



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 verkennend en aanvullende
(bodem)onderzoeken,
Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.)

PROJECTNUMMER:

B22.8521

Versie: 02



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 verkennende en aanvullende
(bodem)onderzoeken,
Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.)

PROJECTNUMMER:

B22.8521
Versie: 02

OPDRACHTGEVER:

De heer M. Kamp

DATUM:

20 mei 2022

Auteur:

Ing. G.S.T.M. van Oers
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:

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

B22.8521/R8521-02/GO

SAMENVATTING

De heer M. Kamp heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek (incl. teeltlaagonderzoek), een onderzoek naar asbest en een aanvullend analytisch onderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.).

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (bedrijf naar wonen) van de locatie en de tussentijdse resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

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

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de reeds beschikbare informatie zijn er geen gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie. Wel zijn een voormalige bovengrondse dieseltank en een vetafscheider op de locatie aanwezig (geweest). Tevens is de gehele locatie in het verleden als boomgaard in gebruik geweest en is de locatie deels sinds circa 1960 bebouwd en verhard. Derhalve dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 en de NEN 5707 om de algemene bodemkwaliteit (incl. asbest) vast te stellen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de (voormalige) bebouwing met voormalige asbesthoudende dakbedekking, diverse verhardingen, verdachte activiteiten (voormalige bovengrondse dieseltank, vetafscheider en vuurkorf) en het voorkomen van OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit (inclusief aanvullend analytisch onderzoek)

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek werd de gestelde verdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen B06, B10 en/of B01, B02, B11 en/of B14 sterk verhoogde gehalten voor zink, PAK en/of PCB zijn aangetoond. Daarnaast zijn in zowel de boven- en ondergrond als het grondwater licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen of overige (organische) verbindingen aangetoond, waarbij de indexwaarden van 0,5 voor nader onderzoek worden benaderd of overschreden. Op basis hiervan is direct een aanvullend analytisch onderzoek uitgevoerd, waarbij diverse mengmonsters zijn uitgesplitst en aanvullende grondmonsters zijn geanalyseerd.

Uit het aanvullend analytisch onderzoek (diverse uitsplitsingen en aanvullende analyses) blijkt dat op het voorterrein en rondom de bebouwing voor PAK, PCB en/of zink heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond vanaf de bovengrond tot maximaal 2,0 m-mv. Op het achterterrein (weiland) is vooralsnog alleen ter plaatse van boring B11 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond in de bovengrond, waarbij tevens een licht verhoogd gehalte voor koper is aangetroffen, waarbij de indexwaarde van 0,5 wordt benaderd.

Teeltlaagonderzoek (inclusief aanvullend analytisch onderzoek)

In de teeltlaag zijn licht verhoogde gehalten voor diverse OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij na uitsplitsing het gehalte voor DDT de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt op het achterterrein (weiland, boring B15; 0,5-0,8 m-mv). Er kan derhalve nog niet worden uitgesloten of de voormalige boomgaarden hebben geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag.

Hergebruik / afvoer grond

Bij eventuele afvoer van de grond en toepassing elders is de grond op de onderzoekslocatie op basis van indicatieve toetsing aan de BBK maximaal niet toepasbaar voor wat betreft de NEN- en OCB-parameters.

Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Voor wat betreft asbest wordt de verdachte hypothese verworpen, aangezien zintuiglijk en/of analytisch geen verontreinigingen met asbest zijn aangetroffen, zowel in de druppelzones als op het overig terrein.

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

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.).

Uit het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat op het voorterrein en nabij de bebouwingen in de boven- en/of ondergrond heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor PAK, PCB en/of zink aanwezig zijn. Op het achterterrein (weiland) is vooralsnog alleen ter plaatse van boring B11 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond in de bovengrond, waarbij tevens een licht verhoogd gehalte voor koper is aangetroffen, waarbij de indexwaarde van 0,5 wordt benaderd. Tevens is in de teeltlaag op het achterterrein (weiland) een gehalte voor DDT aangetoond die de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt (weiland, boring B15; 0,5-0,8 m-mv).

Voor wat betreft het onderzochte grondwater en asbest is de milieuhygiënische kwaliteit in voldoende mate onderzocht.

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. Naar verwachting is op de locatie reeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Afhankelijk van de toekomstige inrichting (tuin, bebouwing, verhardingen, etc.) en civieltechnische werkzaamheden zal in overleg met de opdrachtgever worden bepaald in welke mate nader onderzoek noodzakelijk is.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters als voor 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 en onderzoeken (PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK EN LOCATIEBEZOEK CONFORM NEN 5725.....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE.....	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST	12
8. RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	21
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND EN AANVULLEND BODEMONDERZOEK.....	21
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	21
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	22
10. REFERENTIES.....	23

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Streef-, achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Indicatieve toetsingstabellen Besluit bodemkwaliteit
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest inclusief foto's
8. Historisch onderzoek

1. INLEIDING

De heer M. Kamp heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek (incl. teeltlaagonderzoek), een onderzoek naar asbest en een aanvullend analytisch onderzoek voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.).

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen bestemmingsplanwijziging (bedrijf naar wonen) van de locatie en de tussentijdse resultaten van het verkennend bodemonderzoek. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [3].

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

Namens Verhoeven Milieutechniek B.V. zijn de werkzaamheden gecoördineerd door de heer ing. G.S.T.M. van Oers en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

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

Middels een aanvullend analytisch onderzoek is tevens reeds een beter beeld verkregen van de verontreinigingssituatie.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.) en staat kadastraal bekend als gemeente Appeltern, sectie H, nummers 269 en 270. De locatie betreft een bedrijfsgebouw met bijbehorende loods en achterliggend grasland en heeft een totale oppervlakte van circa 1.780 m². Het voornemen bestaat om een burgerwoning te realiseren in de bestaande bedrijfsbebouwing, waardoor de functie dient te wijzigen van industrie naar wonen. De bedrijfsbebouwing betreft een voormalige uitbenerij. De locatie is voor circa 20 % bebouwd en uitpandig aan de voorzijde deels verhard met asfalt, beton en/of klinkers. Het achterliggende grasland beslaat ongeveer de helft van de locatie. Voor de situering van de onderzoekslocatie in de regio wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek en locatiebezoek conform NEN 5725

Voorafgaand aan de diverse verkennende (bodem)onderzoeken dient een historisch vooronderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5725:2017. Door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) is reeds de website www.topotijdreis.nl geraadpleegd. Daarnaast is een Omgevingsrapportage opgevraagd en verkregen en is door de opdrachtgever een historische vragenlijst ingevuld en aangeleverd. Aanvullend is de historische informatie opgevraagd en verkregen van de gemeente West Maas en Waal. De meest relevante informatie is opgenomen in bijlage 8.

Bodemkwaliteitsgegevens

Op basis van de Omgevingsrapportage en de gegevens van de opdrachtgever blijkt dat van de onderzoekslocatie zelf geen bodemonderzoeken bekend zijn. Wel zijn in de (directe) omgeving, ter plaatse van de Greffelingsestraat 35, twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd, welke onderstaand kort zijn samengevat.

Tijdens het verkennend bodemonderzoek (Enviroplan, kenmerk P-044078/R101, d.d. 15-02-2005), uitgevoerd na een brand, is gebleken dat aan de Greffelingsestraat 35, ten zuiden van onderhavige onderzoekslocatie, geen brandstof tanks aanwezig zijn. Verder is analytisch (na uitsplitting) gebleken dat licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en PAK zijn aangetoond. Ondanks dat asbest was vrijgekomen bij de brand en tijdens het onderzoek zintuiglijk asbest was waargenomen, heeft geen onderzoek naar asbest plaatsgevonden.

Uit het verkennend bodemonderzoek (Kobessen Milieu B.V., kenmerk P1780.01, d.d. 23 maart 2010), eveneens uitgevoerd ter plaatse van Greffelingsestraat 35, is gebleken dat er licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen zijn aangetoond op de locatie. Voor OCB en PCB waren geen verhoogde gehalten aangetoond. De vastgestelde milieuhygiënische bodemkwaliteit vormde daardoor geen belemmering voor het gestelde doel, herontwikkeling van de locatie. Ook tijdens dit onderzoek is geen rekening gehouden met een verkennend asbestonderzoek.

Gezien de verjaring (> 12 jaar) en ligging ten opzichte van voorliggende onderzoekslocatie, worden bovenstaande onderzoeken niet relevant geacht voor de bodemkwaliteit ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie.

Voormalige gebruik en historisch kaartmateriaal

Uit het historische kaarten van www.topotijdreis.nl blijkt dat de locatie sinds circa 1957 bebouwd is. Volgens de BAG viewer van het kadaster is de huidige bebouwing omstreeks 1965 gerealiseerd. Verder zijn op en nabij de locatie in het verleden boomgaarden aanwezig geweest. Voormalige sloten zijn niet zichtbaar op het historisch kaartmateriaal.

Asbest

Vooralsnog is niet bekend of er asbestverdachte bijmengingen aanwezig zijn in de bodem. Wel zijn asfalt-, beton en/of klinkerverhardingen als verhardingslagen aanwezig, waarbij onbekend is of een (asbestverdachte) puinstabilisatie is toegepast. Volgens de BAG viewer van het kadaster dateert de huidige bebouwing van omstreeks 1965, hierdoor kan niet worden uitgesloten dat in het verleden asbest is toegepast of (asbestverdacht) puin in de bodem terecht is gekomen. Daarnaast is er in het verleden asbestverdachte dakbedekking aanwezig geweest, welke inmiddels is gesaneerd.

(Voormalige) boven- en/of ondergrondse opslagtanks

Op de onderzoekslocatie is ter plaatse van de zuidwestzijde van de schuur een circa 300 liter bovengrondse dieseltank aanwezig geweest. Daarnaast zijn er mestputten in de schuur en een vetafscheider op de riolering aanwezig. Tevens zijn op het naastgelegen perceel aan de Greffelingsestraat 39 een ondergrondse dieseltank en een ondergrondse HBO-tank aanwezig geweest (tot circa 1994).

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de veldwerkzaamheden, is gebleken dat op het achterterrein een vuurkorf aanwezig is. Daarnaast zijn de diverse verhardingen waargenomen. Tevens is bevestigd dat de dakbedekking op de schuur niet asbesthoudend is. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Verder is gebleken dat op diverse plekken op het terrein uiteenlopende materialen (stoelen, dozen, tafels en platen) zijn opgeslagen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen tijdens het locatiebezoek.

PFAS

Voor zover als bekend zijn op en/of nabij de locatie geen verdachte PFAS bronnen aanwezig. Tevens betreft GenX geen verdachte parameter in de regio. Derhalve is onderzoek naar PFAS niet noodzakelijk indien geen grond afgevoerd wordt.

Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van de reeds beschikbare informatie zijn er geen gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie. Wel zijn een voormalige bovengrondse dieseltank en een vetafscheider op de locatie aanwezig (geweest). Tevens is de gehele locatie in het verleden als boomgaard in gebruik geweest en is de locatie deels sinds circa 1960 bebouwd en verhard. Derhalve dient een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd te worden conform de NEN 5740 en de NEN 5707 om de algemene bodemkwaliteit (incl. asbest) vast te stellen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met de (voormalige) bebouwing met voormalige asbesthoudende dakbedekking, diverse verhardingen, verdachte activiteiten (voormalige bovengrondse dieseltank, vetafscheider en vuurkorf) en het voorkomen van OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

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

4.1. Bodemopbouw

Op de onderzoekslocatie is een circa 6 meter dikke deklaag aanwezig. De deklaag is een complexe eenheid van Holocene afzettingen, bestaande uit een afwisseling van zandige klei, midden en fijn zand, klei, veen en grof zand. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerend pakket is circa 15 meter dik en bestaat voornamelijk uit midden tot grof zand behorend tot de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. Onder het eerste watervoerend pakket is een scheidende laag aanwezig van circa 5 meter dik die voornamelijk bestaat uit zandige klei, klei en midden zand behorend tot de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich tot circa 33 m-mv het tweede watervoerend pakket.

4.2. Geohydrologie

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

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

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor de algemene kwaliteit uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij vormen de diverse verhardingen, (voormalige) bebouwing, bovengrondse dieseltank, vetafscheider, vuurkorf en het mogelijk voorkomen van OCB in de teeltlaag aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Algemene kwaliteit

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit is de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij voor de bovengrond wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie 'diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming' (VED-HE-NL) voor een locatie van maximaal 2.000 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL; < 2.000 m²). Aangezien op de locatie diverse (beton)verhardingen aanwezig zijn, worden alle boringen tot minimaal 1,0 m-mv doorgezet. Bij de situering van de boringen wordt rekening gehouden met de bijzonderheden. Onderzoek vindt enkel uitpandig plaats.

Voormalige bovengrondse dieseltank

In verband met de voormalige bovengrondse dieseltank wordt geadviseerd aanvullende werkzaamheden uit te voeren afgeleid van de NEN 5740/A1:2016 voor een verdachte puntlocatie (VEP). Hierbij wordt uitgegaan van kleinschalige geclusterde activiteiten (< 100 m²), waarvoor 1 grondmonster voor analyse op minerale olie is opgenomen.

Teeltlaagonderzoek

Het teeltlaagonderzoek wordt uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 2.000 m². Hierbij wordt de (oorspronkelijke) teeltlaag separaat bemonsterd en geanalyseerd op OCB.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest wordt de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd conform de NEN 5707, waarbij wordt uitgegaan van een oppervlakte van maximaal 2.000 m².

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep minimaal 12 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv, waarbij minimaal 2 proefgaten dieper worden doorgeboord tot in de onverdachte/ongeroerde ondergrond middels een Edelmanboor met een brede diameter (gecombineerd met het verkennend onderzoek). Tevens worden enkele proefgaten met een afmeting van 1 m x 1 m gesitueerd in de druppelzone van de voormalige asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering, waarbij de contactlaag (0-0,1 m-mv) afzonderlijk wordt bemonsterd.

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. Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Minimaal 2 mengmonsters van de meest verdachte grond- of puinlagen worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm).

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2022, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). 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).

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

In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker(s) weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
31 maart 2022	Bodem Expert B.V.	De heer C. Beunk De heer G. van der Pol	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
8 april 2022	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer J.B. Koppelman	2002 (v. 6)

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

Grond

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 16 boringen (B01 t/m B16) geplaatst. Ten behoeve van het grondwateronderzoek is de boring PB09 dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis. De boring en peilbuis B08 en PB09 zijn gesitueerd bij de voormalige bovengrondse tank, boring B04 is bij de vetafscheider gesitueerd en boring B15 bij de vuurkorf. Verder zijn diverse boringen rondom de opstallen gesitueerd en ter plaatse van de verhardingen.

