0,12		
Fluorantheen	mg/kg ds	0,21 0,21		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12 0,12		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,037 1,037 -0,01		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 52	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 101	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 118	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 138	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 153	µg/kg ds	<1 <4		
PCB 180	µg/kg ds	<1 <4		
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9 <24,5 0		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <70 -0,02		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 30 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	8 40 ⁽⁶⁾		
OVERIG				
Droge stof	% ds	88,6 88,6 ⁽⁶⁾	90,0 90,0 ⁽⁶⁾	94,7 94,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,0	<2	<2
Organische stof (humus)	% ds	1,7	1,0	0,7

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

Grondmonster		MM02			M03			MM04		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Certificaatcode		13683429			13683429			13683429		
Boring(en)		B59, B65, B70, PB57			B52			B35, B38, B42, B46		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			4,60			3,70		
Lutum	% ds	4,80			13,00			14,00		
Datum van toetsing		15-6-2022			15-6-2022			15-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arsen	mg/kg ds	9,3	15,1	-0,09	7,0	9,2	-0,19	7,5	9,9	-0,18
Barium	mg/kg ds	90	258 ⁽⁶⁾		84	137 ⁽⁶⁾		85	132 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,21	0,28	-0,03	0,22	0,30	-0,02
Chroom	mg/kg ds	22	37	-0,14	22	29	-0,21	24	31	-0,19
Kobalt	mg/kg ds	9,5	25,6	0,06	6,1	9,7	-0,03	7,0	10,6	-0,02
Koper	mg/kg ds	19	35	-0,03	12	17	-0,15	14	20	-0,14
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,10	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	20	25	-0,05	17	21	-0,06
Molybdeen	mg/kg ds	0,91	0,91	-0	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	21	50	0,23	19	29	-0,09	21	31	-0,07
Zink	mg/kg ds	80	165	0,04	66	96	-0,08	60	86	-0,09
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,13	0,13		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,97	0,97		0,25	0,25		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,70	0,70		0,12	0,12		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,21	0,21		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,12	0,12		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,08	0,08		0,02	0,02	
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9		0,23	0,23		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88		0,20	0,20		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,86	10,86	0,24	1,377	1,377	-0	0,164	0,164	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<20,4	0	4,9	<10,7	-0,01	4,9	<13,2	-0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	625	0,09	50	109	-0,02	<20	<38	-0,03
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	11	46 ⁽⁶⁾		8	17 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	41	171 ⁽⁶⁾		16	35 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	99	413 ⁽⁶⁾		25	54 ⁽⁶⁾		7	19 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	87,7	87,7 ⁽⁶⁾		95,2	95,2 ⁽⁶⁾		91,5	91,5 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,8			13			14		
Organische stof (humus)	% ds	2,4			4,6			3,7		

Grondmonster		MM02			M03			MM04		
Grondsoort		Zand			Zand			Klei		
Certificaatcode		13683429			13683429			13683429		
Boring(en)		B59, B65, B70, PB57			B52			B35, B38, B42, B46		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,70			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,40			4,60			3,70		
Lutum	% ds	4,80			13,00			14,00		
Datum van toetsing		15-6-2022			15-6-2022			15-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<2	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<8,8	-0	2,1	<4,6	-0	2,1	<5,7	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<5,8	0	1,4	<3,0	0	1,4	<3,8	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<5,8	-0,04	1,4	<3,0	-0,04	1,4	<3,8	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<5,8	-0	1,4	<3,0	-0	1,4	<3,8	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<5,8	-0,13	1,4	<3,0	-0,13	1,4	<3,8	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<2	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<5,8	0	1,4	<3,0	0	1,4	<3,8	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			4,2			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			16,1			16,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<61,3		14,7	<32,0		14,7	<39,7	

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

Grondmonster		MM05			MM06			M07A		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13683429			13683429			13685032		
Boring(en)		B22, B24, B29, B34			B29, B36, B37, PB40			B54		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,80 - 2,00			1,60 - 2,00		
Humus	% ds	2,10			0,90			2,50		
Lutum	% ds	17,00			24,0			14,00		
Datum van toetsing		15-6-2022			15-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arsen	mg/kg ds	8,1	10,4	-0,17	9,3	10,6	-0,17	10	13	-0,12
Barium	mg/kg ds	88	119 ⁽⁶⁾		110	114 ⁽⁶⁾		100	155 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	0,20	0,29	-0,03
Chroom	mg/kg ds	23	27	-0,22	26	27	-0,23	26	33	-0,17
Kobalt	mg/kg ds	7,1	9,5	-0,03	7,9	8,2	-0,04	8,2	12,5	-0,01
Koper	mg/kg ds	13	18	-0,15	13	15	-0,16	14	20	-0,13
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0	<0,05	<0,04	-0	0,11	0,13	-0
Lood	mg/kg ds	19	23	-0,06	19	21	-0,06	23	29	-0,04
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,55	0,55	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	22	29	-0,1	24	25	-0,16	27	39	0,07
Zink	mg/kg ds	58	78	-0,11	58	65	-0,13	58	85	-0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03		0,02	0,02	
Chryseen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,03	0,03	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,06	0,06		0,05	0,05	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,327	0,327	-0,03	0,224	0,224	-0,03	0,214	0,214	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		1,4	5,6	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<23,3	0	4,9	<24,5	0	5,6	22,4	0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<4	-0	<1	<3	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02	50	200	0
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	14 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		9	36 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		6	30 ⁽⁶⁾		22	88 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		21	84 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	91,1	91,1 ⁽⁶⁾		81,9	81,9 ⁽⁶⁾		85,0	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	17			24			14		
Organische stof (humus)	% ds	2,1			0,9			2,5		

Grondmonster		MM05			MM06			M07A		
Grondsoort		Klei			Klei			Klei		
Certificaatcode		13683429			13683429			13685032		
Boring(en)		B22, B24, B29, B34			B29, B36, B37, PB40			B54		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,80 - 2,00			1,60 - 2,00		
Humus	% ds	2,10			0,90			2,50		
Lutum	% ds	17,00			24,0			14,00		
Datum van toetsing		15-6-2022			15-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,0	-0	2,1	<10,5	-0	2,1	<8,4	-0
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,7	0	1,4	<7,0	0	1,4	<5,6	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0,04	1,9	9,5	-0,04	1,4	<5,6	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		1,2	6,0		<1	<3	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0	1,4	<7,0	-0	1,4	<5,6	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<6,7	-0,13	1,4	<7,0	-0,13	1,4	<5,6	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<4	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<6,7	0	1,4	<7,0	0	1,4	<5,6	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			4,7			4,2		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 ⁽⁶⁾		<1	<4 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4		<1	<3	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			16,6			16,1		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<70,0		15,2	76,0		14,7	<58,8	

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

Grondmonster		MM08			M09			M10		
Grondsoort		Zand			Klei			Zand		
Certificaatcode		13683429			13685032			13685032		
Boring(en)		B23, B32, B44, PB40			PB04			PB09		
Traject (m -mv)		1,00 - 2,70			1,80 - 2,00			1,50 - 1,70		
Humus	% ds	0,50			2,40			1,80		
Lutum	% ds	3,00			25,0			25,0		
Datum van toetsing		15-6-2022			23-6-2022			15-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27						
Barium	mg/kg ds	35	121 ⁽⁶⁾							
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03						
Chroom	mg/kg ds	15	27	-0,23						
Kobalt	mg/kg ds	3,9	12,4	-0,02						
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22						
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0						
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08						
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01						
Nikkel	mg/kg ds	13	35	0						
Zink	mg/kg ds	20	45	-0,16						
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,15	-0,06	<0,05	<0,18	-0,03
Tolueen	mg/kg ds				<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0
Ethylbenzeen	mg/kg ds				<0,05	<0,15	-0	<0,05	<0,18	-0
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				<0,05	<0,15		0,06	0,30	
ortho-Xyleen	mg/kg ds				<0,05	<0,15		<0,05	<0,18	
Xylenen (som)	mg/kg ds				0,07	<0,29	-0,01	0,095	0,475	0
BTEX (som)	mg/kg ds				0,18			0,20		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds					<0,73 ⁽²⁾			1,00 ⁽²⁾	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01							
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,07	<0,07	-0,04						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4							
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4							
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0						
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<58	-0,03	1100	5500	1,1
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		45	225 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		860	4300 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		210	1050 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾		20	100 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		MM08	M09	M10	
Grondsoort		Zand	Klei	Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			zwakke olie-water reactie	sterke olie-water reactie	
Certificaatcode		13683429	13685032	13685032	
Boring(en)		B23, B32, B44, PB40	PB04	PB09	
Traject (m -mv)		1,00 - 2,70	1,80 - 2,00	1,50 - 2,00	
Humus	% ds	0,50	2,40	1,80	
Lutum	% ds	3,00	25,0	25,0	
Datum van toetsing		15-6-2022	23-6-2022	15-6-2022	
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde	
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	
OVERIG					
Droge stof	% ds	92,6	92,6 ⁽⁶⁾	80,4	80,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,0			
Organische stof (humus)	% ds	<0,5	2,4	1,8	
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0	
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<10,5	-0	
Hexachloorbutadien	µg/kg ds	<1	<4		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4		
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4		
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4		
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4		
Endrin	µg/kg ds	<1	<4		
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4		
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4		
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,0	-0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<7,0	0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4		
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7	<73,5		

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

Grondmonster		M11	M12	M13
Grondsoort		Zand	Klei	Zand
Certificaatcode		13685032	13685188	13685188
Boring(en)		PB09	B11	PB09
Traject (m -mv)		2,50 - 2,70	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,30	1,30	1,30
Lutum	% ds	25,0	25,0	6,40
Datum van toetsing		15-6-2022	23-6-2022	23-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds			10 16 -0,08
Barium	mg/kg ds			73 183 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Chroom	mg/kg ds			18 29 -0,21
Kobalt	mg/kg ds			6,2 14,7 -0
Koper	mg/kg ds			18 32 -0,05
Kwik	mg/kg ds			0,08 0,11 -0
Lood	mg/kg ds			62 90 0,08
Molybdeen	mg/kg ds			<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel	mg/kg ds			17 36 0,02
Zink	mg/kg ds			85 165 0,04
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0,03		
Tolueen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05 <0,18 -0		
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05 <0,18		
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,07 <0,35 -0,01		
BTEX (som)	mg/kg ds	0,18		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,88 ⁽²⁾		
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds			0,02 0,02
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,10 0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,13 0,13
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,08 0,08
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,13 0,13
Chryseen	mg/kg ds			0,12 0,12
Fenanthreen	mg/kg ds			0,10 0,10
Fluorantheen	mg/kg ds			0,14 0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,12 0,12
Naftaleen	mg/kg ds			0,02 0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,96 0,96 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds			<1 <4
PCB 52	µg/kg ds			<1 <4
PCB 101	µg/kg ds			<1 <4
PCB 118	µg/kg ds			<1 <4
PCB 138	µg/kg ds			<1 <4
PCB 153	µg/kg ds			<1 <4
PCB 180	µg/kg ds			<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds			4,9 <24,5 0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <4 -0	