De boring B03 is gestaakt op een ondoordringbare betonlaag en niet dieper geplaatst dan 0,3 m-mv. Aangezien alle overige boringen zijn niet zijn gestaakt en zijn geplaatst tot minimaal 1,0 m-mv, komt hiermee de representativiteit van de onderzoeken niet in gevaar. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuizen		
<i>Circa 1,0 m-mv</i>	<i>Circa 2,5 m-mv</i>	<i>Peilbuis (filterstelling m-mv)</i>
B01, B02, B03* B05 t/m B07, B10 t/m B12, B14 t/m B16	B04, B08, B13	PB09 (1,5-2,5)

* Gestaakt op ondoordringbare betonlaag.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuis PB09 is na een standtijd van minimaal een week en twee keer afpompen op 8 april 2022 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage- troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) van het grondwater in het veld zijn bepaald.

Asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie gedeeltelijk bedekt is met vegetaties (circa 20 %). Derhalve heeft hier efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 13 proefgaten (B01, B02, B04, B06, B08 t/m B16) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Daarbij hebben de proefgaten B10 en B16 in de contactlaag (0,0-0,1 m-mv) een afmeting van 1 m x 1 m, aangezien deze zijn gesitueerd in de druppelzone van de voormalige asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond.

Om een (bodem)verontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het veld zijn in totaal 8 grondmonsters samengesteld (waarvan 2 van de contactlaag) ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest inclusief foto's zijn opgenomen in bijlage 7. De situatieschets met de geplaatste boringen, peilbuis en proefgaten is opgenomen als bijlage 2.

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 [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] 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 nader bodemonderzoek, dient de omvang van de verontreiniging(en) te worden bepaald. Afhankelijk van de resultaten wordt het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging bevestigd dan wel verworpen. In het eerste geval dient overgegaan te worden tot de uitvoering van een saneringsonderzoek, gevolgd door een sanering.

7.2. Asbest

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

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 mm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen en dat er losse vezels zijn aangetroffen in de fractie < 500 µm, wordt in de NEN 5898 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro 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 toplaag (contactzone, of diepte graafwerkzaamheden) worden aangetoond en het gewogen gehalte van 10 mg/kg d.s. wordt overschreden is reeds sprake van “onaanvaardbare risico’s buiten”.

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

8. RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat vanaf het maaiveld/onderzijde verharding tot de maximaal geboorde diepte van circa 2,5 m-mv afwisselend uit matig fijn tot grof, zwak siltig zand en zwak tot sterk siltige of zandige klei, waarbij plaatselijk in zowel de boven- als ondergrond zwak tot matig humeuze klei- of zandlagen zijn waargenomen. Tevens wordt plaatselijk in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) zwak tot matig grindige lagen aangetroffen. Ter plaatse van boring B10 zijn op maaiveld losliggende puinbrokken als maaiveld waargenomen.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk diverse bijmengingen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring / proefgat	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	1,00	0,05 - 0,50	Zand	Resten baksteen
B02	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Resten baksteen
B03	Nee	0,30	0,00 - 0,19	+	Volledig beton
B04	Ja	2,50	0,05 - 0,50	Zand	Resten baksteen, laagjes asfalt, resten beton
			0,50 - 1,00	Klei	Resten baksteen
B06	Ja	1,00	0,50 - 1,00	Zand	Matig baksteenhoudend, matig puinhoudend
B07	Nee	1,00	0,11 - 0,50	Zand	Resten baksteen, sporen puin
B08	Ja	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen beton
B10	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Klei	Resten baksteen
B11	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
B12	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
B13	Ja	2,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteen
B14	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen beton, resten baksteen
B15	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Matig baksteenhoudend, resten puin
B16	Ja	1,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen beton

Toelichting bij de tabel:

Sporen/resten < 1 % bodemvreemd materiaal;
 Matig ≥ 5 %, < 10 % bodemvreemd materiaal;
 Volledig ≥ 50 % bodemvreemd materiaal;
 + Betreft geen bodem (> 50 % bodemvreemd materiaal)

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grondlagen geen overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond 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.

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

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>				
13648234	M02, M05	Individuele PCB-parameters	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning	Aangezien de som parameter voor PCB de indexwaarde van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	M05, M07	Individuele PCB-parameters	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien de som parameter voor PCB de indexwaarde van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	MM06	Individuele PCB-parameters	Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31	Aangezien de som parameter voor PCB de interventiewaarde reeds ruimschoots overschrijdt, wordt de eindconclusie van dit onderzoek naar verwachting niet beïnvloed.
13661700	B01-1, B02-1, B06-2, B07-1, B08-1, B10-2, B11-1, B12-1 B13-1, B14-1 B15-3, B16-1	Individuele PAK	De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn, hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed	Aangezien voor PAK zowel licht als sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen, wordt ons inzien de eindconclusie van het onderzoek niet beïnvloed.
		Minerale olie		Aangezien het gemeten gehalte voor minerale olie de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	B01-1, B08-1 B14-1	PCB 28	PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31	Aangezien de som parameter voor PCB de index van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	B01-1, B02-1, B06-2, B07-1, B08-1, B10-2, B11-1, B12-1 B13-1, B14-1 B14-3, B15-3 B15-4, B16-1 B16-3	Individuele PCB en OCB-parameters	De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.	Aangezien voor PCB en OCB zowel licht en/of sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen, wordt ons inzien de eindconclusie van het onderzoek niet beïnvloed.
	B02-1	Individuele PCB-parameters	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning	Aangezien de som parameter voor PCB de indexwaarde van 0,5 niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.
	B02-1, B12-1, B14-1	Individuele PCB-parameters	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.	Aangezien voor PCB licht en/of sterk verhoogde gehalten zijn aangetroffen, wordt ons inzien de eindconclusie van het onderzoek niet beïnvloed.
	B02-1, B08-1, B15-4	Droge stof, organische stof en lutum	Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.	Aangezien dit uitsplitsingen betreffen, is reeds een gedeelte van de grond uit de monsterpot gehaald en is daarom niet meer de minimale hoeveelheid van 140 gram t.b.v. de AS3000 voorbehandeling beschikbaar. Aangezien er nog voldoende materiaal was om voor te behandelen en te analyseren, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed

Tabel 8.2: Vervolg opmerkingen analysecertificaten

Certificaat-nummer	(Meng)-monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Asbest</i>				
13648266	MMASB07, MMASB08	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 d.s. wordt gehaald.	Er is minder dan 10 kg droge stof aan monstermateriaal aangeleverd (8,2 en 9,2 kg), waardoor de analyseresultaten mogelijk minder representatief zijn. Aangezien in de mengmonsters geen asbest (< 1 mg/kg d.s.) is aangetoond, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij de tabel:

PCB Polychloorbifenylen..

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn de onderstaande grond(meng)monsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

In verband met de diverse bodemvreemde bijmengingen zijn er drie extra (meng)monsters samengesteld voor analyse op een standaard NEN-pakket.

In verband met de tussentijdse analyse resultaten zijn er diverse mengmonsters uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op het complete NEN-pakket, OCB en/of zink. Daarnaast zijn aanvullende analyses ingezet op NEN-pakket, PAK en zink.

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

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Algemene kwaliteit						
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen beton (ter plaatse van vml bovengrondse dieseltank)	B08 (0,00 - 0,50) PB09 (0,00 - 0,10)	MO	MO	-	IND
M02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: resten baksteen, laagjes asfalt, resten beton (ter plaatse van vetafscheider)	B04 (0,05 - 0,50)	NEN	Zn*, PAK ¹ , PCB, MO	-	NT
M03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend, resten puin (ter plaatse van vuurkorf)	B15 (0,10 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn*, PAK ¹ , PCB	-	IND
M04	Bovengrond, klei Zintuiglijk: resten baksteen (tevens losliggende puinbrokken als verharding op maaiveld)	B10 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Cu, Hg, Pb, PCB	Zn, PAK	NT
M05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: matig baksteenhoudend, matig puinhoudend	B06 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Pb, Ni, Zn*, PCB, MO	PAK	NT
MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen, sporen beton, resten baksteen	B01 (0,05 - 0,50) B02 (0,00 - 0,50) B11 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu, Pb, Ni, Zn, PAK#	PCB	NT
M07	Ondergrond, klei Zintuiglijk: resten baksteen (ter plaatse van vetafscheider)	B04 (0,50 - 1,00)	NEN	Cd, Pb, Zn, PAK, PCB	-	IND
MM08	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B04 (1,00 - 1,50) B04 (1,50 - 2,00) B08 (0,50 - 1,00) B08 (1,00 - 1,50) B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50) PB09 (0,50 - 1,00) PB09 (1,50 - 2,00)	NEN	Cd, Co, Pb, Ni, Zn*, PAK, PCB	-	IND

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

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten		BBK
				> AW < I	> I	
Teeltlaagonderzoek						
MMOCB01	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B07 (0,50 - 0,80) B08 (0,50 - 0,80) PB09 (0,10 - 0,40)	OCB	Alfa-Endosulfan	-	IND
MMOCB02	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: resten baksteen	B10 (0,00 - 0,30) B11 (0,50 - 0,80) B12 (0,50 - 0,80) B13 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-	AT
MMOCB03	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B14 (0,50 - 0,80) B15 (0,50 - 0,80) B16 (0,50 - 0,80)	OCB	DDE, DDD, DDT*	-	IND
Uitsplitsing mengmonsters MM03 t/m MM06 en aanvullende analyses						
B01-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,05 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu*, Pb, Zn ¹ , PAK ¹ , PCB ¹	-	NT
B02-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B02 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Pb, Zn, PCB, MO	PAK	NT
B04-3	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B04 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn	-	NVT
B04-4	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B04 (1,50 - 2,00)	Zn	-	-	NVT
B06-2	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B06 (0,50 - 1,00)	PAK, Zn	Zn		NVT
B07-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: resten baksteen, sporen puin	B07 (0,11 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK*, PCB, MO		IND
B08-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen beton	B08 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu, Pb, MO	Zn,PCB, PAK	NT
B08-2	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn	-	NVT
B08-3	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B08 (1,00 - 1,50)	Zn	Zn	-	NVT
PB09-3	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB09 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn ¹		NVT
PB09-5	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	PB09 (1,50 - 2,00)	Zn	-	Zn	NVT
B10-2	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B10 (0,50 - 1,00)	PAK, Zn	Zn		NVT
B11-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B11 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Co, Cu*, Pb, Mo, Zn, PAK, PCB	Ni	NT
B12-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B12 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, PCB	-	IND
B13-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B13 (0,00 - 0,50)	NEN	Co, Cu, Hg, Pb, Ni ¹ , Zn, PAK, PCB, MO	-	IND
B13-2	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B13 (0,50 - 1,00)	Zn	Zn	-	NVT
B13-3	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B13 (1,00 - 1,50)	Zn	-	-	NVT
B14-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: resten baksteen, sporen beton	B14 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Pb, Zn*, PAK, MO	PCB	NT
B14-3	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B14 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-	NVT
B15-3	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B15 (0,50 - 1,00)	PAK, Zn	PAK, Zn	-	NVT
B15-4	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B15 (0,50 - 0,80)	OCB	DDE, DDD, DDT ¹		NVT
B16-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen beton	B16 (0,00 - 0,50)	NEN	Cd, Pb	Zn	NT
B16-3	Teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B16 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-	NVT

Toelichting bij de tabel:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
MO	Minerale olie, inclusief organische stof (humus);
PAK en/of Zn	Polycyclische aromatische koolwaterstoffen en/of zink, inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloorbestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	De gestandaardiseerde indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek wordt benaderd;
!	De gestandaardiseerde indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek wordt overschreden;
#	Het aangetoonde gehalte is gelijk aan de gestandaardiseerde indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek;
DDE	Dichloordifenyldichloorethyleen;
DDD	Dichloordifenyldichloorethaan;
DDT	Dichloordifenyldichloorethaan;
BBK	Besluit Bodemkwaliteit;
AT	Altijd toepasbaar;
IND	Industrie;
NT	Niet toepasbaar;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

Grondwater

Het grondwatermonster met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten zijn in tabel 8.4 weergegeven.

Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyses- en toetsingsresultaten

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	GWS (m -mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB09	1,50 - 2,50	0,35	6,7	818	594	NEN	Ba	-

Toelichting bij de tabel:

NEN	Zware metalen (Barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni], zink [Zn]), Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen (VOC) en minerale olie (MO);
S	Streefwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets aangetoond / niet geanalyseerd.

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH) en de geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster uit peilbuis PB09 is een hogere troebelheid 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

Op zowel het maaiveld als in de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden zijn 8 grondmonsters samengesteld, waarvan in totaal drie grondmonsters zijn aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm). Hierbij zijn de mengmonsters van de druppelzones, tevens met bijmengingen, en het mengmonster van de meest asbestverdachte laag (matig puin- en baksteenhoudende grond) geselecteerd voor analyse. De samenstelling van de grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgat(en)	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B09	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB02	B01, B02	Resten baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB03	B04	Resten baksteen, laagjes asfalt, resten beton (<i>t.p.v. vetafscheider</i>)	0,05 - 0,10	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB04	B08, B14	Sporen beton, resten baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB05	B11 t/m B13	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB06	B06, B15	Matig baksteenhoudend, resten / matig puinhoudend	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB07	B10	Resten baksteen (<i>t.p.v. druppelzone</i>)	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB08	B16	Sporen beton (<i>t.p.v. druppelzone</i>)	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

- ¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
 - Niets waargenomen.

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

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

Monstercode	Soort	Hecht-gebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB06	-	-	-	< 2	< 2
MMASB07	-	-	-	< 2	< 2
MMASB08	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

Algemene kwaliteit

In mengmonster MM01 van de sporen betonhoudende bovengrond (zand), ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank, is maximaal een licht verhoogd gehalte voor minerale olie aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Het betreft een marginaal verhoogd gehalte ten opzichte van de achtergrondwaarde (index 0,02). Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het mengmonster de klasse industrie.

In het monster M02 (B04; 0,05-0,5) van de resten baksteen, resten beton en/of laagjes asfalthoudende bovengrond (zand), ter plaatse van de vetafscheider, zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink, PAK, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor zink de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert en het gehalte voor PAK de index van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt.