Grondmonster		M11	M12			M13		
Grondsoort		Zand	Klei			Zand		
Certificaatcode		13685032	13685188			13685188		
Boring(en)		PB09	B11			PB09		
Traject (m -mv)		2,50 - 2,70	0,10 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,30	1,30			1,30		
Lutum	% ds	25,0	25,0			6,40		
Datum van toetsing		15-6-2022	23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN								
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02		60	300	0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			7	35 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾			38	190 ⁽⁶⁾	
OVERIG								
Droge stof	% ds	85,9	85,9 ⁽⁶⁾		93,2	93,2 ⁽⁶⁾	86,2	86,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%						6,4	
Organische stof (humus)	% ds	1,3			1,3		1,3	
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
alfa-HCH	µg/kg ds				<1	<4	0	
beta-HCH	µg/kg ds				<1	<4	0	
gamma-HCH	µg/kg ds				<1	<4	0	
delta-HCH	µg/kg ds				<1	<4 ⁽⁶⁾		
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds				2,1	<10,5	-0	
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds				<1	<4		
Isodrin	µg/kg ds				<1	<4		
Telodrin	µg/kg ds				<1	<4		
Heptachloor	µg/kg ds				<1	<4	0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds				1,4	<7,0	0	
Aldrin	µg/kg ds				<1	<4		
Dieldrin	µg/kg ds				<1	<4		
Endrin	µg/kg ds				<1	<4		
DDE (som)	µg/kg ds				1,4	<7,0	-0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds				<1	<4		
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds				<1	<4		
DDD (som)	µg/kg ds				1,4	<7,0	-0	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds				<1	<4		
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds				<1	<4		
DDT (som)	µg/kg ds				1,4	<7,0	-0,13	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds				<1	<4		
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds				<1	<4		
alfa-Endosulfan	µg/kg ds				<1	<4	0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds				1,4	<7,0	0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds				<1	<4		
trans-Chloordaan	µg/kg ds				<1	<4		
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds				4,2			
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds				2,8			
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<1	<4		
Endosulfansulfaat	µg/kg ds				<1	<4 ⁽⁶⁾		
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds				<1	<4		
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds				1,4			
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds				16,1			
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds				14,7	<73,5		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM14	M15	M16
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Certificaatcode		13685188	13685188	13685188
Boring(en)		B08, B10, B13	PB14	PB19
Traject (m -mv)		0,00 - 0,60	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,90	3,50	2,20
Lutum	% ds	7,80	25,0	25,0
Datum van toetsing		23-6-2022	23-6-2022	23-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	7,7	11,8	-0,15
Barium	mg/kg ds	63	142 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,38	-0,02
Chroom	mg/kg ds	17	26	-0,23
Kobalt	mg/kg ds	9,3	20,0	0,03
Koper	mg/kg ds	21	36	-0,03
Kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0
Lood	mg/kg ds	41	58	0,02
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	17	33	-0,02
Zink	mg/kg ds	83	152	0,02
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08	
Chryseen	mg/kg ds	0,07	0,07	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13	
Naftaleen	mg/kg ds	0,04	0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,9	0,9	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	290	1450	0,26
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	140	700 ⁽⁶⁾	49
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	100	500 ⁽⁶⁾	94
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	49	245 ⁽⁶⁾	81
OVERIG				
Droge stof	% ds	90,5	90,5 ⁽⁶⁾	83,8
Lutum	%	7,8		
Organische stof (humus)	% ds	0,9	3,5	2,2

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M17	M18	MM19
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Certificaatcode		13685188	13685188	13685927
Boring(en)		PB27	PB63	B49, B55, B69
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	3,10	0,50	7,30
Lutum	% ds	25,0	25,0	4,80
Datum van toetsing		23-6-2022	23-6-2022	23-6-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds			7,0 10,2 -0,17
Barium	mg/kg ds			85 244 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			<0,2 <0,2 -0,03
Chroom	mg/kg ds			18 30 -0,2
Kobalt	mg/kg ds			4,4 11,8 -0,02
Koper	mg/kg ds			13 21 -0,13
Kwik	mg/kg ds			<0,05 <0,05 -0
Lood	mg/kg ds			14 19 -0,06
Molybdeen	mg/kg ds			0,61 0,61 -0
Nikkel	mg/kg ds			13 31 -0,07
Zink	mg/kg ds			54 100 -0,07
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds			0,33 0,33
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,62 0,62
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,66 0,66
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,36 0,36
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,75 0,75
Chryseen	mg/kg ds			0,56 0,56
Fenanthreen	mg/kg ds			2,0 2,0
Fluorantheen	mg/kg ds			2,1 2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,62 0,62
Naftaleen	mg/kg ds			0,07 0,07
PAK 10 VROM	mg/kg ds			8,07 8,07 0,17
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 <1
PCB 153	µg/kg ds			<1 <1
PCB 180	µg/kg ds			<1 <1
PCB (som 7)	µg/kg ds			4,9 <6,7 -0,01
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			1,1 1,5 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20 <45 -0,03	<20 <70 -0,02	130 178 -0
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	40 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6 19 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	38 52 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 11 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	49 67 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	83,4 83,4 ⁽⁶⁾	94,3 94,3 ⁽⁶⁾	89,3 89,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%			4,8
Organische stof (humus)	% ds	3,1	<0,5	7,3

Grondmonster		M17	M18	MM19						
Grondsoort		Klei	Zand	Zand						
Certificaatcode		13685188	13685188	13685927						
Boring(en)		PB27	PB63	B49, B55, B69						
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50						
Humus	% ds	3,10	0,50	7,30						
Lutum	% ds	25,0	25,0	4,80						
Datum van toetsing		23-6-2022	23-6-2022	23-6-2022						
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde						
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds							<1	<1	-0
beta-HCH	µg/kg ds							<1	<1	-0
gamma-HCH	µg/kg ds							<1	<1	-0
delta-HCH	µg/kg ds							<1	<1 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds							2,1	<2,9	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds							<1	<1	
Isodrin	µg/kg ds							<1	<1	
Telodrin	µg/kg ds							<1	<1	
Heptachloor	µg/kg ds							<1	<1	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds							1,4	<1,9	-0
Aldrin	µg/kg ds							<1	<1	
Dieldrin	µg/kg ds							<1	<1	
Endrin	µg/kg ds							<1	<1	
DDE (som)	µg/kg ds							4,8	6,6	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds							<1	<1	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds							4,1	5,6	
DDD (som)	µg/kg ds							1,4	<1,9	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds							<1	<1	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds							<1	<1	
DDT (som)	µg/kg ds							1,4	<1,9	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds							<1	<1	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds							<1	<1	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds							<1	<1	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds							1,4	<1,9	-0
cis-Chloordaan	µg/kg ds							<1	<1	
trans-Chloordaan	µg/kg ds							<1	<1	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds							7,6		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds							2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds							<1	<1	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds							<1	<1 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds							<1	<1	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds							1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds							19,5		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds							18,5	25,3	

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		MM20			MM21		
Grondsoort		Zand			Zand		
Certificaatcode		13685927			13685927		
Boring(en)		B01, B05, B16, B17			B01, B03, B13, B62		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,10			2,80		
Lutum	% ds	5,90			6,70		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	mg/kg ds	7,9	12,6	-0,13	8,0	12,3	-0,14
Barium	mg/kg ds	81	211 ⁽⁶⁾		120	293 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,27	0,44	-0,01	0,21	0,33	-0,02
Chroom	mg/kg ds	33	53	-0,01	24	38	-0,14
Kobalt	mg/kg ds	5,1	12,6	-0,01	9,8	22,8	0,04
Koper	mg/kg ds	13	24	-0,11	24	42	0,01
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,09	-0
Lood	mg/kg ds	31	45	-0,01	32	46	-0,01
Molybdeen	mg/kg ds	0,72	0,72	-0	0,85	0,85	-0
Nikkel	mg/kg ds	15	33	-0,03	29	61	0,4
Zink	mg/kg ds	93	184	0,08	80	151	0,02
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,95	0,95		0,01	0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5		0,03	0,03	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,03	0,03	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,02	0,02	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,03	0,03	
Chryseen	mg/kg ds	1,4	1,4		0,04	0,04	
Fenanthreen	mg/kg ds	4,2	4,2		0,15	0,15	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,3	4,3		0,11	0,11	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,10	0,10	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	17,18	17,18	0,41	0,54	0,54	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<23,3	0	4,9	<17,5	-0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<3	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	150	714	0,11	20	71	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	17	81 ⁽⁶⁾		8	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	61	290 ⁽⁶⁾		9	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	69	329 ⁽⁶⁾		6	21 ⁽⁶⁾	
OVERIG							
Droge stof	% ds	89,4	89,4 ⁽⁶⁾		84,8	84,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	5,9			6,7		
Organische stof (humus)	% ds	2,1			2,8		

Grondmonster		MM20	MM21
Grondsoort		Zand	Zand
Certificaatcode		13685927	13685927
Boring(en)		B01, B05, B16, B17	B01, B03, B13, B62
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,50
Humus	% ds	2,10	2,80
Lutum	% ds	5,90	6,70
Datum van toetsing		23-6-2022	23-6-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 -0
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1 <10,0 -0	2,1 <7,5 -0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Isodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Telodrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4 <6,7 0	1,4 <5,0 0
Aldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Endrin	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
DDE (som)	µg/kg ds	1,4 <6,7 -0,04	1,4 <5,0 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
DDD (som)	µg/kg ds	1,4 <6,7 -0	1,4 <5,0 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
DDT (som)	µg/kg ds	1,4 <6,7 -0,13	1,4 <5,0 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <3 0	<1 <3 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <6,7 0	1,4 <5,0 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2	4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <3 ⁽⁶⁾	<1 <3 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <3	<1 <3
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4	1,4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	16,1	16,1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	14,7 <70,0	14,7 <52,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 3 : Lutum ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
 4 : OS ontbreekt, toetsing kan niet volledig worden uitgevoerd
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
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
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
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 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB04			PB09			PB14		
Datum		17-6-2022			17-6-2022			17-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		5,40 - 6,40			5,00 - 6,00			5,05 - 6,05		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13	8,3	8,3	-0,03	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	53	53	0,01	70	70	0,03	38	38	-0,02
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	2,1	2,1	-0,01	2,3	2,3	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB19			PB27			PB40		
Datum		17-6-2022			17-6-2022			17-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		4,20 - 5,20			4,70 - 5,70			3,50 - 4,50		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	170	170	0,21	40	40	-0,02	320	320	0,47
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	3,9	3,9	-0,19	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