In het monster M03 (B15; 0,1-0,5 m-mv) van de resten puin- en matig baksteenhoudende bovengrond (zand), ter plaatse van de vuurkorf, zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK en PCB aangetoond, waarbij het gehalte voor zink de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert en het gehalte voor PAK de index van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het monster de klasse industrie. *In verband met het verhoogde gehalte voor PAK is de ondergrond van boring B15 geanalyseerd op PAK en zink. In monster B15-3 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei, 0,5-1,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor PAK en zink aangetoond, waarbij de index van 0,5 niet wordt overschreden of benaderd.*

In het monster M04 (B10; 0-0,5 m-mv) van de resten baksteenhoudende bovengrond (klei, 0,0-0,5 m-mv), waarbij tevens losliggende puinbrokken als verharding op het maaiveld zijn aangetroffen, zijn sterk verhoogde gehalten voor zink en PAK. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, koper, kwik, lood en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het monster niet toepasbaar.

In verband met de verhoogde gehalten voor PAK en zink is de ondergrond van boring B10 geanalyseerd op PAK en zink. In monster B10-2 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei, 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond, waarbij de index van 0,5 niet wordt overschreden of benaderd. Voor PAK is geen verhoogd gehalte aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het monster M05 (B06) van de matig baksteen- en puinhoudende bovengrond (zand, 0,0-0,5 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PCB en minerale olie aangetoond, waarbij het gehalte voor zink de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het monster niet toepasbaar. *In verband met de verhoogde gehalten voor PAK en zink is de ondergrond van boring B06 geanalyseerd op PAK en zink. In monster B06-2 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei, 0,5-1,0 m-mv) is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond, waarbij de index van 0,5 niet overschreden of wordt benaderd. Voor PAK is geen verhoogd gehalte aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.*

In het mengmonster MM06 van de resten, sporen baksteen- en/of betonhoudende bovengrond (zand, 0,0-0,5 m-mv) is een sterk verhoogd gehalte voor PCB aangetoond. Daarnaast zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, koper, lood, nikkel, zink en PAK aangetoond, waarbij het gehalte voor PAK gelijk is aan de index van 0,5 voor nader onderzoek. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het mengmonster niet toepasbaar. *In verband met de verhoogde gehalten voor zware metalen en PAK, is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters van de boringen B01, B02, B11 en B14 separaat geanalyseerd op een standaard NEN-pakket. Tevens zijn de nog niet geanalyseerde bovengrond monsters met zintuiglijke bijmengingen, boringen B07, B08, B12 en B13 onderzocht op een standaard NEN-pakket. Uit de resultaten van de aanvullende analyses blijkt dat in de bovengrond van de boringen B01, B02, B07, B08 en B14, ter plaatse van het voorterrein en rondom de bebouwing, licht tot sterk verhoogde gehalten voor zink, PAK en/of PCB zijn aangetoond. Op het achterterrein (weiland) is in de bovengrond van boring B11 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetroffen. Verder zijn in de diverse deelmonsters licht verhoogde gehalten voor diverse metalen en minerale olie aangetoond, waarbij de indexwaarde van 0,5 voor koper en zink wordt benaderd en/of overschreden.*

In het monster M07 (B04) van de resten baksteenhoudende ondergrond (klei, 0,5-1,0 m-mv), ter plaatse van de vetafscheider, zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, lood, zink, PAK en PCB aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het monster de klasse industrie.

In het mengmonster MM08 van de zintuiglijk schone ondergrond (klei, 0,5-2,0 m-mv) zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink, PAK en PCB aangetoond, waarbij het gehalte voor zink de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het mengmonster de klasse industrie. *In verband met het verhoogde gehalte voor zink is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op zink. Uit de resultaten blijkt dat in de ondergrond van boring PB09 ter plaatse van de bebouwing licht (grondlaag 0,5-1,0 m-mv, index > 0,5) tot sterk (grondlaag 1,5-2,0 m-mv) verhoogde gehalten voor zink zijn aangetoond. Ter plaatse van de overige boringen B04, B08 en B13 zijn maximaal licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond, waarbij de index niet wordt benaderd.*

Teeltlaag

In het mengmonster MMOCB01 van de zintuiglijk schone (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) is een licht verhoogd gehalte voor alfa-Endosulfan aangetoond. Voor de overige onderzochte OCB-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het mengmonster de klasse industrie.

In het mengmonster MMOCB02 van de resten baksteenhoudende (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing aan de BBK is het mengmonster altijd toepasbaar.

In het mengmonster MMOCB03 van de zintuiglijk schone (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) zijn licht verhoogde gehalten voor DDE, DDD en DDT aangetoond, waarbij het gehalte voor DDT de index van 0,5 voor nader onderzoek benadert. Voor de overige onderzochte OCB-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Uit indicatieve toetsing aan de BBK heeft het mengmonster de klasse industrie.

In verband met de verhoogde gehalten DDT is het mengmonster uitgesplitst en zijn de deelmonsters separaat geanalyseerd op OCB. Uit de resultaten blijkt dat in de oorspronkelijke teeltlaag van boring B15 (0,5-0,8 m-mv) ter plaatse van het achterterrein (weiland) licht verhoogde gehalten voor DDE, DDD en DDT zijn aangetoond, waarbij het gehalte voor DDT de index van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt. In overige oorspronkelijke teeltlaagmonsters zijn geen verhoogde gehalten voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB09, ter plaatse van de voormalige bovengrondse dieseltank, is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond. Voor de overige onderzochte NEN-parameters (inclusief minerale olie en vluchtige aromaten) zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk (fractie > 20 mm) zowel op het maaiveld als in de opgeboorde en opgegraven grond geen asbestverdacht (plaat)materiaal waargenomen.

In grondmonster MMASB06 van de resten tot matig puinhoudende en matig baksteenhoudende bovengrond uit de proefgaten B06 en B15 (0,0-0,5 m-mv) is analytisch geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

In grondmonster MMASB07 van de resten baksteenhoudende contactlaag (0,0-0,1 m-mv) in de druppelzone van de bebouwing met voormalige asbesthoudende dakbedekking (B10), is analytisch geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

In grondmonster MMASB08 van de sporen betonhoudende contactlaag (0,0-0,1 m-mv) in de druppelzone van de bebouwing met voormalige asbesthoudende dakbedekking (B16), is analytisch eveneens geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennend en aanvullend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging.

Algemene kwaliteit (inclusief aanvullend analytisch onderzoek)

Voor de onderzoekslocatie is voor de algemene kwaliteit de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek werd de gestelde verdachte hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) ter plaatse van boringen B06, B10 en/of B01, B02, B11 en/of B14 sterk verhoogde gehalten voor zink, PAK en/of PCB zijn aangetoond. Daarnaast zijn in zowel de boven- en ondergrond als het grondwater licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen, PAK, gechloreerde koolwaterstoffen of overige (organische) verbindingen aangetoond, waarbij de indexwaarden van 0,5 voor nader onderzoek worden benaderd of overschreden. Op basis hiervan is direct een aanvullend analytisch onderzoek uitgevoerd, waarbij diverse mengmonsters zijn uitgesplitst en aanvullende grondmonsters zijn geanalyseerd.

Uit het aanvullend analytisch onderzoek (diverse uitsplitsingen en aanvullende analyses) blijkt dat op het voorterrein en rondom de bebouwing voor PAK, PCB en/of zink heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten zijn aangetoond vanaf de bovengrond tot maximaal 2,0 m-mv. Op het achterterrein (weiland) is vooralsnog alleen ter plaatse van boring B11 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond in de bovengrond, waarbij tevens een licht verhoogd gehalte voor koper is aangetroffen, waarbij de indexwaarde van 0,5 wordt benaderd.

Teeltlaagonderzoek (inclusief aanvullend analytisch onderzoek)

In de teeltlaag zijn licht verhoogde gehalten voor diverse OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden, waarbij na uitsplitsing het gehalte voor DDT de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt op het achterterrein (weiland, boring B15; 0,5-0,8 m-mv). Er kan derhalve nog niet worden uitgesloten of de voormalige boomgaarden hebben geleid tot een bodemverontreiniging met OCB in de (oorspronkelijke) teeltlaag.

Hergebruik / afvoer grond

Bij eventuele afvoer van de grond en toepassing elders is de grond op de onderzoekslocatie op basis van indicatieve toetsing aan de BBK maximaal niet toepasbaar voor wat betreft de NEN- en OCB-parameters.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Voor de onderzoekslocatie is uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Voor wat betreft asbest wordt de verdachte hypothese verworpen, aangezien zintuiglijk en/of analytisch geen verontreinigingen met asbest zijn aangetroffen, zowel in de druppelzones als op het overig terrein.

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

9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is een indicatie verkregen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de Greffelingsestraat 37a te Alphen (Gld.).

Uit het aanvullend analytisch onderzoek blijkt dat op het voorterrein en nabij de bebouwingen in de boven- en/of ondergrond heterogeen licht tot sterk verhoogde gehalten voor PAK, PCB en/of zink aanwezig zijn. Op het achterterrein (weiland) is vooralsnog alleen ter plaatse van boring B11 een sterk verhoogd gehalte voor nikkel aangetoond in de bovengrond, waarbij tevens een licht verhoogd gehalte voor koper is aangetroffen, waarbij de indexwaarde van 0,5 wordt benaderd. Tevens is in de teeltlaag op het achterterrein (weiland) een gehalte voor DDT aangetoond die de indexwaarde van 0,5 voor nader onderzoek overschrijdt (weiland, boring B15; 0,5-0,8 m-mv).

Voor wat betreft het onderzochte grondwater en asbest is de milieuhygiënische kwaliteit in voldoende mate onderzocht.

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. Naar verwachting is op de locatie reeds sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Afhankelijk van de toekomstige inrichting (tuin, bebouwing, verhardingen, etc.) en civieltechnische werkzaamheden zal in overleg met de opdrachtgever worden bepaald in welke mate nader onderzoek noodzakelijk is.

Bij de eventuele afvoer van grond dient rekening gehouden te worden met zowel de resultaten van de NEN-parameters als voor 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 en onderzoeken (PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725, 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. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B22.8521

Schaal: 1 : 50.000

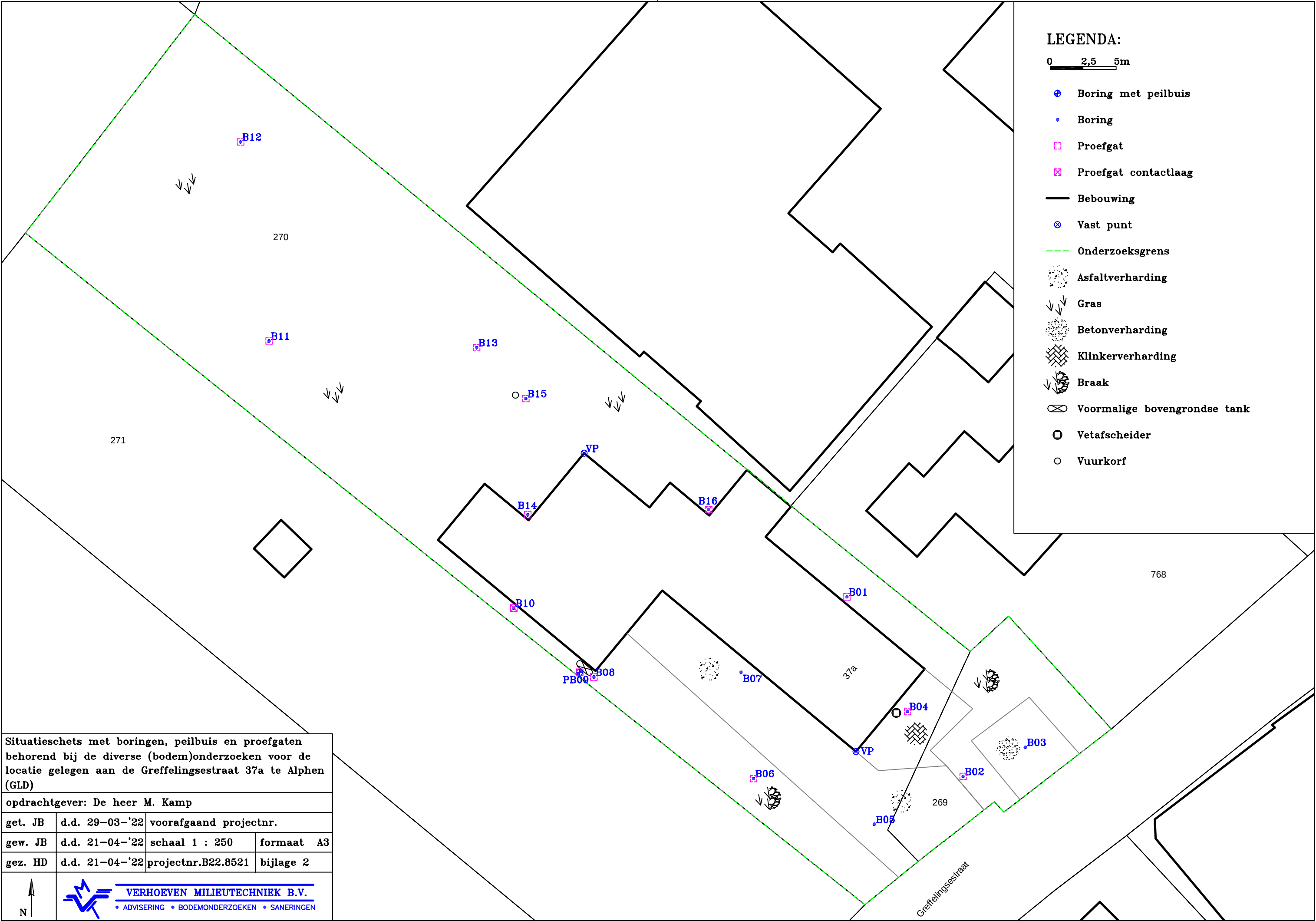
Bron: CC-BY Kadaster; Topografische kaart van Nederland (uitgave 2020)