Tabel 12: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB57			PB63		
Datum		17-6-2022			17-6-2022		
Filterdiepte (m -mv)		5,70 - 6,70			4,00 - 5,00		
Datum van toetsing		23-6-2022			23-6-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Arseen	µg/l	<5	<4	-0,13	<5	<4	-0,13
Barium	µg/l	80	80	0,05	100	100	0,09
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Chroom	µg/l	<1	<1	-0,01	<1	<1	-0,01
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,8	4,8	-0	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 ⁽⁶⁾		<25	18 ⁽⁶⁾	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Arseen	µg/l	10	7,2		60
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Chroom	µg/l	1	2,5		30
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 BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	MM01	MM02	M03
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	88.6	88.6			87.7	87.7			95.2	95.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.7	1.7			2.4	2.4			4.6	4.6		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS3.0	3.0				4.8	4.8			13	13		
METALEN													
arsen	mg/kg	16	27.3	IN	0.13	9.3	15.1	<=AW-0.09		7.0	9.21	<=AW-0.19	
barium ⁺	mg/kg	120	413	--		90	258	--		84	137	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		<0.2	0.227	<=AW-0.03		0.21	0.281	<=AW-0.03	
chromium	mg/kg	25	44.6	<=AW-0.08		22	36.9	<=AW-0.14		22	28.9	<=AW-0.21	
kobalt	mg/kg	10	31.7	WO	0.10	9.5	25.6	WO	0.06	6.1	9.73	<=AW-0.03	
koper	mg/kg	23	46	WO	0.04	19	35.4	<=AW-0.03		12	16.9	<=AW-0.15	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00		<0.050	0.048	<=AW0.00		0.08	0.0959	<=AW0.00	
lood	mg/kg	12	18.5	<=AW-0.07		12	17.8	<=AW-0.07		20	25.1	<=AW-0.05	
molybdeen	mg/kg	1.9	1.9	WO	0.00	0.91	0.91	<=AW0.00		<0.5	0.35	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	27	72.7	IN	0.58	21	49.7	IN	0.23	19	28.9	<=AW-0.09	
zink	mg/kg	45	102	<=AW-0.07		80	165	WO	0.04	66	96.4	<=AW-0.08	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.04	0.04	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.12	0.12	-		1.3	1.3	-		0.08	0.08	-	
antraceen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.27	0.27	-		0.03	0.03	-	
fluoranteen	mg/kg	0.21	0.21	-		2.9	2.9	-		0.23	0.23	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	0.09	-		1.4	1.4	-		0.13	0.13	-	
chryseen	mg/kg	0.10	0.1	-		1.1	1.1	-		0.12	0.12	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	0.07	-		0.70	0.7	-		0.12	0.12	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		1.3	1.3	-		0.21	0.21	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.16	0.16	-		0.97	0.97	-		0.25	0.25	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.88	0.88	-		0.20	0.2	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.037	1.04	<=AW-0.01		10.86	10.9	IN	0.24	1.377	1.38	<=AW0.00	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-		<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	20.4	<=AW	-	4.9	10.7	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
p,p-DDT	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	5.83	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
p,p-DDD	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	5.83	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
p,p-DDE	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4	5.83	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kg			-		4.2				4.2			
aldrin	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
dieldrin	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
endrin	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-		2.1	8.75	<=AW	-	2.1	4.57	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg			-		1.4				1.4			
telodrin	ug/kg			-		<1	2.92	-		<1	1.52	-	

alpha-HCH	ug/kg	-	<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	-	<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	-	<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	-	<1	2.92	-	-	<1	1.52	-	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	-	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	-	<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.92	-	-	<1	1.52	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	-	<1	2.92	-	-	<1	1.52	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	-	<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	-	<1	2.92	<=AW	-	<1	1.52	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	-	<1	2.92	-	-	<1	1.52	-	-
trans-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.92	-	-	<1	1.52	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	-	<1	2.92	-	-	<1	1.52	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	-	1.4	5.83	<=AW	-	1.4	3.04	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	-	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	-	14.7	61.2	<=AW	-	14.7	32	<=AW	-
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	-	-	<5	14.6	-	<5	7.61
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	-	-	11	45.8	-	8	17.4
fractie C22-C30	mg/kg	6	30	-	-	41	171	-	16	34.8
fractie C30-C40	mg/kg	8	40	-	-	99	412	-	25	54.3
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	150	625	NT	0.09	50
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	0.3	0.3	□	-
PFPaA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	0.1	0.1	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	1.1	1.1	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.1	0.1	-	-	1.2	1.2	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	0.1	0.1	-	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFPaS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	0.2	0.2	-	-	0.5	0.5	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	0.1	0.1	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	-	0.2	0.2	□	-	0.7	0.7	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteromschrijving
13683429-001	MM01
13683429-002	MM02
13683429-003	M03

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	MM04	MM05	MM06
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	91.5	91.5			91.1	91.1			81.9	81.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3.7	3.7			2.1	2.1			0.9	0.9		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	14	14			17	17			24	24		
METALEN													
arsen	mg/kg	7.5	9.85	<=AW-0.18		8.1	10.4	<=AW-0.17		9.3	10.6	<=AW-0.17	
barium ⁺	mg/kg	85	132	--		88	119	--		110	114	--	
cadmium	mg/kg	0.22	0.3	<=AW-0.02		<0.2	0.195	<=AW-0.03		<0.2	0.18	<=AW-0.03	
chromium	mg/kg	24	30.8	<=AW-0.19		23	27.4	<=AW-0.22		26	26.5	<=AW-0.23	
kobalt	mg/kg	7.0	10.6	<=AW-0.02		7.1	9.45	<=AW-0.03		7.9	8.15	<=AW-0.04	
koper	mg/kg	14	19.7	<=AW-0.14		13	17.7	<=AW-0.15		13	15.3	<=AW-0.16	
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0416	<=AW0.00		<0.050	0.0404	<=AW0.00		<0.050	0.0371	<=AW0.00	
lood	mg/kg	17	21.3	<=AW-0.06		19	23.4	<=AW-0.06		19	21.2	<=AW-0.06	
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01		0.55	0.55	<=AW-0.01	
nikkel	mg/kg	21	30.6	<=AW-0.07		22	28.5	<=AW-0.10		24	24.7	<=AW-0.16	
zink	mg/kg	60	86.1	<=AW-0.09		58	78	<=AW-0.11		58	65	<=AW-0.13	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-	
fenantreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.01	0.01	-		<0.010	0.007	-	
fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.07	0.07	-		0.06	0.06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.05	0.05	-		0.02	0.02	-	
chryseen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.01	0.01	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-		0.03	0.03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-		0.02	0.02	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.164	0.164	<=AW-0.03		0.327	0.327	<=AW-0.03		0.224	0.224	<=AW-0.03	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	13.2	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		1.2	6	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.9	9.5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4.2		-		4.2		-		4.7		-	
aldrin	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	5.68	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-	2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds	1.4		-		1.4		-		1.4		-	
telodrin	ug/kg	<1	1.89	-		<1	3.33	-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-

beta-HCH	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1.89	--	-	<1	3.33	--	-	<1	3.5	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-	2.8	-	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1.89	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1.89	--	-	<1	3.33	--	-	<1	3.5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1.89	-	-	<1	3.33	-	-	<1	3.5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3.78	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-	-	16.6	-	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	39.7	<=AW	-	14.7	70	<=AW	-	15.2	76	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	9.46	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	6	16.2	--	-	<5	16.7	--	-	6	30	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	7	18.9	--	-	<5	16.7	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	37.8	<=AW-0.03	-	<20	66.7	<=AW-0.03	-	<20	70	<=AW-0.02	-
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN													
-toetsing uitgevoerd door SGS													
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.2	0.2	□	--	0.2	0.2	□	--	<0.1	0.07	--	-
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA lineair (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	0.6	0.6	--	-	0.4	0.4	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOA vertakt (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.6	0.6	□	-	0.4	0.4	□	-	0.1	0.1	-	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFODA (perfluorocataanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS lineair (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.3	0.3	--	-	0.2	0.2	--	-	<0.1	0.07	--	-
PFOS vertakt (perfluorocataansulfonzuur)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.4	0.4	□	-	0.2	0.2	□	-	0.1	0.1	-	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluorocataansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
PFOSA (perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-	<0.1	0.07	--	-
MeFOSA (n-methyl perfluorocataansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-	<0.1	0.07	-	-

Monstercode	Monsteroomschrijving
13683429-004	MM04
13683429-005	MM05
13683429-006	MM06

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	MM08	M07A	M09
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-		Ja	-			Ja	-		
droge stof	%	92.6	92.6			85.0	85			78.9	78.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		0.5				2.5			2.4	2.4		
organische stof (gloeiverlies)	%	<0.5	0.5			2.5	2.5				2.4		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS3.0		3.0			14	14				25		
METALEN													
arsen	mg/kg	<4	4.78	<=AW-0.27		10	13.4	<=AW-0.12					-
barium ⁺	mg/kg	35	121	--		100	155	--					-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.237	<=AW-0.03		0.20	0.285	<=AW-0.03					-
chromium	mg/kg	15	26.8	<=AW-0.23		26	33.3	<=AW-0.17					-
kobalt	mg/kg	3.9	12.4	<=AW-0.02		8.2	12.5	<=AW-0.01					-
koper	mg/kg	<5	7	<=AW-0.22		14	20.2	<=AW-0.13					-
kwik ^o	mg/kg	<0.050	0.0495	<=AW0.00		0.11	0.132	<=AW0.00					-
lood	mg/kg	<10	10.8	<=AW-0.08		23	29.4	<=AW-0.04					-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01					-
nikkel	mg/kg	13	35	<=AW0.00		27	39.4	IN 0.07					-
zink	mg/kg	20	45.2	<=AW-0.16		58	84.8	<=AW-0.10					-
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg			-				-		<0.050	0.146	<=AW-0.06	
tolueen	mg/kg			-				-		<0.050	0.146	<=AW0.00	
ethylbenzeen	mg/kg			-				-		<0.050	0.146	<=AW0.00	
o-xyleen	mg/kg			-				-		<0.050	0.146	-	
p- en m-xyleen	mg/kg			-				-		<0.050	0.146	-	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg			-				-		0.07	0.292	<=AW-0.01	
totaal BTEX (0.7 factor)				-				-		0.18		-	
naftaleen	mg/kg		0.007	-			0.007	-		<0.050	0.035	-	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-			0.035	-	
fenantreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.03	0.03	-				-	
antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		<0.010	0.007	-				-	
fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.05	0.05	-				-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
chryseen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.010	0.007	-		0.02	0.02	-				-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	0.07	<=AW-0.04		0.214	0.214	<=AW-0.03			0.035	<=AW	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW	-				-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		1.4	5.6	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	5.6	22.4	WO	0.00				-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
p,p-DDT	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-				-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
p,p-DDD	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW	-				-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-		<1	2.8	-					-

p,p-DDE	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	4.2	-	-	-	4.2	-	-
aldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
dieldrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
endrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	10.5	<=AW	-	2.1	8.4	<=AW
isodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4	-	-	-	1.4	-	-
telodrin	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW
beta-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW
gamma-HCH	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW
delta-HCH	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.8	--	-
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8	-	-	-	2.8	-	-
heptachloor	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3.5	<=AW	-	<1	2.8	<=AW
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3.5	--	<1	2.8	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3.5	-	<1	2.8	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	7	<=AW	-	1.4	5.6	<=AW
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16.1	-	-	-	16.1	-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14.7	73.5	<=AW	-	14.7	58.8	<=AW

MINERALE OLIE

fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--	-	<5	14	--	<5	14.6	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	17.5	--	-	9	36	--	<5	14.6	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	17.5	--	-	22	88	--	<5	14.6	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	17.5	--	-	21	84	--	<5	14.6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW-0.02	-	50	200	IN	0.00	<20	58.3	<=AW-0.03

PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN**-toetsing uitgevoerd door SGS**

PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-
PFNA (perfluormonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFTTrDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.1	0.1	-	-	-	-	-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	-	-	-	-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	-	-	-	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13685032-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

EenheidBT BCmg/kg **0.729**[^]<=AWmg/kg **0.035**[^]<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13683429-008	MM08
13685032-001	M07A
13685032-002	M09