Onderdeel:
Situering in de regio



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

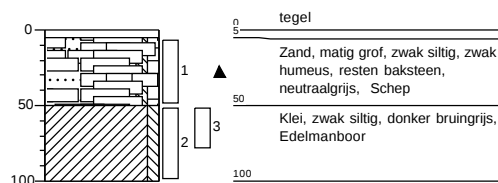
Bijlage 2



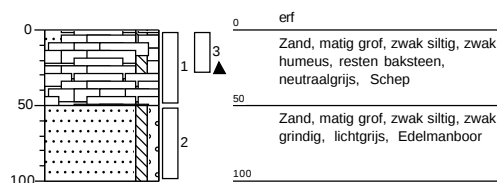
Bijlage 3

Boring: B01

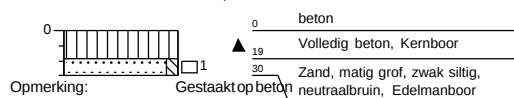
Datum: 31-3-2022

X: 161326,95
Y: 426887,06**Boring: B02**

Datum: 31-3-2022

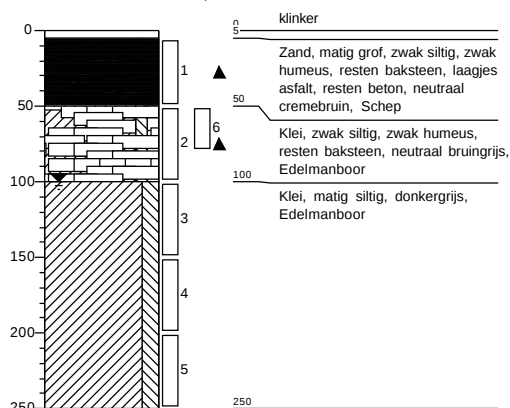
X: 161335,84
Y: 426873,38**Boring: B03**

Datum: 31-3-2022

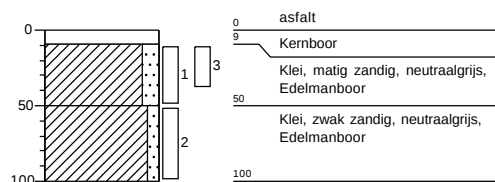
X: 161339,08
Y: 426876,89**Boring: B04**

Datum: 31-3-2022

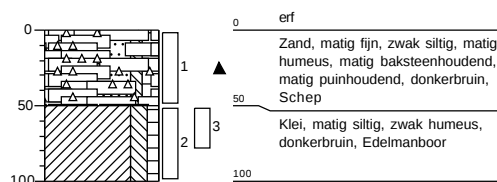
GWS: 100

X: 161331,91
Y: 426878,63**Boring: B05**

Datum: 31-3-2022

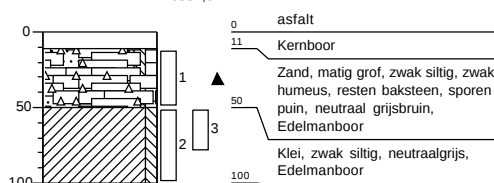
X: 161332,15
Y: 426870,06**Boring: B06**

Datum: 31-3-2022

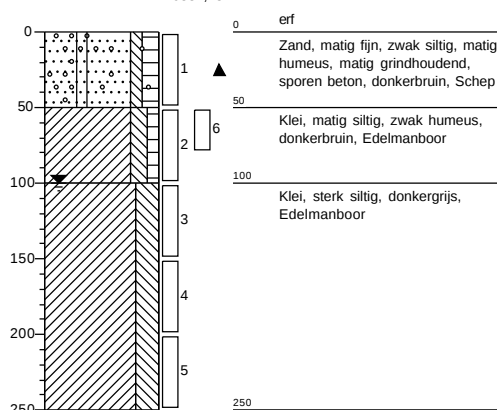
X: 161319,67
Y: 426872,81

Boring: B07

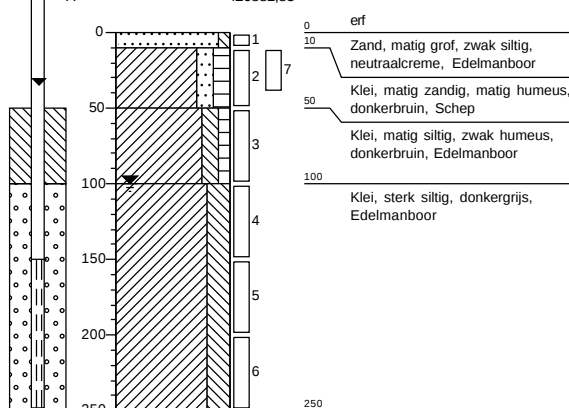
Datum: 31-3-2022

X: 161316,05
Y: 426882,67**Boring: B08**

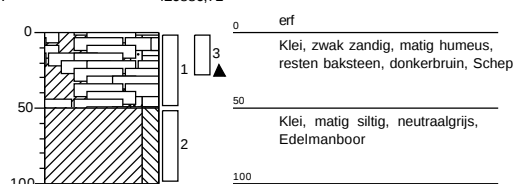
Datum: 31-3-2022

GWS: 100
X: 161306,25
Y: 426881,18**Boring: PB09**

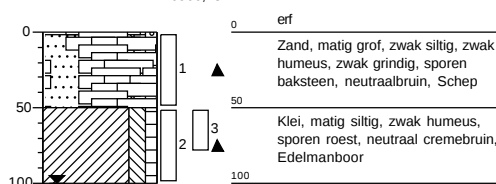
Datum: 31-3-2022

GWS: 100
X: 161304,96
Y: 426881,83**Boring: B10**

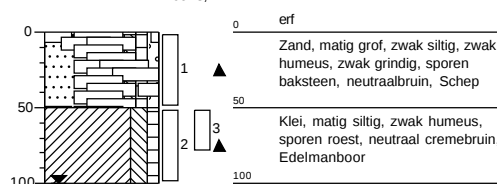
Datum: 31-3-2022

X: 161300,10
Y: 426886,71**Boring: B11**

Datum: 31-3-2022

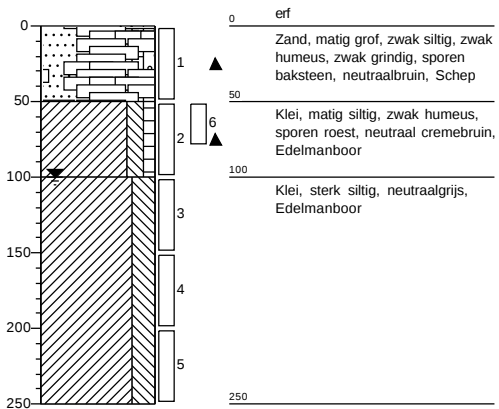
GWS: 100
X: 161282,65
Y: 426906,23**Boring: B12**

Datum: 31-3-2022

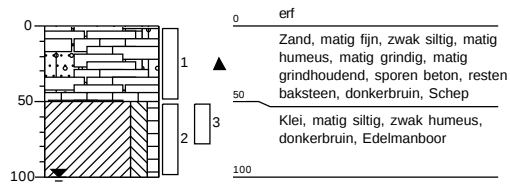
GWS: 100
X: 161278,37
Y: 426923,47

Boring: B13

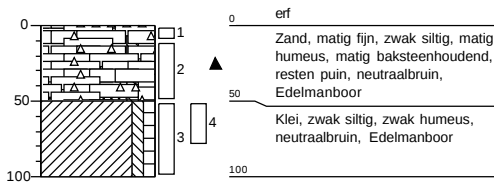
Datum: 31-3-2022
 GWS: 100
 X: 161294,29
 Y: 426908,19

**Boring: B14**

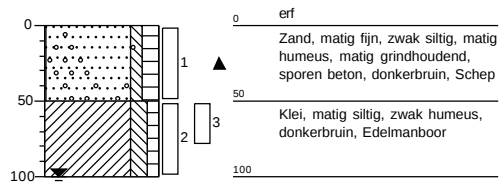
Datum: 31-3-2022
 GWS: 100
 X: 161300,74
 Y: 426893,95

**Boring: B15**

Datum: 31-3-2022
 GWS: 100
 X: 161300,96
 Y: 426902,57

**Boring: B16**

Datum: 31-3-2022
 GWS: 100
 X: 161314,88
 Y: 426894,10



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

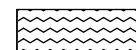
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

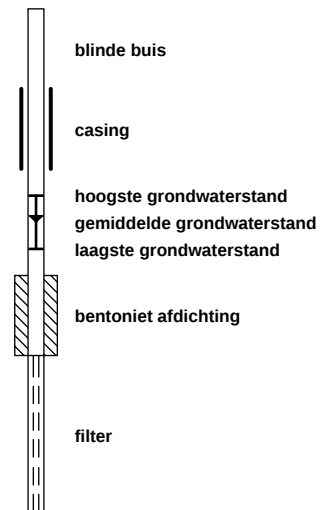


slib



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

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : KAMA
Uw projectnummer : B22.8521
SGS rapportnummer : 13648234, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8521. 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 17 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	M02					
003	Grond (AS3000)	M03					
004	Grond (AS3000)	M04					
005	Grond (AS3000)	M05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	79.7	93.6	81.3	70.5	87.2
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	4.0				
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.4	5.0	5.0	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		<2	9.0	16	3.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S		54	200	99	110
cadmium	mg/kgds	S		0.29	0.65	1.0	0.48
kobalt	mg/kgds	S		4.1	9.1	8.2	5.3
koper	mg/kgds	S		11	45	38	20
kwik	mg/kgds	S		<0.05	0.95	0.16	0.08
lood	mg/kgds	S		28	170	89	85
molybdeen	mg/kgds	S		<0.5	0.86	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S		12	25	20	14
zink	mg/kgds	S		170	250	1200	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S		0.14	0.08	0.22	0.20
fenantreen	mg/kgds	S		3.4	3.4	14	7.1
antraceen	mg/kgds	S		0.58	0.57	0.66	3.1
fluoranteen	mg/kgds	S		9.2	6.5	23	18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		1.8	3.5	1.8	11
chryseen	mg/kgds	S		2.5	3.4	5.9	9.8
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		1.4	1.8	3.7	6.1
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		2.0	2.8	3.7	12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		1.9	2.0	4.5	8.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		1.5	1.8	4.6	8.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		24.42 ¹⁾	25.85 ¹⁾	62.08 ¹⁾	83.7 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S		<7.0 ²⁾	<1	<1	<2.0 ²⁾
PCB 52	µg/kgds	S		<8.0 ²⁾	3.0	3.8	<2.3 ²⁾
PCB 101	µg/kgds	S		14	16	16	14 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S		<7.5 ²⁾	15	13	9.5 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S		<7.0 ²⁾	19	18	40

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	M02					
003	Grond (AS3000)	M03					
004	Grond (AS3000)	M04					
005	Grond (AS3000)	M05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 153	µg/kgds	S		<5.0 ²⁾	16	18	36
PCB 180	µg/kgds	S		<7.0 ²⁾	5.6	11	24
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		43.05 ¹⁾	75.3 ¹⁾	80.5 ¹⁾	126.51 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		25	28	7	9	20
fractie C22-C30	mg/kgds		42	100	23	28	47
fractie C30-C40	mg/kgds		40	110 ³⁾	24	30	80 ³⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	110	240	50	70	150

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

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 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 3 | Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MM06				
007	Grond (AS3000)	M07				
008	Grond (AS3000)	MM08				
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	84.3	80.3	72.6	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.3	2.3	4.2	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	13	12	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	150	110	120	
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.72	0.62	
kobalt	mg/kgds	S	8.2	8.2	9.8	
koper	mg/kgds	S	33	20	26	
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.10	0.12	
lood	mg/kgds	S	53	89	72	
molybdeen	mg/kgds	S	0.71	<0.5	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	23	18	24	
zink	mg/kgds	S	170	170	260	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.13	0.09	0.05	
fenantreen	mg/kgds	S	2.6	1.5	1.5	
antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.27	0.06	
fluoranteen	mg/kgds	S	6.8	2.9	2.1	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.8	1.2	0.26	
chryseen	mg/kgds	S	2.5	1.3	0.58	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.80	0.40	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.8	1.3	0.44	
benzo(ghi)perylene	mg/kgds	S	1.6	0.98	0.54	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.6	0.86	0.49	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	20.59 ¹⁾	11.2 ¹⁾	6.42 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	3.0 ⁵⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	70	1.2	1.4	
PCB 101	µg/kgds	S	240	2.2 ⁴⁾	7.1	
PCB 118	µg/kgds	S	210	1.6	5.2	
PCB 138	µg/kgds	S	170	2.4	6.3	
PCB 153	µg/kgds	S	120	1.8	6.0	
PCB 180	µg/kgds	S	28	<1	2.2	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	841 ¹⁾	10.6 ¹⁾	28.9 ¹⁾	

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 6 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM06
007	Grond (AS3000)	M07
008	Grond (AS3000)	MM08

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		6	9	5
fractie C22-C30	mg/kgds		14	16	14
fractie C30-C40	mg/kgds		13	12	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	40	30

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 7 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

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. |
| 4 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |
| 5 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9730921	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
001	Y9730923	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
002	Y9688512	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
003	Y9775533	31-03-2022	31-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	Y9775540	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
005	Y9730599	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
006	Y9688489	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
006	Y9775534	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
006	Y9775544	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
006	Y9775542	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
007	Y9688517	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730464	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730920	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9688523	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9688524	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730919	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730922	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730836	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730482	31-03-2022	31-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

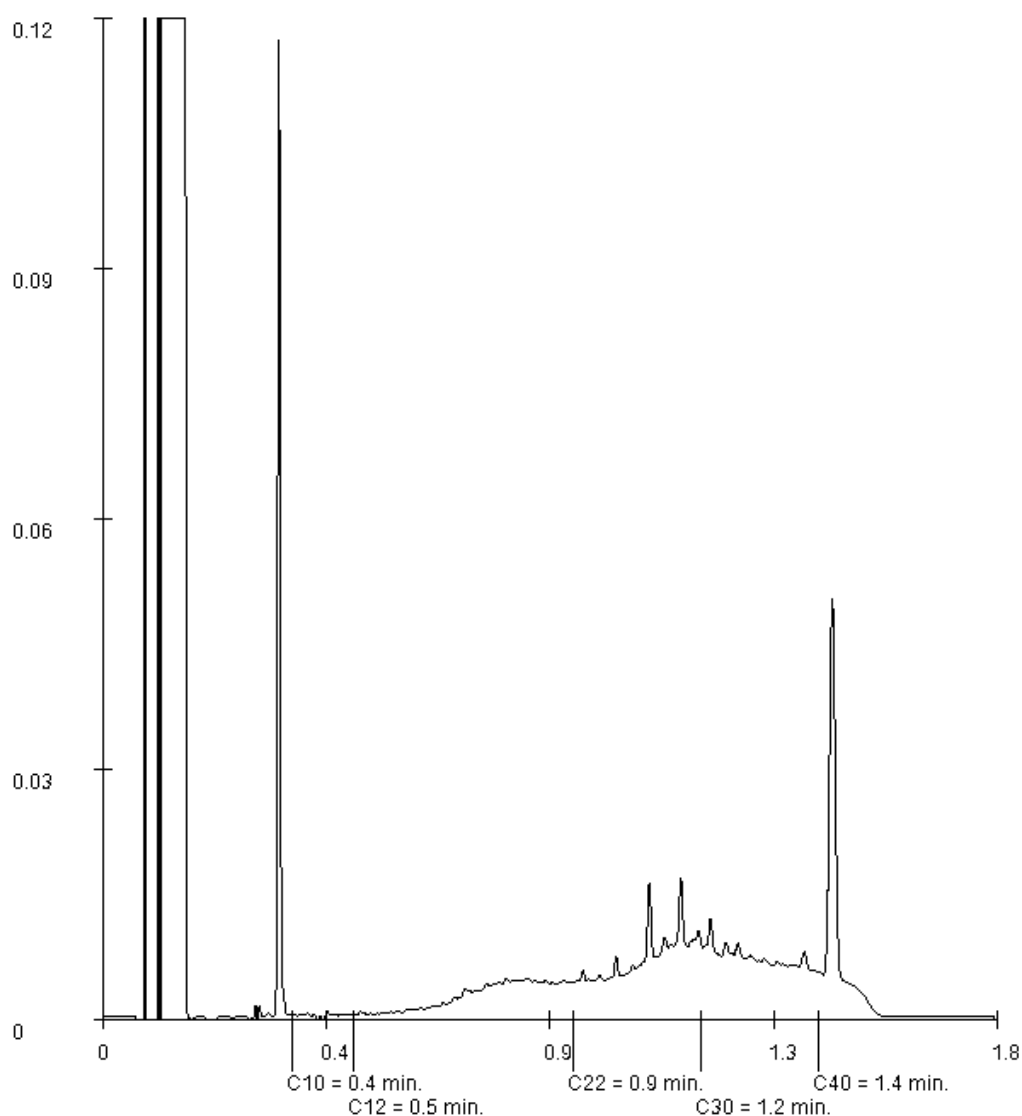
Monsternummer: 001

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 :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen M02