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	M10	M11	M12
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-10	Grond (AS3000)-11	Grond (AS3000)-11
Monster conclusie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	80.4	80.4			85.9	85.9			93.2	93.2		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	1.8			1.3	1.3			1.3	1.3		
VLUCHTIGE AROMATEN													
benzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW-0.03		<0.050	0.175	<=AW-0.03					-
tolueen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00					-
ethylbenzeen	mg/kg	<0.050	0.175	<=AW0.00		<0.050	0.175	<=AW0.00					-
o-xyleen	mg/kg	<0.050	0.175	-		<0.050	0.175	-					-
p- en m-xyleen	mg/kg	0.06	0.3	-		<0.050	0.175	-					-
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.095	0.475	IN	0.00	0.07	0.35	<=AW-0.01					-
totaal BTEX (0.7 factor)		0.20				0.18							-
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-		<0.050	0.035	-					-
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
p,p-DDT	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
p,p-DDD	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
p,p-DDE	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		4.2			-
aldrin	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
dieldrin	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
endrin	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg			-				-		2.1	10.5	<=AW	-
isodrin	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		1.4			-
telodrin	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
alpha-HCH	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	ug/kgds			-				-		2.8			-
heptachloor	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg			-				-		<1	3.5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
trans-chloordaan	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
cis-chloordaan	ug/kg			-				-		<1	3.5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg			-				-		1.4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	ug/kgds			-				-		16.1			-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg			-				-		14.7	73.5	<=AW	-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	45	225	--		<5	17.5	--	-				-
fractie C12-C22	mg/kg	860	4300	--		<5	17.5	--	-				-
fractie C22-C30	mg/kg	210	1050	--		<5	17.5	--	-				-
fractie C30-C40	mg/kg	20	100	--		<5	17.5	--	-				-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	1100	5500	NT>I	1.10	<20	70	<=AW-0.02					-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**13685032-003**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

EenheidBT BCmg/kg **1** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.07** ^<=AW**13685032-004**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg **0.875** ^<=AW

som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

mg/kg **0.035** ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
13685032-003	M10
13685032-004	M11
13685188-001	M12

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	M13	MM14	M15
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > industrie

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	86.2	86.2			90.5	90.5			83.8	83.8		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%		1.3				0.9			3.5	3.5		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.3	1.3			0.9	0.9				3.5		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS6.4		6.4			7.8	7.8				25		
METALEN													
arsen	mg/kg	10	15.8	<=AW-0.08		7.7	11.8	<=AW-0.15					-
barium ⁺	mg/kg	73	182	--		63	142	--					-
cadmium	mg/kg	<0.2	0.226	<=AW-0.03		0.24	0.379	<=AW-0.02					-
chrom	mg/kg	18	28.7	<=AW-0.21		17	25.9	<=AW-0.23					-
kobalt	mg/kg	6.2	14.7	<=AW0.00		9.3	20	WO 0.03					-
koper	mg/kg	18	32.3	<=AW-0.05		21	36.2	<=AW-0.03					-
kwik ^o	mg/kg	0.08	0.107	<=AW0.00		0.09	0.118	<=AW0.00					-
lood	mg/kg	62	90.2	WO 0.08		41	58.3	WO 0.02					-
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW-0.01		<0.5	0.35	<=AW-0.01					-
nikkel	mg/kg	17	36.3	WO 0.02		17	33.4	<=AW-0.02					-
zink	mg/kg	85	165	WO 0.04		83	152	WO 0.02					-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.04	0.04	-					-
fenantreen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.10	0.1	-					-
antraceen	mg/kg	0.02	0.02	-		0.03	0.03	-					-
fluoranteen	mg/kg	0.14	0.14	-		0.13	0.13	-					-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.10	0.1	-		0.06	0.06	-					-
chryseen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.07	0.07	-					-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.08	0.08	-		0.06	0.06	-					-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.08	0.08	-					-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.13	0.13	-		0.20	0.2	-					-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.12	0.12	-		0.13	0.13	-					-
pak-totaal (10 van VROM)													
(0.7 factor)	mg/kg	0.96	0.96	<=AW-0.01		0.9	0.9	<=AW-0.02					-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
PCB 52	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
PCB 101	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
PCB 118	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
PCB 138	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
PCB 153	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
PCB 180	ug/kg	<1	3.5	-		<1	3.5	-					-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-	4.9	24.5	<=AW	-				-
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	17.5	--		<5	17.5	--		<5	10	--	
fractie C12-C22	mg/kg	7	35	--		140	700	--		49	140	--	
fractie C22-C30	mg/kg	16	80	--		100	500	--		94	269	--	
fractie C30-C40	mg/kg	38	190	--		49	245	--		81	231	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	300	IN	0.02	290	1450	NT	0.26	220	629	NT	0.09

Monstercode	Monsteromschrijving
13685188-002	M13
13685188-003	MM14
13685188-004	M15

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	M16	M17	M18
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-15	Grond (AS3000)-16	Grond (AS3000)-17
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.2	89.2			83.4	83.4			94.3	94.3		
gewicht artefacten	g	<1				<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen				Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.2	2.2			3.1	3.1			<0.5	0.5		
MINERALE OLIE													
fractie C10-C12	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C12-C22	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C22-C30	mg/kg	<5	15.9	--	-	6	19.4	--	-	<5	17.5	--	-
fractie C30-C40	mg/kg	<5	15.9	--	-	<5	11.3	--	-	<5	17.5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63.6	<=AW-0.03		<20	45.2	<=AW-0.03		<20	70	<=AW-0.02	

Monstercode	Monsteromschrijving
13685188-005	M16
13685188-006	M17
13685188-007	M18

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE	VERE
Monsteromschrijving	MM19	MM20	MM21
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie (excl PFAS)	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	89.3	89.3			89.4	89.4			84.8	84.8		
gewicht artefacten	g	17				25				1.1			
aard van de artefacten	-	Stenen				Stenen				Div. materialen			
organische stof (gloeiverlies)	%	7.3	7.3			2.1	2.1			2.8	2.8		
KORRELGROOTTEVERDELING													
lutum (bodem)	% vd DS	4.8	4.8			5.9	5.9			6.7	6.7		
METALEN													
arseen	mg/kg	7.0	10.2	<=AW-0.17	7.9	12.6	<=AW-0.13	8.0	12.3	<=AW-0.14			
barium ⁺	mg/kg	85	244	--	81	211	--	120	293	--			
cadmium	mg/kg	<0.2	0.187	<=AW-0.03	0.27	0.437	<=AW-0.01	0.21	0.326	<=AW-0.02			
chromium	mg/kg	18	30.2	<=AW-0.20	33	53.4	<=AW-0.01	24	37.9	<=AW-0.14			
kobalt	mg/kg	4.4	11.8	<=AW-0.02	5.1	12.6	<=AW-0.01	9.8		WO	0.04		
koper	mg/kg	13	21	<=AW-0.13	13	23.6	<=AW-0.11	24		WO	0.01		
kwik ^o	mg/kg	<0.05	0.0462	<=AW0.00	<0.05	0.0473	<=AW0.00	0.07	0.0929	<=AW0.00			
lood	mg/kg	14	19.2	<=AW-0.06	31	45.4	<=AW-0.01	32	45.7	<=AW-0.01			
molybdeen	mg/kg	0.61	0.61	<=AW0.00	0.72	0.72	<=AW0.00	0.85	0.85	<=AW0.00			
nikkel	mg/kg	13	30.7	<=AW-0.07	15	33	<=AW-0.03	29		IN	0.40		
zink	mg/kg	54	100	<=AW-0.07	93	184	WO	0.08	80	151	WO	0.02	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN													
naftaleen	mg/kg	0.07	0.07	-	0.21	0.21	-	0.10	0.1	-			
fenantreen	mg/kg	2.0	2	-	4.2	4.2	-	0.15	0.15	-			
antraceen	mg/kg	0.33	0.33	-	0.95	0.95	-	0.01	0.01	-			
fluoranteen	mg/kg	2.1	2.1	-	4.3	4.3	-	0.11	0.11	-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.62	0.62	-	1.5	1.5	-	0.03	0.03	-			
chryseen	mg/kg	0.56	0.56	-	1.4	1.4	-	0.04	0.04	-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36	-	0.72	0.72	-	0.02	0.02	-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.75	0.75	-	1.6	1.6	-	0.03	0.03	-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.66	0.66	-	1.3	1.3	-	0.03	0.03	-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.62	0.62	-	1.0	1	-	0.02	0.02	-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	8.07	8.07	IN	0.17	17.18	17.2	IN	0.41	0.54	0.54	<=AW-0.02	
CHLOORBENZENEN													
hexachloorbenzeen	ug/kg	1.1	1.51	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1	2.5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)													
PCB 28	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
PCB 52	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
PCB 101	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
PCB 118	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
PCB 138	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
PCB 153	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
PCB 180	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	6.71	<=AW	-	4.9	23.3	<=AW	-	4.9	17.5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN													
o,p-DDT	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
p,p-DDT	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.92	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
p,p-DDD	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.92	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
p,p-DDE	ug/kg	4.1	5.62	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4.8	6.58	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4	5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	7.6		-	4.2		-	4.2		-			
aldrin	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
dieldrin	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
endrin	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2.1	2.88	<=AW	-	2.1	10	<=AW	-	2.1	7.5	<=AW	-

isodrin	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	1.4			1.4			1.4		
telodrin	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-
alpha-HCH	ug/kg	<1	0.959	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1
beta-HCH	ug/kg	<1	0.959	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1
gamma-HCH	ug/kg	<1	0.959	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1
delta-HCH	ug/kg	<1	0.959	--	<1	3.33	--	<1	2.5	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2.8			2.8			2.8		
heptachloor	ug/kg	<1	0.959	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.92	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0.959	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0.959	<=AW	-	<1	3.33	<=AW	-	<1
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0.959	--	<1	3.33	--	<1	2.5	--
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0.959	-	<1	3.33	-	<1	2.5	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1.4	1.92	<=AW	-	1.4	6.67	<=AW	-	1.4
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	19.5			16.1			16.1		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	18.5	25.3	<=AW	-	14.7	70	<=AW	-	14.7
MINERALE OLIE										
fractie C10-C12	mg/kg	<5	4.79	--	-	<5	16.7	--	<5	12.5
fractie C12-C22	mg/kg	40	54.8	--	-	17	81	--	8	28.6
fractie C22-C30	mg/kg	38	52.1	--	-	61	290	--	9	32.1
fractie C30-C40	mg/kg	49	67.1	--	-	69	329	--	6	21.4
totaal olie C10 - C40	mg/kg	130	178	<=AW0.00		150	714	NT	0.11	20
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN										
-toetsing uitgevoerd door SGS										
PFBA (perfluorbutaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFPeA (perfluorpentaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxA (perfluorhexaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHpA (perfluorheptaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOA lineair (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--			-
PFOA vertakt (perfluoroctaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	0.3	0.3	▯			-
PFNA (perfluornonaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDA (perfluordecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFUnDA (perfluorundecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFDoDA (perfluordodecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTriDA (perfluortridecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFTeDA (perfluortetradecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHxDA (perfluorhexadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
PFODA (perfluoroctadecaan zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
PFBS (perfluorbutaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFPeS (perfluorpentaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	-			-
PFHxS (perfluorhexaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFHpS (perfluorheptaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
PFOS lineair (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	0.1	0.1	--	0.2	0.2	--			-
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.2	0.2	▯	0.3	0.3	▯			-
PFDS (perfluordecaansulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfon zuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--	<0.1	0.07	--			-
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-	<0.1	0.07	-			-

Monstercode	Monsteromschrijving
13685927-001	MM19
13685927-002	MM20
13685927-003	MM21

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
 (Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 11-07-2022 - 13:12)

Projectcode	B22.8547	B22.8547
Projectnaam	VERE	VERE
Monsteromschrijving	B56-1	B58-1
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling			Ja	-			Ja	-	
droge stof	%	90.0	90			94.7	94.7		
gewicht artefacten	g		<1				<1		
aard van de artefacten	-		Geen				Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.0	1			0.7	0.7		
KORRELGROOTTEVERDELING									
lutum (bodem)	% vd DS	<2	<2			<2	<2		
METALEN									
nikkel	mg/kg	8.9	26	<=AW-0.14		8.0	23.3	<=AW-0.18	

Monstercode	Monsteromschrijving
13694874-001	B56-1
13694874-002	B58-1

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.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, 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 door het bevoegd gezag 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
α	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>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
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Kleur informatie

Rood	overschrijding klasse B / Interventiewaarde, nooit toepasbaar
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde, industrie of wonen op component niveau

Normenblad**Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
chromium	mg/kg	55	62	180	180
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8.5	27	1400	2000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0.7	0.7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0.9	0.9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN-toetsing uitgevoerd door SGS					
PFBA (perfluorbutaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOA (0.7 factor)	ug/kg	1.9	7	7	59
PFNA (perfluornonaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDA (perfluordecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	ug/kg	--	--	--	--
som PFOS (0.7 factor)	ug/kg	1.4	3	3	60
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--

6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSAA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
EtFOSAA (n-ethyl perfluorooctaansulfonamide acetaat)	ug/kg	1.4	3	3	--
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	ug/kg	1.4	3	3	--
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	ug/kg	1.4	3	3	--

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	mg/kg	0.2	0.2	1	1.1
tolueen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0.2	0.2	1.25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0.45	0.45	1.25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65: Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B22.8547	Datum	02-6-2022	Veldwerker	JK
Projectnaam	VERE	Begintijd	0800	Veldwerker	
Projectleider	MS/HD	Eindtijd	0830	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	
Locatie	Eriecomseweg 18- te Eriecom			Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

Inspectie maaiveld		
Algemeen		
Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /	
Bewolking	geen / licht / zwaar* /	
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*	
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*	
Vorst	ja / nee*	
Sneeuw/ hagel	ja / nee*	
Tijdstip	02.10.0. na zonsopgang en 14.10.0. voor zonsondergang	
Totale oppervlakte locatie	± 1000 m2 = 100 %	
Inspectie belemmeringen		
Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	80 % verharding/vegetatie / plassen* /	
Aanwezige objecten:	5 % opgeslagen goederen* /	
Totaal onbedekt:	15 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*%		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: 15 %		
Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 100 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin* 90 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt %		
Conclusie visuele inspectie maaiveld		
Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee*		
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*		
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk		
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven		

* doorhalen wat niet van toepassing is.

* De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 8: 22-02-2018 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
	<i>golfplaat</i>	<i>(B) B/C/D*</i>	<i>204</i>	<i>1886</i>	
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
		A/B/C/D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal <i>1886</i> gram in zak /emmer* met barcode <i>E2090581/HKWSKN</i> overgedragen aan lab op <i>10-06-13</i>					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

- Opm:
- Leg alle waarnemingen vast op een kaart of plattegrond
 - Neem foto's en geef weer op kaart (fotorichting aangeven)
 - Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen
 - Barcode mag in de veldwerkcomputer worden ingevoerd

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: J.B. Koppelman

Datum: 9-6-2022

Handtekening:

[Signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B22.8547					Veldwerker(s): <i>JK</i>					Datum: <i>2-6 Aug 6 '22</i>		
Projectnaam: VERE					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:					Begintijd: <i>P30</i>		
Projectleider: MS/HD					Locatie: Erlecomseweg 18-20 te Erlecom					Eindtijd: <i>15u</i>		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						<i>z = zand/ k= klei/ v= veen</i> <i>geschal gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen</i> <i>oveng o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/</i>				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	<i>01</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 30% / ba 1% / ka 2%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-2</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 12% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>02</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>03</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-40</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>30</i>	<i>30</i>	<i>40-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 12% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>04</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>100-200</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>05</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 30% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>	<i>30</i>	<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>06</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 20% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>07</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 3%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>08</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>09</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>0-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 30% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>50-200</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
	<i>10</i>		<i>30</i>	<i>30</i>	<i>10-50</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
			<i>0-12</i>		<i>50-100</i>	<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		
						<i>z/k/v</i>	<i>pu 1% / ba 1% / ka 1%</i>			<i>A/ B/ C/ D/</i>		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond:

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

56. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B22.8547					Veldwerker(s):					Datum:		
Projectnaam: VERE					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:					Begintijd:		
Projectleider: MS/HD					Locatie: Erlecomseweg 18-20 te Erlecom					Eindtijd:		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	12		30	30	0-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	14		30	30	0-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	15		30	30	0-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	16		30	30	0-50	z/k/v	pu 41% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	17		30	30	0-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	18		100	100	0-10	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	19		100	100	0-10	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-150	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		150-200	z(k)/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	20		100	100	0-10	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
	21		100	100	0-10	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-50	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
					-	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		
					-	z/k/v	pu 30% / ba 1% /			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

56. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem; inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B22.8547					Veldwerker(s):					Datum:		
Projectnaam: VERE					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:					Begintijd:		
Projectleider: MS/HD					Locatie: Erlecomseweg 18-20 te Erlecom					Eindtijd:		
RE	Gat-/sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k = klei/ v = veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gl)/ grind (gr)				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	27		100	100	0-10	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø16		50-100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	28		100	100	0-10	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			30	30	10-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	30		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	46		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	47		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	50		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	51		30	30	5-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	52		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	53		30	30	0-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
	54		30	30	10-50	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-60	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ko... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		60-90	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ko... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		90-110	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ko... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		110-160	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ko... %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		160-200	z/k/v	pu... %/ ba... %/ ko... %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B22.8547					Veldwerker(s):					Datum:					
Projectnaam: VERE					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:					Begintijd:					
Projectleider: MS/HD					Locatie: Erlecomseweg 18-20 te Erlecom					Eindtijd:					
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal					
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gl)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram			
	55		30	30	0-20	z/k/v	100%	ba	0%	15.3	%	A/ B/ C/ D/			
			30	30	20-40	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	40-50	z/k/v	pu	20%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			Ø12		50-60	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
	56		Ø12		60-80	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	8-20	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	20-50	z/k/v	pu	0%	ba	3%		A/ B/ C/ D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu	0%	ba	5%	ka	5%	A/ B/ C/ D/		
	57		30	30	8-20	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	20-50	z/k/v	pu	0%	ba	30%		A/ B/ C/ D/			
			Ø12		50-70	z/k/v	pu	0%	ba	30%		A/ B/ C/ D/			
			Ø12		70-110	z/k/v	pu	0%	ba	2%	ka	5%	A/ B/ C/ D/		
	58		Ø12		110-150	z/k/v	pu	0%	ba	3%	ka	15%	A/ B/ C/ D/		
			30	30	8-20	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	20-50	z/k/v	pu	0%	ba	30%	ka	15%	A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-80	z/k/v	pu	0%	ba	5%	ka	5%	A/ B/ C/ D/		
	59		Ø12		80-100	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	8-30	z/k/v	pu	0%	ba	0%		A/ B/ C/ D/			
			30	30	30-50	z/k/v	pu	0%	ba	30%		A/ B/ C/ D/			
			Ø12		50-100	z/k/v	pu	0%	ba	5%	ka	5%	A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: -					Veldwerker(s):					Datum:		
Projectnaam: -					Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:					Begintijd:		
Projectleider: -					Locatie: - te -					Eindtijd:		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k = klei/ v = veen geschat gewichtspercentage: pu = puin/ ba = baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	60		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	61		30	30	10-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	62		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-150	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	63		30	30	10-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-150	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		150-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	64		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	65		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
			Ø12		100-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	68		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	69		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
	73		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/	1	39
	74		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/	1	40
	75		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van:

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:	ASB-73+74 (golfplaat)	totaal	86	gram in zak/emmer* met barcode	P52900211	Sporen: < 1 %	
Type B; omschrijving:		totaal		gram in zak/emmer* met barcode		Zwak ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:		totaal		gram in zak/emmer* met barcode		Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:		totaal		gram in zak/emmer* met barcode		Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
Volledig: ≥ 50 %							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB01	B67+59*	20-70	16,03 kg	2,01 kg	%	HKY JKH E2090620	
MMASB02	B58+56	20-50	15,83 kg	3,71 kg	%	E2090625 1	
MMASB03	B67+68	0-50	15,21 kg	1,12 kg	%	E2090625 1	
MMASB04	AB53	0-50	17,30 kg	6,51 kg	%	E2090583 1 E2090254	
MMASB05	AB52	0-50	16,88 kg	3,27 kg	%	E2090578 1	
MMASB06	B73+74	0-50	13,90 kg	2,49 kg	%	E2090579 1	
MMASB07	AB61	8-50	14,74 kg	1,82 kg	%	E2090583 1	
MMASB08	B69	0-50	13,97 kg	1,26 kg	%	E2090256 1	
MMASB09	AB51	0-50	15,54 kg	0,86 kg	%	E2090255 1	
MMASB10	AB64	0-50	15,47 kg	3,12 kg	%	E2090250 1	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op 9.1.5.1.2022							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen: geen mv inspectie kunnen uitvoeren				
Bijzonderheden:							

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: Y.B. Koppelman

Datum: 9-6-2022

Handtekening: [Handtekening]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Sporen: < 1%
Type B; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Zwak ≥ 1 < 5 %
Type C; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Matig: ≥ 5 < 10 %
Type D; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Sterk: ≥ 10 < 20 %
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Volledig: ≥ 50 %						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	ABX75	0 - 50	13.62 kg	1.18 kg	%	E2090251 /
MMASB02	BC8	0 - 50	15 kg	0.26 kg	%	E2090248 /
MMASB03	AB16	0 - 50	14.12 kg	2.36 kg	%	E2090457 /
MMASB04	AB28	10 - 50	17.40 kg	1.44 kg	%	E2090459 /
MMASB05	PS27	0 - 10	12.56 kg	0.15 kg	%	E2090462 /
MMASB06	PS27	10 - 50	12.41 kg	1.90 kg	%	E2090463 /
MMASB07	AB17	0 - 50	13.02 kg	-(HMB) kg	%	E2090320 /
MMASB08	AB15	0 - 50	15.10 kg	-(HMB) kg	%	E2090319 /
MMASB09	AB28	0 - 10	15.83 kg	1.24 kg	%	E2090458 /
MMASB10	PS09 + AB12	0 - 50	16.63 kg	3.58 kg	%	E2090465 /
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op 9.1.6...1.22...						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: J.B. Kogelman

Datum: 9-6-2022

Handtekening: 

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van:

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A: omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Sporen: < 1%
Type B: omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Zwak ≥ 1 < 5 %
Type C: omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Matig: ≥ 5 < 10 %
Type D: omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode				Sterk: ≥ 10 < 20 %
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Volledig: ≥ 50 %						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	AB 18	8 - 16	12.06 kg	0.1 kg	%	E2090472 1
MMASB02	AB 18	16 - 50	11.96 kg	0.1 kg	%	E2090471 1
MMASB03	AB 19	6 - 50	11.52 kg	0.60 kg	%	E2090469 1
MMASB04	AB 20+21	0 - 50	13.78 kg	0.1 kg	%	E2090476 1
MMASB05	AB 05	8 - 50	19.04 kg	1.12 kg	%	E2090461 1
MMASB06	AB 06	8 - 50	17.82 kg	0.50 kg	%	E2090464 1
MMASB07	B07	0 - 50	17.62 kg	0.34 kg	%	E2090466 1
MMASB08	B03 + B01	0 - 50	17.64 kg	3.05 kg	%	E2090318 1
MMASB09		-	kg	kg	%	1
MMASB10		-	kg	kg	%	1
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:						

* doorhalen wat niet van toepassing is

Ik verklaar de werkzaamheden uitgevoerd op deze locatie als veldwerker onafhankelijk van de opdrachtgever te hebben uitgevoerd.