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

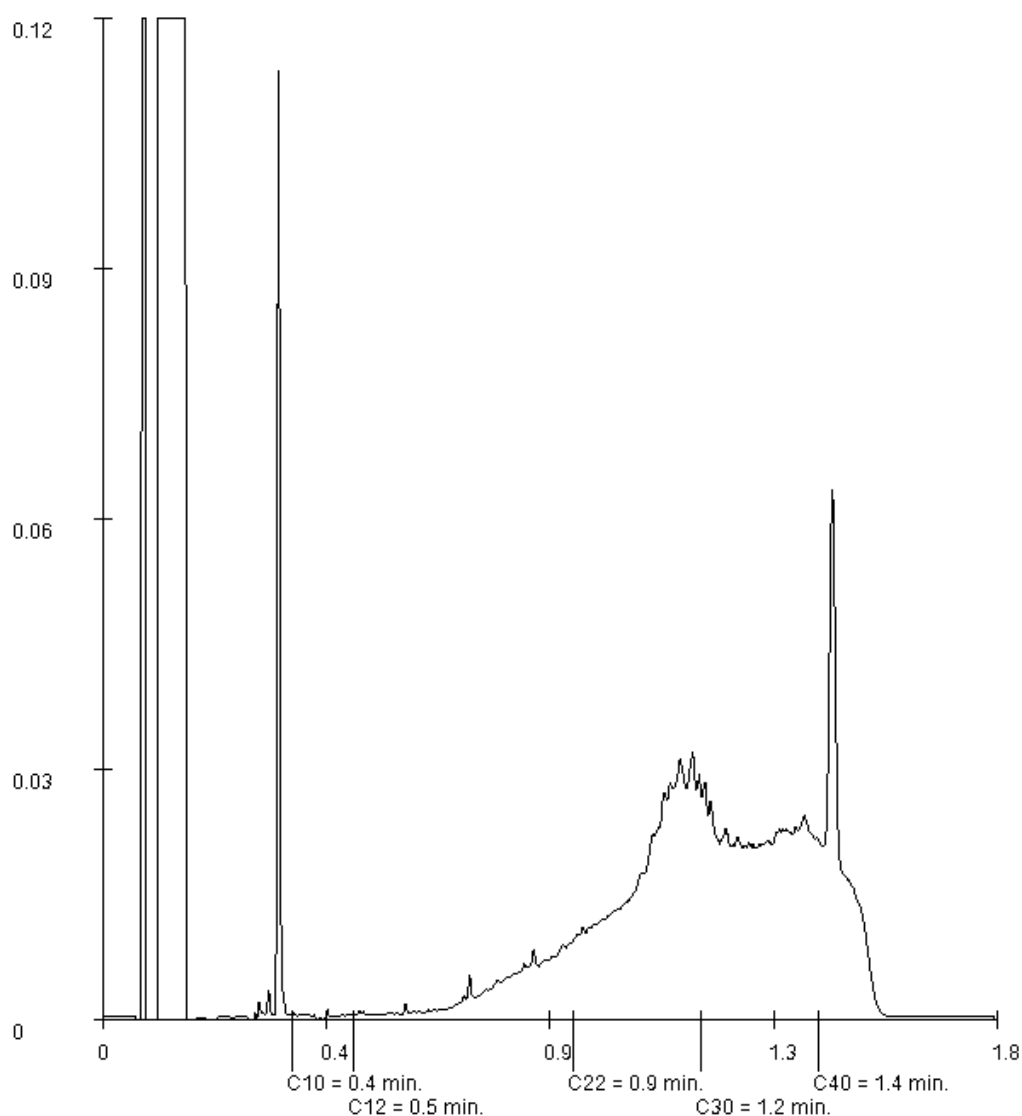
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen M03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

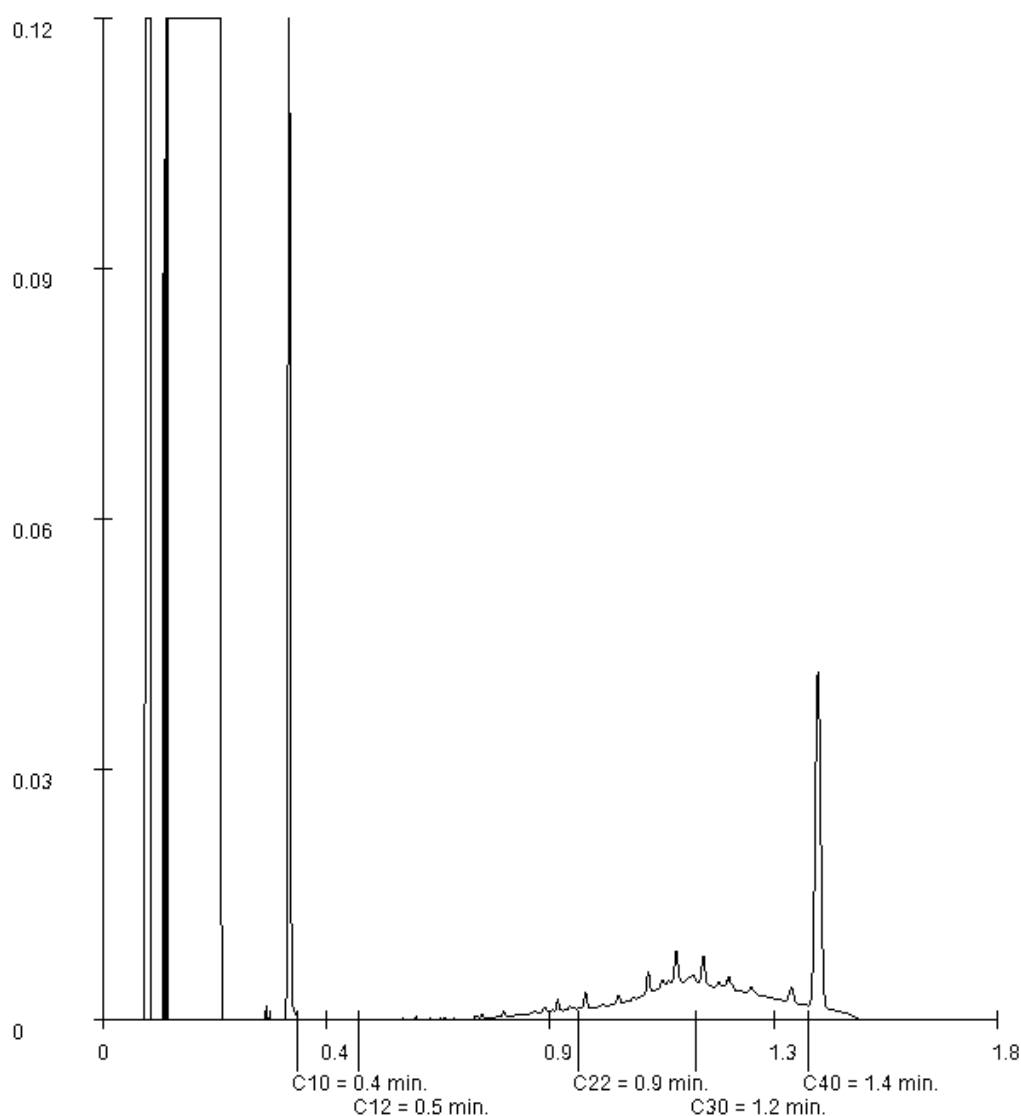
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen M04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

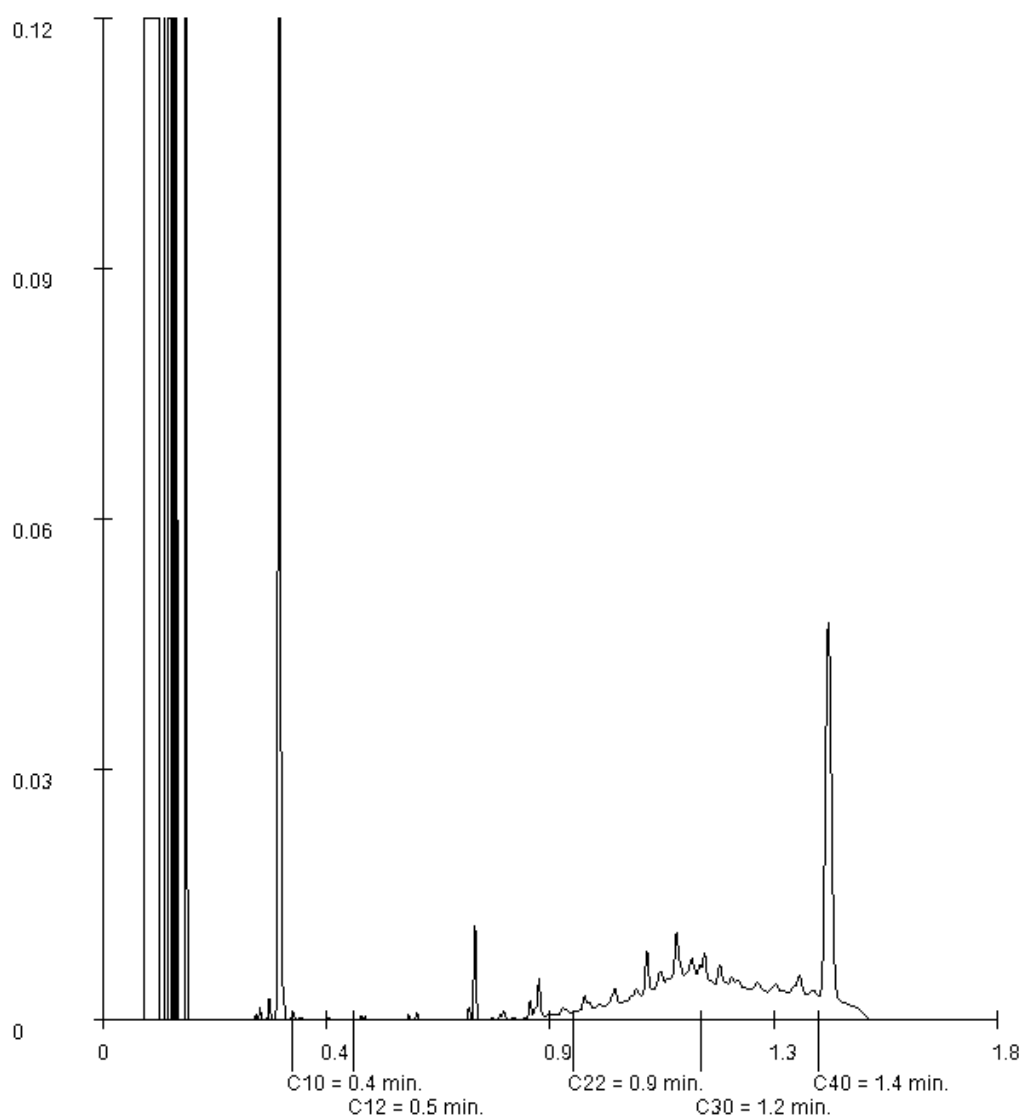
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen M05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

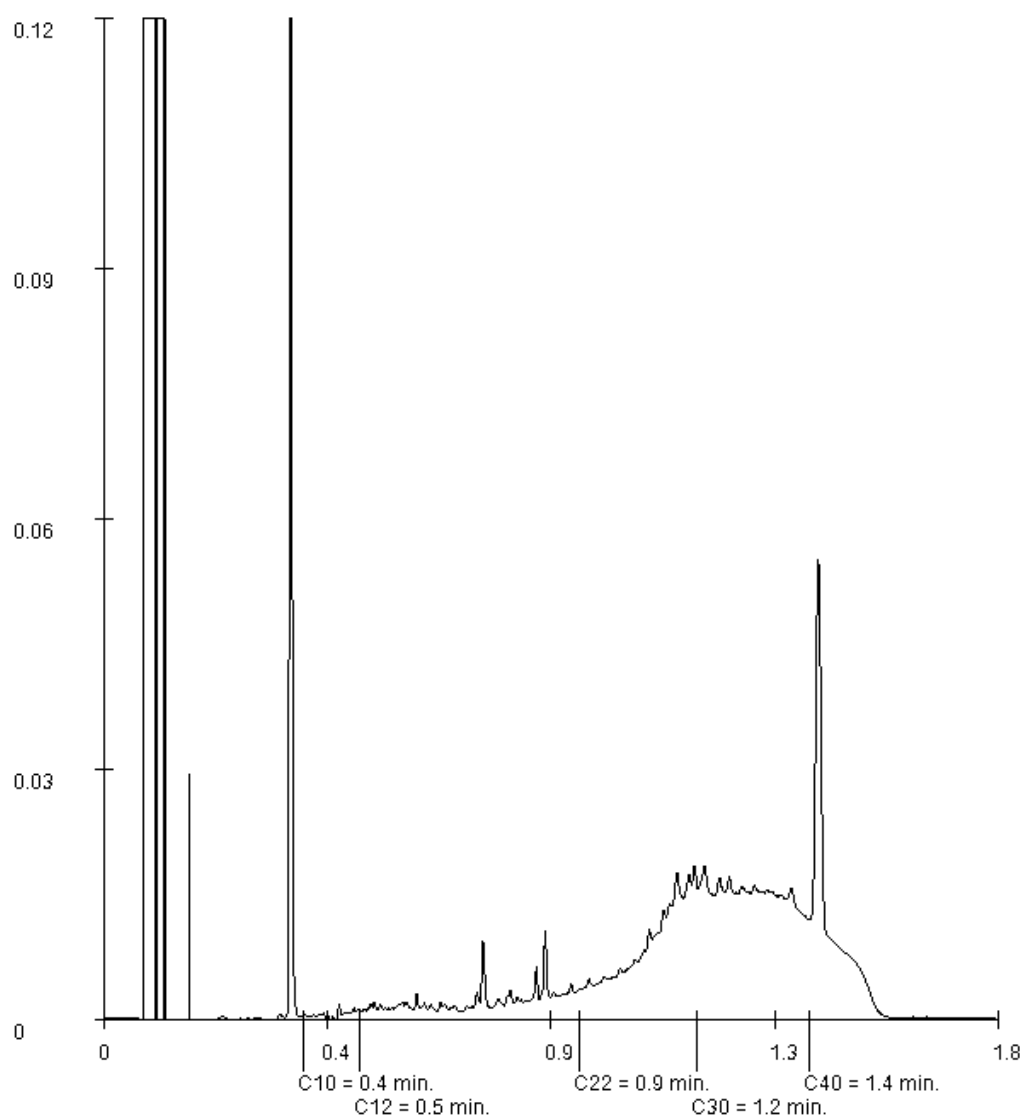
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen MM06

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

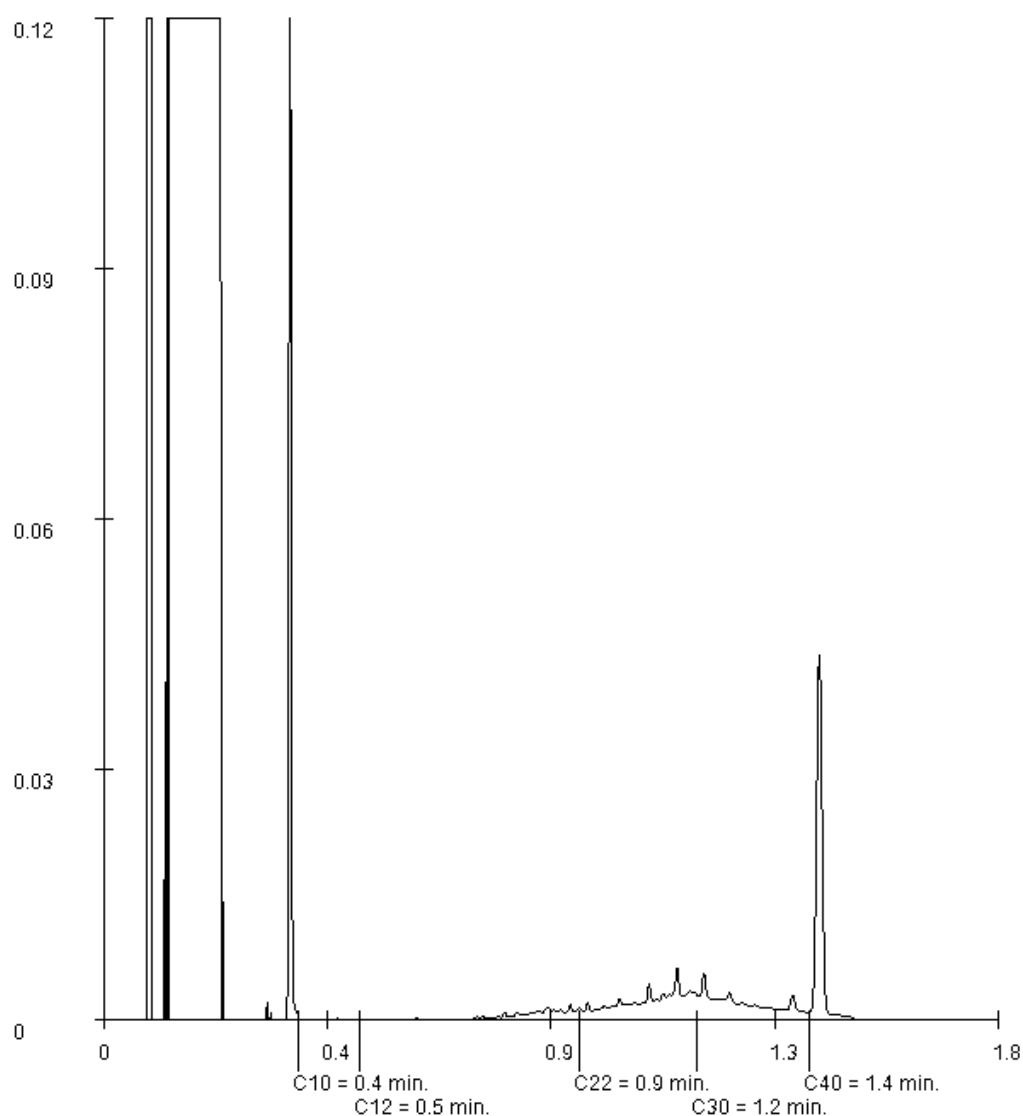
kerosine en petroleum C10-C16

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 :

Analysrapport

Blad 16 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen M07

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

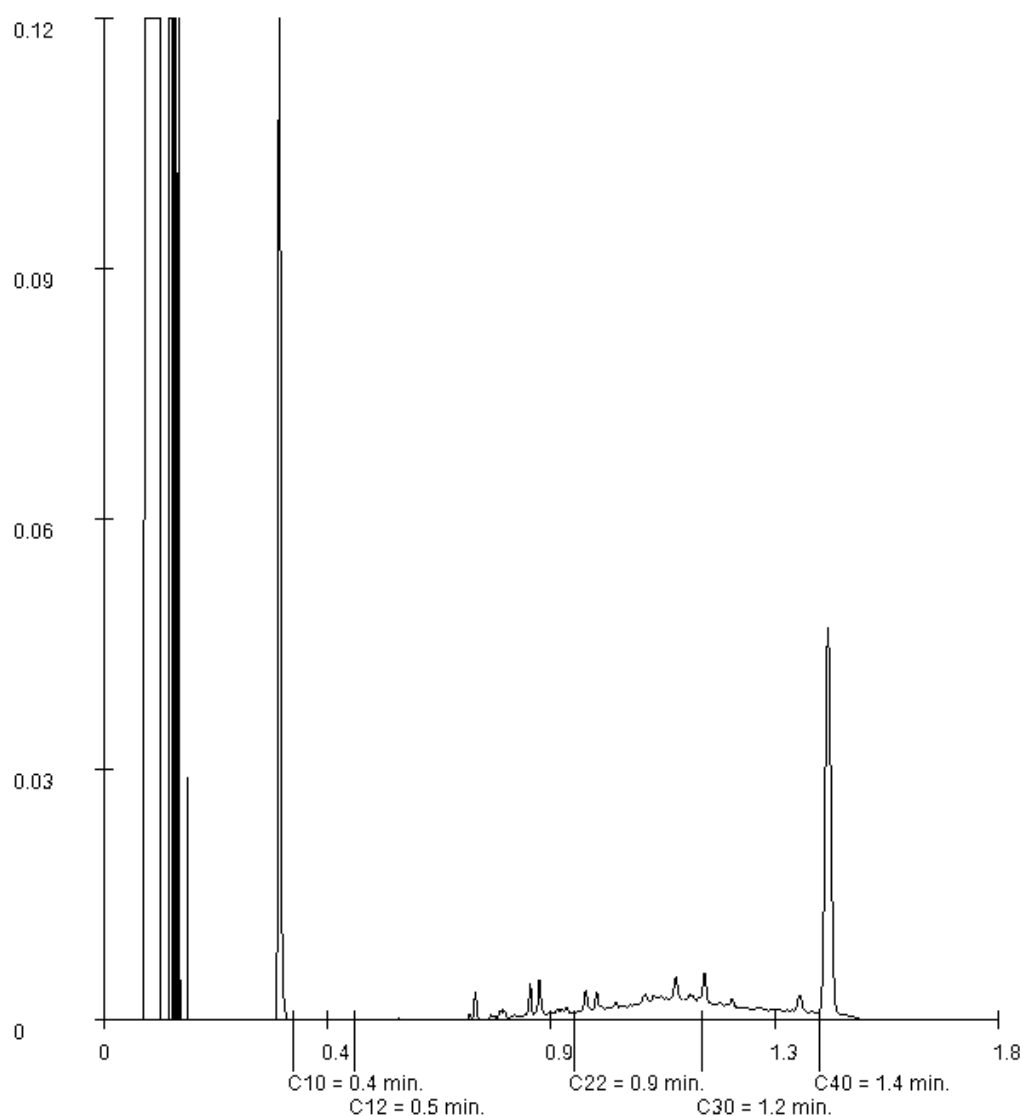
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648234 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 11-04-2022

Monsternummer: 008

Monster beschrijvingen MM08

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

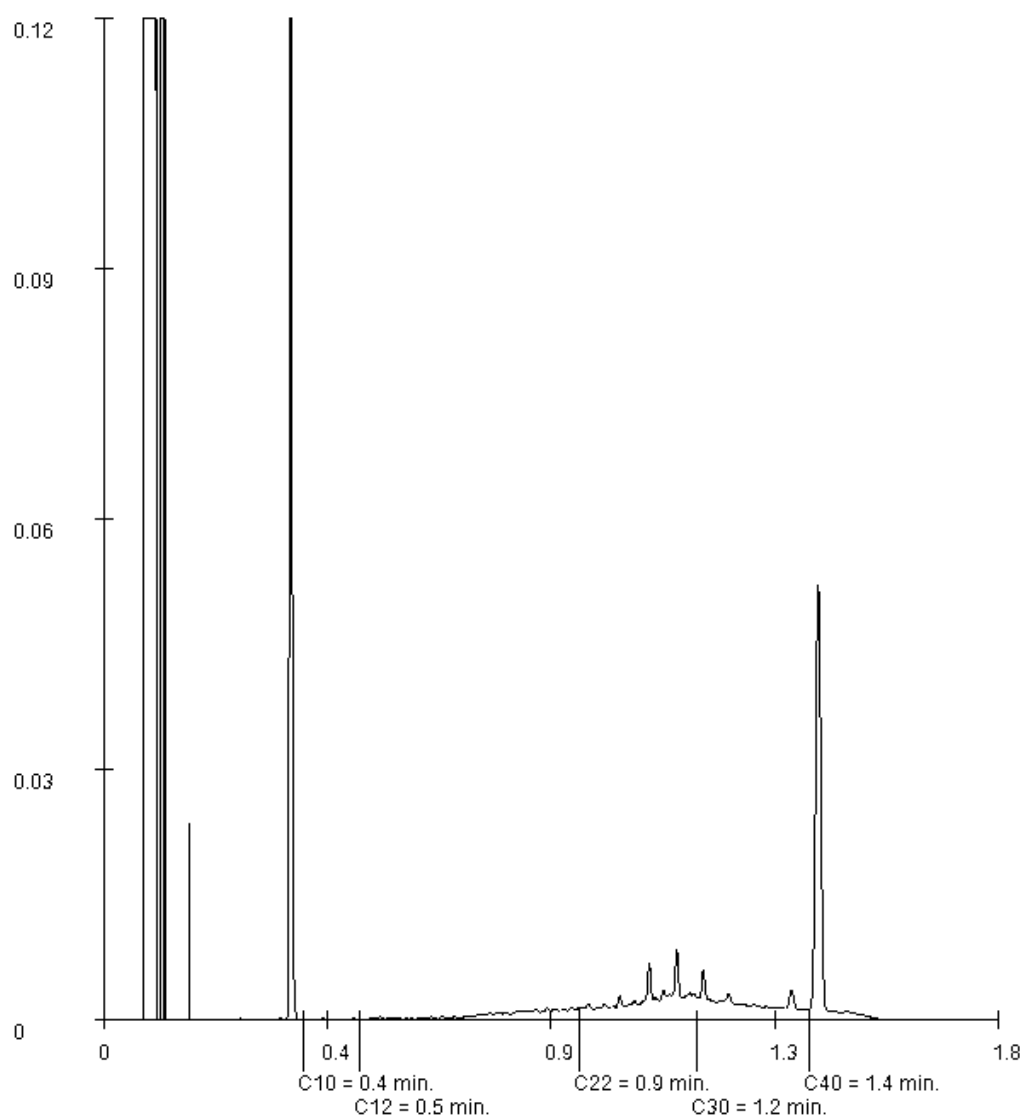
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : KAMA
Uw projectnummer : B22.8521
SGS rapportnummer : 13648257, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8521. 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648257 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 09-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MMOCB01				
002	Grond (AS3000)	MMOCB02				
003	Grond (AS3000)	MMOCB03				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	80.3	78.3	78.5	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.4	3.7	3.7	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	13	
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	310	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	323 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	1.2	79	
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	3.0	120	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾	199 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	4.2	
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1	7.1	62	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	7.8 ¹⁾	66.2 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	13.4 ¹⁾	588.2 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	4.2	<1	<1	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648257 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 09-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMOCB01
002	Grond (AS3000)	MMOCB02
003	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		19.6 ¹⁾	25.3 ¹⁾	600.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	18.2 ¹⁾	23.9 ¹⁾	598.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648257 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 09-04-2022

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.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648257 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 09-04-2022

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648257 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 09-04-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9730479	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
001	Y9730602	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
001	Y9730839	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
002	Y9730535	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
002	Y9775547	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
002	Y9730781	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
002	Y9775531	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
003	Y9775532	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
003	Y9775543	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
003	Y9775545	31-03-2022	31-03-2022	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

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 28

Uw projectnaam : KAMA
Uw projectnummer : B22.8521
SGS rapportnummer : 13661700, versienummer: 1.