Naam: J.B. Koppelman

Datum: 9-6-2022

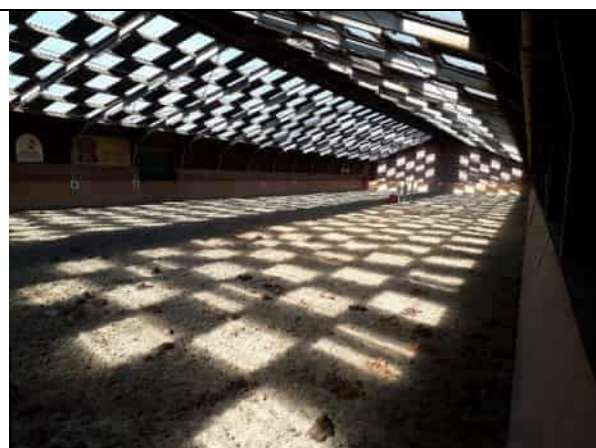
Handtekening: 



Begroeiing tegen barak met asbestdak zonder dakgoot







Bijlage 8

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 8

Project: B22.8547
Proefgat/-sleuf: B74 (MMASB06)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	87 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	13 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,70	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

Grootte proefgat/-sleuf:	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,60 m
	Diepte	0,50 m

Gewogen hoeveelheid in het veld (fractie > 20 mm):

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,70 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

Percentage asbest (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	12,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	90,5 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,0900 m3
Totaal bruto gewicht	152,60 kg
Totaal netto gewicht	138,10 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	120,15 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	17,95 kg/d.s.

Op basis van alle veld-/laboratoriumwaarnemingen en -werkzaamheden, zijn onderstaande de gewogen asbestgehalten per fractie berekend

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	5961,975 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	43,17 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	43,2 mg/kg d.s.
-------------------------------------	------------------------

Bijlage 9



DE TWEEDE GEERDEN 21
5334 LH VELDDRIEL
TEL. 0418 - 572060

WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL
REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Vereniging Leven met het Land
T.a.v. mevrouw L. Sarink
Zevenheuvelenweg 40
6771 CK Berg en Dal

REF.: B22.8547/Brfrpp-HO-01/MS

DATUM, 11 mei 2022

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek, Erlecomseweg 18-20 te Erlecom

Geachte mevrouw Sarink,

Hierbij ontvangt u de resultaten van het historisch onderzoek ten behoeve van de herontwikkeling van de onderzoekslocatie gelegen aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom.

Beschikbare informatie

De locatie is (binnendijks) gelegen ter plaatse van een voormalige steenfabriek aan de Erlecomseweg 18-20 te Erlecom. De locatie staat kadastraal bekend onder de gemeente Ooij, sectie B, nummers 2506 (ged.), 2562 en 2540 (ged.), en heeft een oppervlakte van circa 7 hectare. Momenteel is de locatie in gebruik als manage en landbouw-/natuurgebied. Op de locatie zijn diverse opstallen, paardenbakken, een parkeerterrein en een (bedrijfs)woning aanwezig.

Het voornemen bestaat de locatie te herontwikkelen voor diverse (landschappelijke) functies, voornamelijk landbouw en natuur, maar ook wonen.

Aanleiding en doel

De aanleiding tot de onderzoeken wordt gevormd door voorgenomen herontwikkeling van de locatie. Voorafgaand dient middels een aanvullend historisch onderzoek te worden achterhaald of activiteiten hebben plaatsgevonden op of nabij de onderzoekslocatie (< 25 meter) die de bodemkwaliteit mogelijk hebben beïnvloed. Op basis van de verkregen gegevens uit het aanvullend historisch vooronderzoek kan voor de locatie definitief bepaald in welke mate een onderzoek noodzakelijk is, rekening houdend met de geldende richtlijnen en normen. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5725:2017.

Resultaten historisch onderzoek

Voorafgaand aan de verkennende (bodem)onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Hiervoor is de beschikbare aanvullende informatie opgevraagd en verkregen via de omgevingsdienst, gemeente en/of provincie. Tevens is door de opdrachtgever informatie van de (voorgaande) eigenaar verstrekt.

Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de relevante gegevens van de websites van de provincie Gelderland, Omgevingsdienst Regio Nijmegen (ODRN), gemeente Berg en Dal, www.bodemloket.nl, www.topotijdreis.nl, www.google.nl en www.kadaster.nl bestudeerd. Tevens zijn de bij VMT bekend voorgaande onderzoeken bestudeerd.

Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd en in onderstaande tekst verwerkt. De meest relevante informatie is opgenomen in de bijlagen.

Voormalige, huidig en toekomstig bodemgebruik

Op de onderzoekslocatie was van medio 1800 tot circa 1970 een steenfabriek aanwezig. Hierna is de locatie in gebruik als manegeterrein met grasland. Het voornemen bestaat om locatie te herontwikkelen voor (beperkte) woningbouw, recreatie en natuur.

Bodemkwaliteitsgegevens

Bodemloket

Op basis van de digitale informatie van het Bodemloket zijn op de locatie een smederij, baksteenfabriek, 2 ondergrondse HBO-tanks en een bovengrondse dieseltank aanwezig (geweest).

Omgevingsrapportage gemeente Berg en Dal

Op basis van de omgevingsrapportage van de gemeente Berg en Dal zijn van de onderzoekslocatie zelf geen voorgaande bodemonderzoeken bekend. Wel zijn op de adreslocatie Erlecomseweg 18 een bovengrondse dieseltank en twee ondergrondse HBO-tanks geregistreerd op de locatie, waarvan er 1 voldoende is onderzocht. Tevens is op de adreslocatie Erlecomseweg 20 een ondergrondse HBO-tank geregistreerd.

Van de directe omgeving zijn wel onderzoeksgegevens bekend van de locatie Erlecomsedam 110 (1996-1997). Verder zijn diverse bodembedreigende activiteiten bekend in de omgeving.

Aanvullende gegevens gemeente Berg en Dal

Door de gemeente Berg en Dal zijn aanvullend de onderzoeken uit 1996 en 1997 van de Boral Steenfabriek aan de Erlecomseweg 110 (ten noordoosten van de locatie), aangeleverd. Uit het oriënterend bodemonderzoek (TCKI, kenmerk 97/626ew.EW, d.d. 24 juni 1997) is gebleken dat ter plaatse van diverse verdachte deellocaties en toekomstige activiteiten, geen noemenswaardige verontreinigingen zijn aangetoond in de grond. De aangetroffen licht verhoogde gehalten in de grond werden voornamelijk gerelateerd aan het productieproces van de steenfabriek in het verleden. In het grondwater werd ter plaatse van de voormalige smederij/werkplaats een sterk verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Aangezien in de boven- en ondergrond geen noemenswaardige verontreinigingen waren aangetoond, was geen duidelijke bron voor de grondwaterverontreiniging aan te wijzen. Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van de werkplaats (oplosmiddelen) en voormalige smederij/werkplaats werd geadviseerd.

Verder is door de gemeente Berg en Dal aangegeven dat op de locatie Erlecomseweg certificaten aanwezig moeten zijn bij de gemeente of de ODRN voor het verwijderen van 2 bovengrondse tanks.

Uiteindelijk bleek in de archieven maar 1 KIWA-certificaat aanwezig (d.d. 1-7-1997). Volgens het certificaat is een ondergrondse HBO-tank met een inhoud van 5.000 liter, aan de Erlecomseweg 18, inwendig gereinigd en daarna gevuld met zand. Verder zijn bij de gemeente geen gegevens bekend, ook niet van de voormalige bovengrondse tanks.

Door de gemeente is verder aangegeven dat de bouw- en milieudossiers bij de ODRN zijn op te vragen.

Beschikbare gegevens ODRN

Bij de ODRN zijn geen gegevens aanwezig uit de bouw- en milieudossiers. Tevens zijn geen tankgegevens bekend.

Beschikbare informatie provincie Gelderland

Bij de provincie Gelderland zijn enkel gegevens bekend van de Boral steenfabriek aan de Erlecomseweg 110. Naast het genoemde oriënterend onderzoek uit 1997 is door de provincie tevens een nader bodemonderzoek aangeleverd (TCKI, kenmerk 97/1094ew.EW, d.d. 25-11-1997). Hierbij werden in het grond ter plaatse van de voormalige werkplaats/smederij met olietank, waar tijdens voorgaand onderzoek een sterk loodverontreiniging in het grondwater werd aangetroffen, geen verhoogde gehalten voor lood aangetoond. Op basis hiervan kon een verband met het voormalige gebruik en de sterke grondwaterverontreiniging niet worden gelegd. Verder grondonderzoek werd niet zinvol geacht. Wel werd aanbevolen het grondwater en oppervlaktewater in de omgeving nader te onderzoeken op enkele relevante zware metalen.

Aanvullende gegevens opdracht/eigenaar

Door de eigenaar is middels de ingevulde vragenlijst aangegeven dat de locatie door de jaren heen een hele ontwikkeling heeft doorgemaakt. In de periode dat het een steenfabriek was, is de fabricage van veldovens naar een ringoven gegaan. Het drogen van stenen in drooghutten naar geforceerd drogen met een drooginrichting, waar nu het manegecomplex is. Locomotieven en diverse machines werden over een langere periode op het terrein gebruikt. Drooghutten zijn in de periode 1970-1975 verwijderd. De ringoven is in die periode gesloopt en grond van een oude spoordam is over het terrein aangebracht. Bouwactiviteiten in begin 1970 zijn beperkt geweest. De rijhal met kantine is gebouwd en het woonhuis (voormalige kantoor) is verbouwd. Later is de rijhal verbouwd, waarbij er een opslagloods is aangebouwd.

De terreinverhardingen bestaan verder uit beton, asfalt en/of puin. Gezien de periode dat dit werd aangebracht, zijn hiervan geen certificaten e.d. aanwezig.

Verder is aangegeven dat op de bebouwing (opstallen manege) asbesthoudende dakbedekking aanwezig is. Tevens is aangegeven dat op locatie blusschuim, hydraulische vloeistoffen en metaalbewerking is toegepast, waardoor mogelijk PFAS in de bodem terecht is gekomen. Daarnaast zijn bestrijdingsmiddelen toegepast ten behoeve van gewassen of onkruidbestrijding en is smeerolie toegepast ten behoeve van diverse machines.

Tevens is bekend dat in de ondergrond een HBO-tank aanwezig is geweest t.b.v. van de CV. Deze tank is gesaneerd middels ontgraving. Verder bevond zich in de barak een bovengrondse olietank ten t.b.v. de CV. Bij de buitenstal bevond zich een brandstoftank t.b.v. landbouwvoertuigen. Beide bovengrondse tanks zijn verwijderd. Daarnaast is bij de stal halverwege de betonbaan een oude beregeningsinstallatie gesitueerd, waar waarschijnlijk nog een kleine bovengrondse dieseltank aanwezig is.

Door de opdrachtgever/eigenaar zijn vervolgens diverse stukken uit het bouwdoossier aangeleverd. Hieruit is onder andere gebleken dat de woning (voormalig kantoor) in 2007 is verbouwd. In 2007 is een vergunning aangevraagd voor de bouw van een tijdelijke loods voor de opslag van hooi/stro. Tevens is in 2004 een vergunning verleend voor een romneyloods. Daarnaast is aanvraag hinderwetvergunning bekend uit 2003, in verband met het stallen van koeien, kalveren en paarden. Hierbij zijn, na de controle, de aanwezige mestplaat en olietank (2.500 l) in lekbak, die bij de controle niet vloeistofdicht bleek te zijn, als aandachtspunten opgenomen in het kader van de et milieubeheer. Verder is er een milieuvergunning voor manege uit 1993 aangeleverd en diverse bouwvergunningstukken/-tekeningen voor de (ver)bouwing van de manege en bijgebouwen uit de periode 1974-1994. Hieruit is gebleken dat de manege deels is voorzien van asbesthoudende golfplaten.

Tevens zijn 2 saneringscertificaten, met fotomateriaal, aangeleverd uit 2011 voor de reiniging en afvoer van 2 bovengrondse dieseltanks (5.000 l en 1.200 l). Hiervoor is een bovengrondse dubbelwandige kunststof dieseltank van 2.500 liter, met lekbak, voor in de plaats gekomen in de nieuwe loods met betonvloer.

Verder is in 2012 een omgevingsvergunning ingediend voor het snoeien/kappen van 2 bomenrijen.

Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de gemeenten Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen en Wijchen, ligt de locatie in de Bodemzone 'Overig gebied' en is sprake van bodemfunctieklassering Overig (Landbouw/natuur).

Historisch kaartmateriaal / BAG viewer

De eerste bebouwing op de locatie is reeds zichtbaar op het kaartmateriaal vanaf 1850. Op het kaartmateriaal uit de periode 1866-1984 is nagenoeg de gehele locatie bebouwd (steenfabriek). Het voormalige kantoor (huidige woning nrs 18-20) en een schuurtje ten zuiden van de manage zijn volgens de BAG viewer in 1910 gerealiseerd. Ten zuidoosten van de woning, nabij de weg ten noorden van de woning aan de Erlecomseweg 22, is een schuur aanwezig uit 1970. De bebouwing van de huidige manage (nr. 18a) dateert van 1950. Verder is ten zuidoosten van de manage omstreeks 2006 een loods gebouwd en is de (verplaatsbare) paardenstal ten zuidwesten van de woning omstreeks 2000 gerealiseerd. Naast de hierboven genoemde bebouwing vanaf 1910 is ten zuiden van (bedrijfswoning) nog een oude schuur aanwezig en is ten zuiden van de kleine (verplaatsbare) paardenstal nog een langwerpige loods (fourage opslag) aanwezig. Voor beide opstallen is het bouwjaar onbekend, maar maakt het vermoedelijk onderdeel uit van de voormalige steenfabriek.

Asbest

Naar verwachting is bij de bouw en het gebruik van de steenfabriek geen asbest toegepast. Ter plaatse van de manage en diverse opstallen nabij de woning is in het verleden wel asbest toegepast, waarbij diverse opstallen voorzien zijn (geweest) van asbesthoudende dakbedekking zonder dakgoot. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de druppelzone verontreinigd is geraakt met asbestvezels. Daarnaast is op de locatie een puinverharding aanwezig. Derhalve dient hier rekening gehouden te worden met het voorkomen van asbest in grond en/of puinverharding.

PFAS

Aangezien door de eigenaar is aangegeven dat op de locatie gebruik gemaakt is blusschuim, hydraulische vloeistoffen en metaalbewerking, is mogelijk PFAS in de grond terecht gekomen. Derhalve dient de (boven)grond als verdacht te worden beschouwd op het diffuus voorkomen van PFAS.

Conclusies aanvullend historisch onderzoek en vervolgtraject

Op basis van de beschikbare gegevens kan worden geconcludeerd dat op de locatie diverse (voormalige) verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Voorgaande bodemonderzoeken zijn echter niet bekend.

Aangezien geen gegevens bekend zijn voor de actuele bodemkwaliteit, dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN5740, waarbij rekening dient te worden gehouden met de (voormalige) activiteiten, (voormalige) bebouwing en diverse verhardingen. Voor de algemene bodemkwaliteit van de gehele locatie dient voor de bovengrond uitgegaan te worden van een verdachte locatie in verband met het voormalige gebruik. Hierbij vormen het naar verwachting (diffuus) voorkomen van zware metalen (inclusief arseen en chroom), PAK, PCB, minerale olie, organochloorbestrijdingsmiddelen (OCB) en PFAS aandachtspunten. Voor de onverdachte ondergrond kan uit worden gegaan van een onverdachte grootschalige locatie.

Aanvullend dient rekening gehouden te worden met onderstaande puntbronnen:

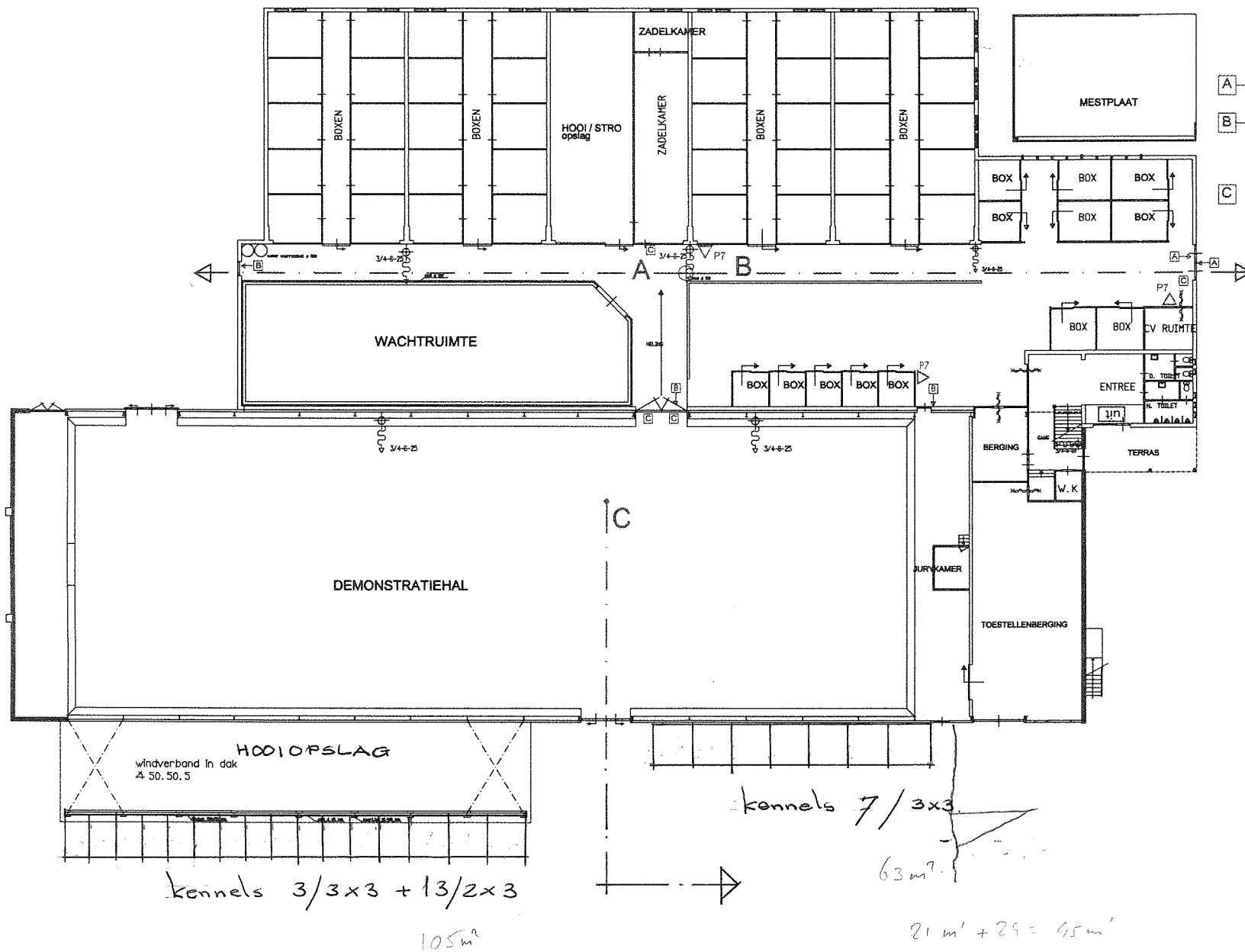
- Mestplaat;
- Voormalige bovengrondse dieseltank;
- Huidige bovengrondse dieseltank;
- Voormalige ondergrondse HBO-tank;
- Opslag olievaten;
- Voormalige smid met smeerput en bestrijdingsmiddelenopslag.

Daarnaast dient een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden conform de NEN5707 en/of NEN5897 ter plaatse van de manage, woning, diverse opstallen en aanwezige (half)verhardingen, aangezien hier uitgegaan wordt van verdachte deellocaties voor wat betreft asbest in de bodem / puinverharding. Hierbij dient aanvullend rekening gehouden te worden met de druppelzones ter plaatse van de bebouwing asbestverdachte dakbedekking, waarbij een dakgoot ontbreekt. Hierdoor kan niet worden uitgesloten dat de druppelzone verontreinigd is geraakt met asbestvezels.

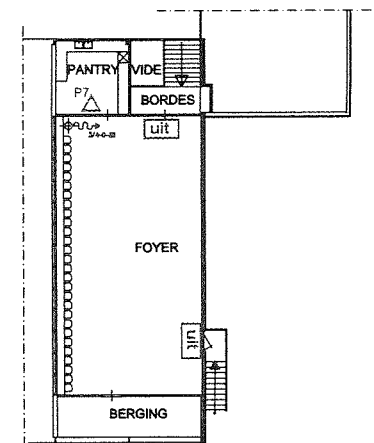
Een verkennend waterbodemonderzoek naar de kwaliteit van de waterbodem (slib) in de bestaande watergang (ten westen van de manage), is niet opgenomen in voorliggende offerte, aangezien vooralsnog wordt aangenomen dat de watergang blijft behouden.

Een indicatief funderingsonderzoek van de volledige puin-/ stabilisatielagen op samenstellings- en uitloogparameters of een asfaltonderzoek naar teerhoudendheid wordt vooralsnog niet noodzakelijk geacht, vooralsnog onbekend is of het asfalt en/of funderingsmateriaal afgevoerd gaan worden.