Rotterdam, 05-05-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8521. 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 28 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Hoogachtend,

Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-1					
002	Grond (AS3000)	B02-1					
003	Grond (AS3000)	B04-3					
004	Grond (AS3000)	B04-4					
005	Grond (AS3000)	B06-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	75.8	86.9	77.8	78.1	80.4
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	4.2	1.9	1.3	1.5	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	11	3.8	16	17	18
METALEN							
barium	mg/kgds	S	170	90			
cadmium	mg/kgds	S	1.1	0.54			
kobalt	mg/kgds	S	8.6	4.3			
koper	mg/kgds	S	69	16			
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.08			
lood	mg/kgds	S	85	61			
molybdeen	mg/kgds	S	0.50	<0.5			
nikkel	mg/kgds	S	21	11			
zink	mg/kgds	S	370	140	150	100	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.06 ¹⁾	0.58 ¹⁾			<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	5.0 ¹⁾			0.08 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.35 ¹⁾	0.54 ¹⁾			0.02 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	7.9 ¹⁾	17 ¹⁾			0.09 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	4.2 ¹⁾	3.9 ¹⁾			0.05 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	3.3 ¹⁾	5.3 ¹⁾			0.06 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.3 ¹⁾	3.3 ¹⁾			0.04 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	4.5 ¹⁾			0.05 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.7 ¹⁾	3.9 ¹⁾			0.06 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.7 ¹⁾	3.8 ¹⁾			0.06 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	29.61 ^{1) 2)}	47.82 ^{1) 2)}			0.517 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	2.6 ^{3) 4)}	<1.9 ^{4) 5)}			
PCB 52	µg/kgds	S	26 ⁴⁾	<2.2 ^{4) 5)}			
PCB 101	µg/kgds	S	82 ⁴⁾	7.5 ^{6) 4)}			
PCB 118	µg/kgds	S	83 ⁴⁾	<2.1 ^{4) 5)}			
PCB 138	µg/kgds	S	61 ⁴⁾	<1.9 ^{4) 5)}			
PCB 153	µg/kgds	S	46 ⁴⁾	5.3 ⁴⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B01-1					
002	Grond (AS3000)	B02-1					
003	Grond (AS3000)	B04-3					
004	Grond (AS3000)	B04-4					
005	Grond (AS3000)	B06-2					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	12 ⁴⁾	4.4 ^{6) 4)}			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	312.6 ^{4) 2)}	22.87 ^{4) 2)}			
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾			
fractie C12-C22	mg/kgds		10 ¹⁾	14 ¹⁾			
fractie C22-C30	mg/kgds		24 ¹⁾	16 ¹⁾			
fractie C30-C40	mg/kgds		18 ¹⁾	13 ¹⁾			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ¹⁾	40 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 5 | De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 6 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B07-1					
007	Grond (AS3000)	B08-1					
008	Grond (AS3000)	B08-2					
009	Grond (AS3000)	B08-3					
010	Grond (AS3000)	B10-2					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.9	67.0	76.9	70.4	76.2
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	1.4	6.2	2.1	0.8	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.1	9.0	18	33	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	110			
cadmium	mg/kgds	S	0.44	3.7			
kobalt	mg/kgds	S	5.0	7.7			
koper	mg/kgds	S	7.2	35			
kwik	mg/kgds	S	0.12	0.13			
lood	mg/kgds	S	36	91			
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.72			
nikkel	mg/kgds	S	7.9	19			
zink	mg/kgds	S	130	1000	150	160	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	1.7 ¹⁾			<0.01 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.58 ¹⁾	7.2 ¹⁾			0.05 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.24 ¹⁾	1.5 ¹⁾			<0.01 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾	15 ¹⁾			0.08 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.9 ¹⁾	6.9 ¹⁾			0.01 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	8.1 ¹⁾			0.03 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	2.4 ¹⁾	5.4 ¹⁾			0.02 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	2.2 ¹⁾	9.1 ¹⁾			0.02 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8 ¹⁾	7.8 ¹⁾			0.03 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.7 ¹⁾	7.3 ¹⁾			0.03 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	19.16 ^{1) 2)}	70 ^{1) 2)}			0.284 ^{1) 2)}
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	2.8 ^{3) 4)}			
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	56 ⁴⁾			
PCB 101	µg/kgds	S	1.9 ⁴⁾	200 ⁴⁾			
PCB 118	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	170 ⁴⁾			
PCB 138	µg/kgds	S	2.3 ⁴⁾	150 ⁴⁾			
PCB 153	µg/kgds	S	2.4 ⁴⁾	140 ⁴⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 6 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	B07-1					
007	Grond (AS3000)	B08-1					
008	Grond (AS3000)	B08-2					
009	Grond (AS3000)	B08-3					
010	Grond (AS3000)	B10-2					

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 180	µg/kgds	S	1.5 ⁴⁾	42 ⁴⁾			
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	10.2 ^{4) 2)}	760.8 ^{4) 2)}			
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾			
fractie C12-C22	mg/kgds		10 ¹⁾	88 ¹⁾			
fractie C22-C30	mg/kgds		22 ¹⁾	120 ¹⁾			
fractie C30-C40	mg/kgds		11 ¹⁾	100 ¹⁾			
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ¹⁾	310 ¹⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 3 Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31.
- 4 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B11-1					
012	Grond (AS3000)	B12-1					
013	Grond (AS3000)	B13-1					
014	Grond (AS3000)	B13-2					
015	Grond (AS3000)	B13-3					
Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	87.4	81.2	89.6	80.5	79.6
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	2.1	3.7	2.4	1.7	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.6	14	4.6	14	21
METALEN							
barium	mg/kgds	S	320	93	260		
cadmium	mg/kgds	S	0.39	1.2	0.34		
kobalt	mg/kgds	S	18	9.0	12		
koper	mg/kgds	S	56	30	49		
kwik	mg/kgds	S	0.05	0.14	0.52		
lood	mg/kgds	S	48	61	53		
molybdeen	mg/kgds	S	2.3	0.63	1.5		
nikkel	mg/kgds	S	55	23	36		
zink	mg/kgds	S	140	200	160	110	100
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾	0.02 ¹⁾	0.08 ¹⁾		
fenantreen	mg/kgds	S	2.5 ¹⁾	0.18 ¹⁾	1.9 ¹⁾		
antraceen	mg/kgds	S	0.56 ¹⁾	0.04 ¹⁾	0.51 ¹⁾		
fluoranteen	mg/kgds	S	4.0 ¹⁾	0.38 ¹⁾	3.6 ¹⁾		
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	2.0 ¹⁾	0.18 ¹⁾	2.2 ¹⁾		
chryseen	mg/kgds	S	1.7 ¹⁾	0.19 ¹⁾	1.7 ¹⁾		
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.98 ¹⁾	0.12 ¹⁾	1.1 ¹⁾		
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.21 ¹⁾	2.0 ¹⁾		
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾	0.15 ¹⁾	1.3 ¹⁾		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.14 ^{6) 1)}	1.4 ¹⁾		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	15.47 ^{1) 2)}	1.61 ^{1) 2)}	15.79 ^{1) 2)}		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	<1 ⁴⁾	<1 ⁴⁾		
PCB 52	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾	<1 ⁴⁾	1.3 ⁴⁾		
PCB 101	µg/kgds	S	2.7 ⁴⁾	1.0 ^{6) 4)}	4.9 ⁴⁾		
PCB 118	µg/kgds	S	2.5 ⁴⁾	1.5 ⁴⁾	3.9 ⁴⁾		
PCB 138	µg/kgds	S	3.8 ⁴⁾	2.5 ⁴⁾	6.7 ⁴⁾		
PCB 153	µg/kgds	S	4.1 ⁴⁾	1.9 ⁴⁾	6.0 ⁴⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 9 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
011	Grond (AS3000)	B11-1					
012	Grond (AS3000)	B12-1					
013	Grond (AS3000)	B13-1					
014	Grond (AS3000)	B13-2					
015	Grond (AS3000)	B13-3					

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
PCB 180	µg/kgds	S	2.2 ⁴⁾	<1 ⁴⁾	4.4 ⁴⁾		
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	16.7 ^{4) 2)}	9 ^{4) 2)}	27.9 ^{4) 2)}		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾		
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	10 ¹⁾		
fractie C22-C30	mg/kgds		<5 ¹⁾	7 ¹⁾	22 ¹⁾		
fractie C30-C40	mg/kgds		<5 ¹⁾	6 ¹⁾	19 ¹⁾		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ¹⁾	<20 ¹⁾	50 ¹⁾		

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 014 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 015 * 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 4 De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
- 6 Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	B14-1					
017	Grond (AS3000)	B14-3					
018	Grond (AS3000)	B15-3					
019	Grond (AS3000)	B15-4					
020	Grond (AS3000)	B16-1					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.2	78.2	79.1	78.2	76.8
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	2.0		2.6		3.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.4		4.9	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4		14		7.5
METALEN							
barium	mg/kgds	S	89				95
cadmium	mg/kgds	S	0.44				1.00
kobalt	mg/kgds	S	4.6				5.4
koper	mg/kgds	S	16				14
kwik	mg/kgds	S	0.06				0.05
lood	mg/kgds	S	39				170
molybdeen	mg/kgds	S	0.52				<0.5
nikkel	mg/kgds	S	13				13
zink	mg/kgds	S	190		140		520
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.03 ¹⁾		0.01 ¹⁾		0.19 ¹⁾
fenantreen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾		0.71 ¹⁾		6.9 ¹⁾
antraceen	mg/kgds	S	0.14 ¹⁾		0.25 ¹⁾		0.31 ¹⁾
fluoranteen	mg/kgds	S	3.2 ¹⁾		0.95 ¹⁾		9.2 ¹⁾
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	1.0 ¹⁾		0.58 ¹⁾		1.9 ¹⁾
chryseen	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾		0.39 ¹⁾		2.5 ¹⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.81 ¹⁾		0.26 ¹⁾		1.9 ¹⁾
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾		0.43 ¹⁾		2.9 ¹⁾
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.92 ¹⁾		0.28 ¹⁾		2.6 ¹⁾
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.88 ¹⁾		0.29 ¹⁾		2.5 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	10.38 ^{1) 2)}		4.15 ^{1) 2)}		30.9 ^{1) 2)}
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	1.1 ^{3) 6) 4)}				<1 ⁴⁾
PCB 52	µg/kgds	S	84 ⁴⁾				31 ⁴⁾

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	B14-1					
017	Grond (AS3000)	B14-3					
018	Grond (AS3000)	B15-3					
019	Grond (AS3000)	B15-4					
020	Grond (AS3000)	B16-1					
Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
PCB 101	µg/kgds	S	370 ⁴⁾				70 ⁴⁾
PCB 118	µg/kgds	S	370 ⁴⁾				50 ⁴⁾
PCB 138	µg/kgds	S	350 ⁴⁾				44 ⁴⁾
PCB 153	µg/kgds	S	250 ⁴⁾				37 ⁴⁾
PCB 180	µg/kgds	S	51 ⁴⁾				12 ⁴⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	1476.1 ^{4) 2)}				244.7 ^{4) 2)}
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		29 ⁴⁾	
p,p-DDT	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		660 ⁴⁾	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ^{4) 2)}		689 ^{4) 2)}	
o,p-DDD	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		170 ⁴⁾	
p,p-DDD	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		270 ⁴⁾	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ^{4) 2)}		440 ^{4) 2)}	
o,p-DDE	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		9.2 ⁴⁾	
p,p-DDE	µg/kgds	S		1.7 ⁴⁾		150 ⁴⁾	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.4 ^{4) 2)}		159.2 ^{4) 2)}	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S		5.2 ^{4) 2)}		1288.2 ^{4) 2)}	
aldrin	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
dieldrin	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
endrin	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.1 ^{4) 2)}		2.1 ^{4) 2)}	
isodrin	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ^{4) 2)}		1.4 ^{4) 2)}	
telodrin	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
alpha-HCH	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
beta-HCH	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
gamma-HCH	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
delta-HCH	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S		2.8 ^{4) 2)}		2.8 ^{4) 2)}	
heptachloor	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ^{4) 2)}		1.4 ^{4) 2)}	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
cis-chloordaan	µg/kgds	S		<1 ⁴⁾		<1 ⁴⁾	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S		1.4 ^{4) 2)}		1.4 ^{4) 2)}	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 13 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
016	Grond (AS3000)	B14-1					
017	Grond (AS3000)	B14-3					
018	Grond (AS3000)	B15-3					
019	Grond (AS3000)	B15-4					
020	Grond (AS3000)	B16-1					

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018	019	020
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds			17.1 ^{4) 2)}		1300.1 ^{4) 2)}	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S		15.7 ^{4) 2)}		1298.7 ^{4) 2)}	
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 ¹⁾				<5 ¹⁾
fractie C12-C22	mg/kgds		21 ¹⁾				26 ¹⁾
fractie C22-C30	mg/kgds		35 ¹⁾				37 ¹⁾
fractie C30-C40	mg/kgds		27 ¹⁾				38 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	80 ¹⁾				100 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 016 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 017 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 018 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 019 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | * | Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl ₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. |
| 020 | * | 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 periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Het resultaat voor PCB 28 is mogelijk valspositief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. |
| 4 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |
| 6 | Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot. |

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
021	Grond (AS3000)	B16-3				
022	Grond (AS3000)	PB09-3				
023	Grond (AS3000)	PB09-5				
Analyse	Eenheid	Q	021	022	023	
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	
droge stof	gew.-%	S	79.0	73.2	57.7	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.6	12.4	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1			
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S		19	11	
METALEN						
zink	mg/kgds	S		380	800	
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
p,p-DDT	µg/kgds	S	1.8 ⁴⁾			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.5 ^{4) 2)}			
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{4) 2)}			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.4 ⁴⁾			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ^{4) 2)}			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6 ^{4) 2)}			
aldrin	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
dieldrin	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
endrin	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ^{4) 2)}			
isodrin	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{4) 2)}			
telodrin	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
delta-HCH	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ^{4) 2)}			
heptachloor	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾			

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 16 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
021	Grond (AS3000)	B16-3
022	Grond (AS3000)	PB09-3
023	Grond (AS3000)	PB09-5

Analyse	Eenheid	Q	021	022	023
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{4) 2)}		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾		
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1 ⁴⁾		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ^{4) 2)}		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		17.9 ^{4) 2)}		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.5 ^{4) 2)}		

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 17 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 021 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 022 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| | | |
| 023 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 4 | De conserveringstermijn van het monster is overschreden. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed. |

Paraaf :



Analyserapport

Blad 18 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9688489	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
002	Y9775534	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
003	Y9688524	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
004	Y9688523	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
005	Y9730598	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
006	Y9730828	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
007	Y9730921	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
008	Y9730920	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
009	Y9730922	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
010	Y9775548	31-03-2022	31-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 20 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
011	Y9775542	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
012	Y9730469	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
013	Y9730468	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
014	Y9730464	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
015	Y9730482	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
016	Y9775544	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
017	Y9775532	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
018	Y9775538	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
019	Y9775545	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
020	Y9775549	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
021	Y9775543	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
022	Y9730919	31-03-2022	31-03-2022	ALC201
023	Y9730836	31-03-2022	31-03-2022	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 001