Indien het asfalt en/of puin/funderingsmateriaal in de toekomst wel wordt afgevoerd, wordt geadviseerd een asfaltonderzoek en/of keuring uit te voeren conform het Besluit bodemkwaliteit voor een bouwstof (voormalige Bouwstoffenbesluit) om een geschikte verwerkingslocatie te vinden.



- A → honden bewaking betreden op eigen risico
- B → de direktie stelt zich niet aansprakelijk voor ongevallen en/of schade toegebracht aan personen paarden en/of goederen de direktie
- C → vluchtwegroute



verdieping

begane grond

$$35 \text{ m}' + 51 = 86 \text{ m}'$$

$$168 \times 2 = 336 \text{ m}^2$$

$$25 \times 770$$

$$151 \text{ m}' \times 25 =$$

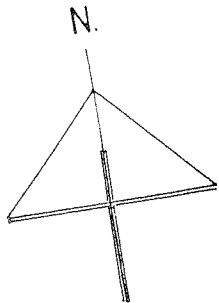
$$3775$$

$$23 \times 14 =$$

$$322$$

$$168 \times 30 =$$

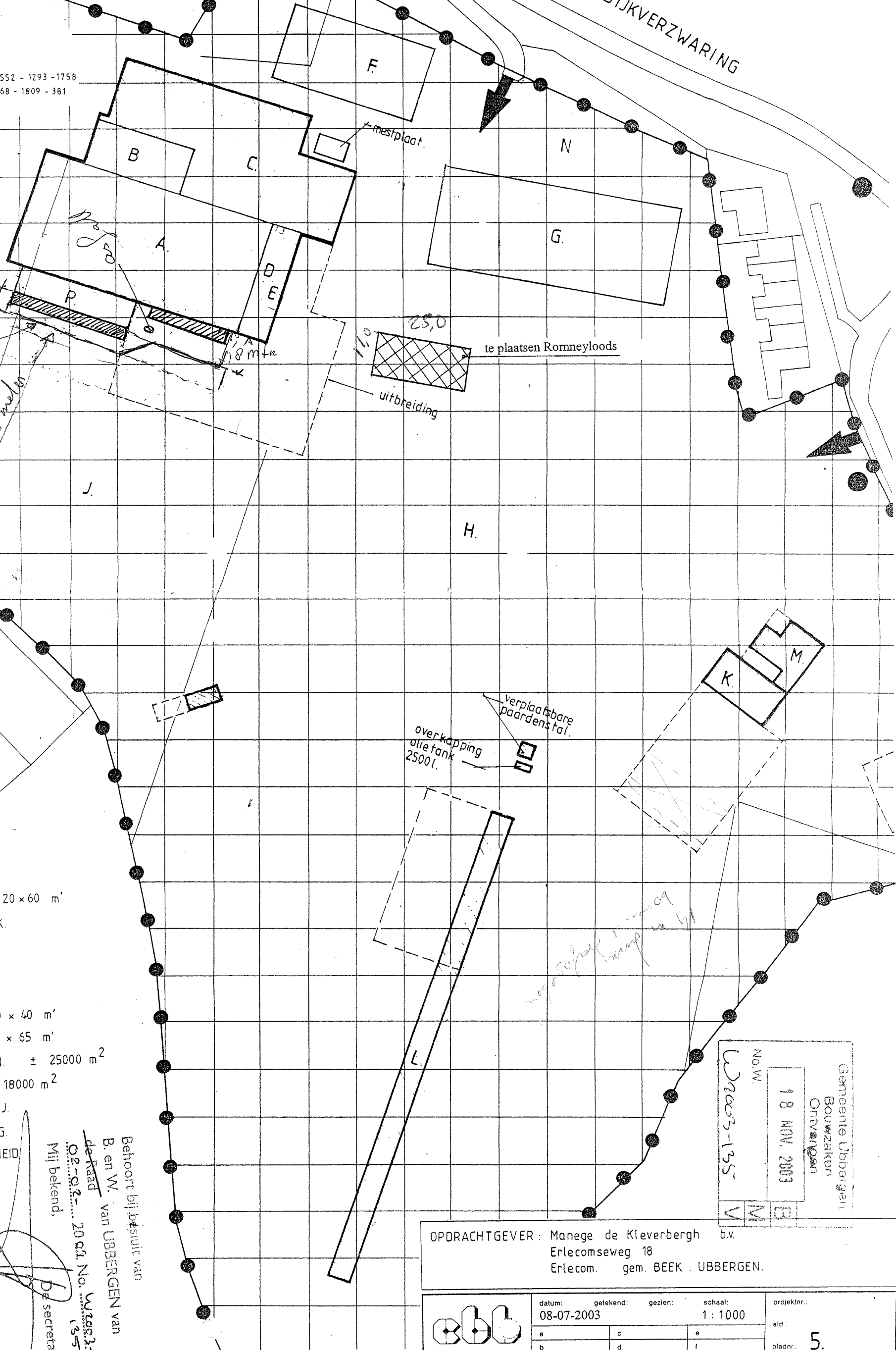
$$5040$$



KAD. GEM. DE O.O.Y.
SEKTIE B. No: 1551 - 1552 - 1293 - 1758
896 - 868 - 1809 - 381

BESTEMMINGSPLAN
ERLECOMSEDAM

DIJKVERZWARING



RENVOL.

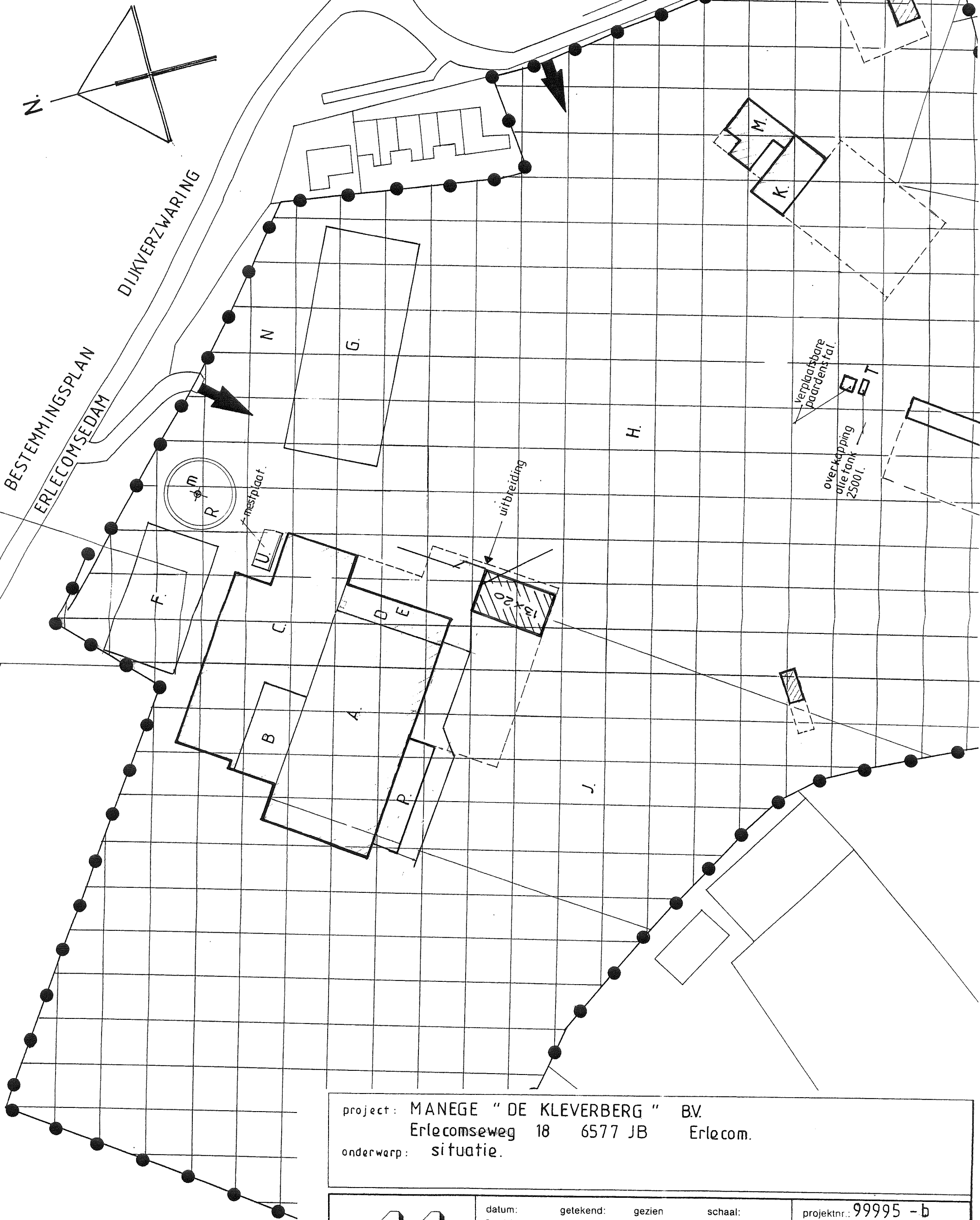
- A. BINNENMANEGE 20 x 60 m'
- B. KLEINE BINNENBAK.
- C. STALLEN
- D. BERGING
- E. (boven) FOYER.
- F. BUITENBAK. 20 x 40 m'
- G. SPRINGBAK 28 x 65 m'
- H. CONCOURSTERREIN. ± 25000 m²
- J. SPRINGWEIDE ± 18000 m²
- K. STALLEN SMEDERIJ.
- L. FOURAGE OPSLAG.
- N. PARKEERGELEGENHEID
- M. WOONHUIS.
- O. GASTENVERBLIJF
- P. OPSLAG

Behoort bij besluit van
B. en W. van UBERGEN van
de Raad
02-02-2003 No. W2003-135
Mij bekend,
De secretaris

Gemeente Uebergen
Bouwzaken
Ontwerpen
18 NOV. 2003
No. W.
W2003-135
M
B
V

OPDRACHTGEVER: Manege de Kleverbergh b.v.
Erlecomseweg 18
Erlecom. gem. BEEK. UBERGEN.

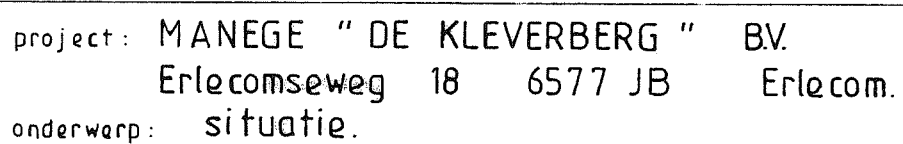
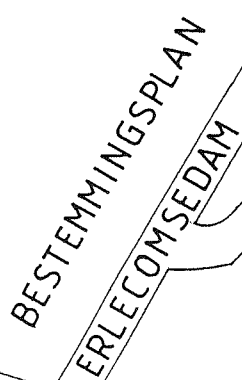
ebb	datum: 08-07-2003	getekend:	gezien:	schaal: 1 : 1000	projektnr.:
	a	c	e	ald.:	5.
	b	d	f	bladnr.:	



onderwerp: situatie.



telefoon 026-3868600



telefax 026-3868666
telefoon 026-3868600