Monster beschrijvingen B01-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

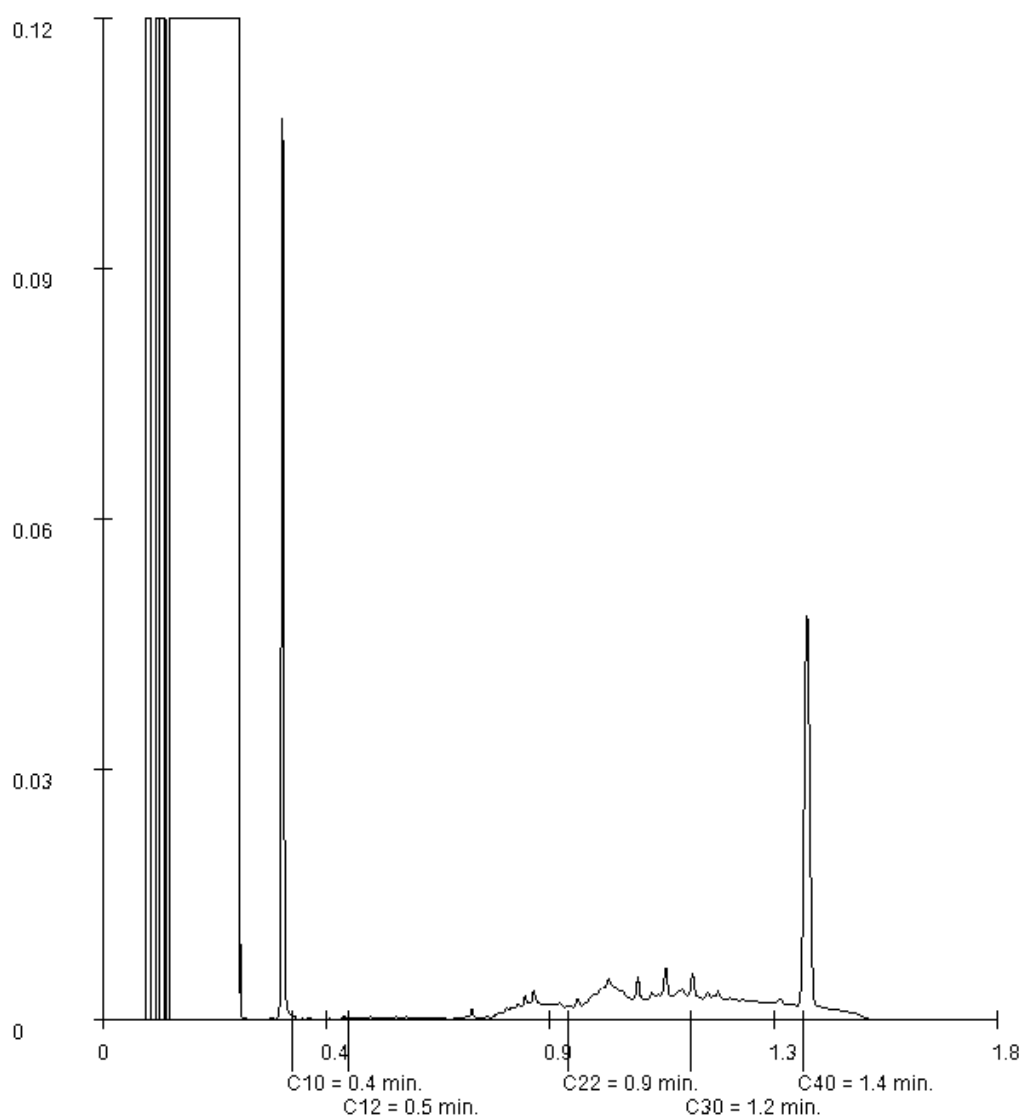
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

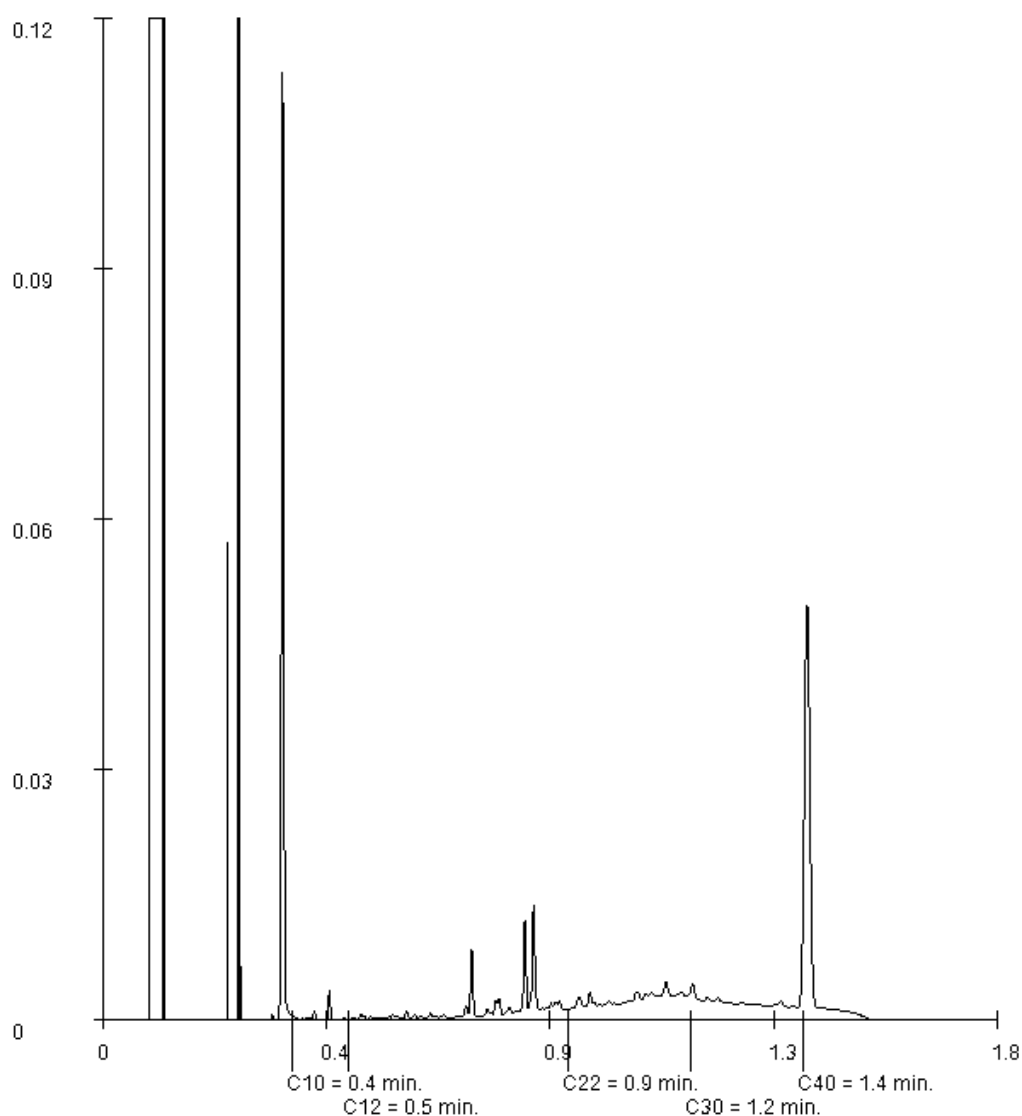
Monsternummer: 002

Monster beschrijvingen B02-1

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 23 van 28

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 006

Monster beschrijvingen B07-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

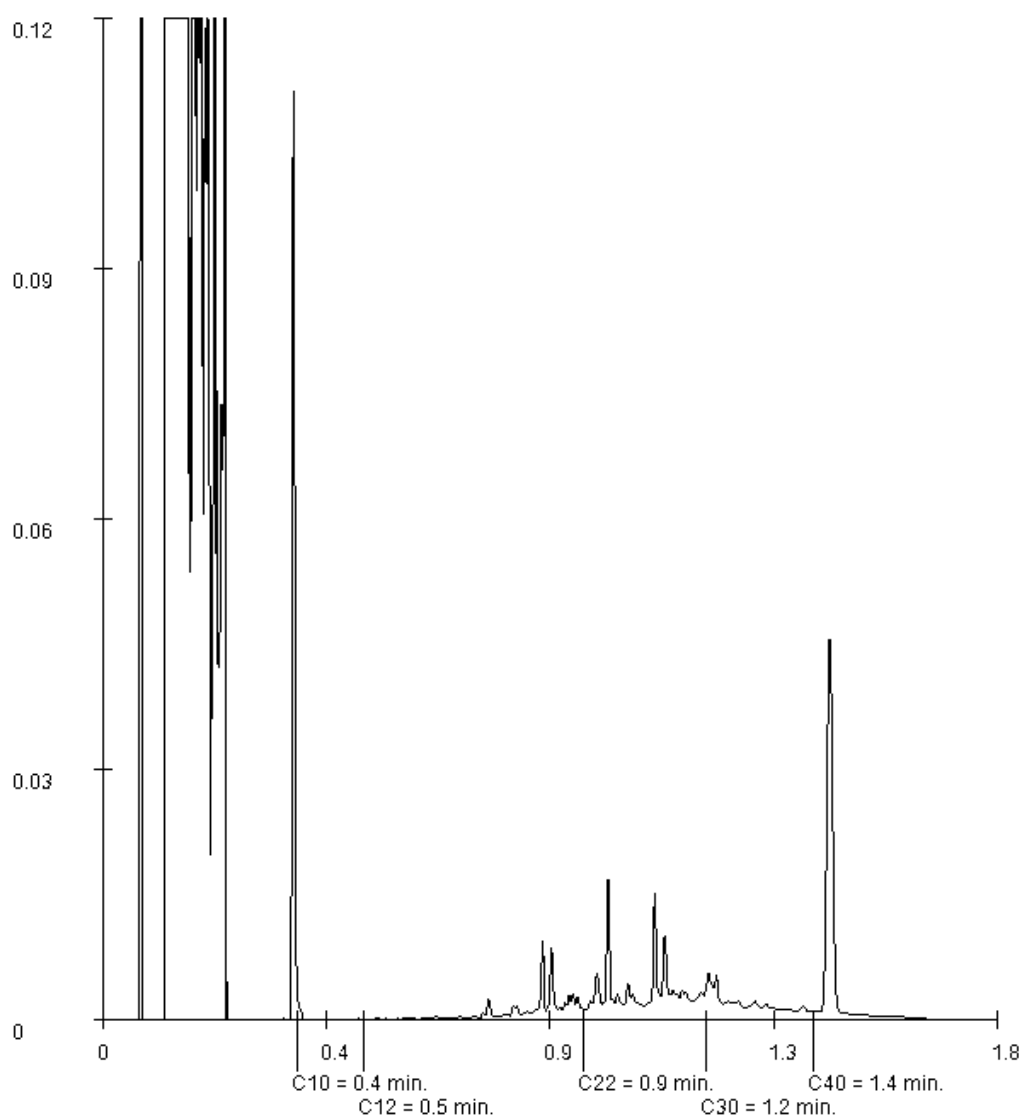
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 007

Monster beschrijvingen B08-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

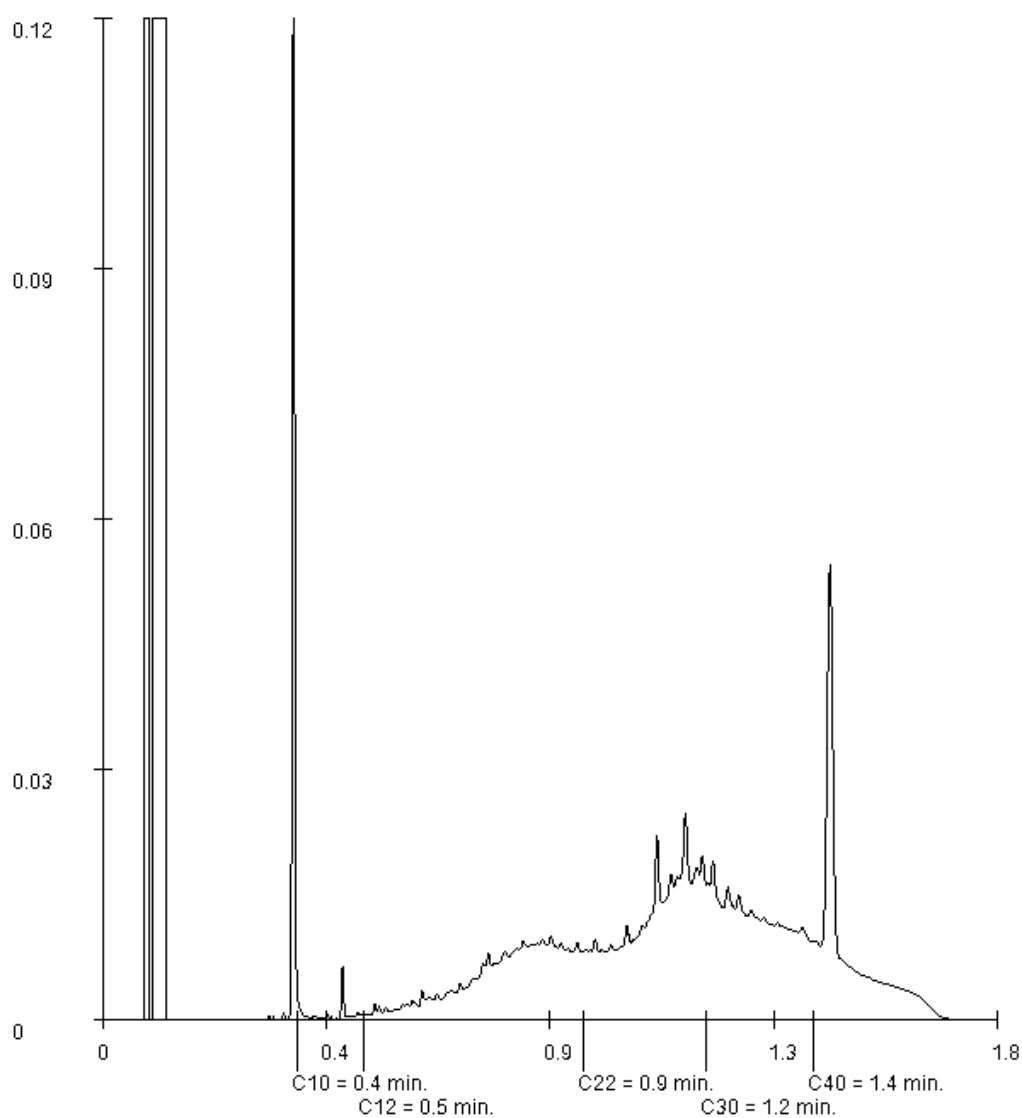
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 012

Monster beschrijvingen B12-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

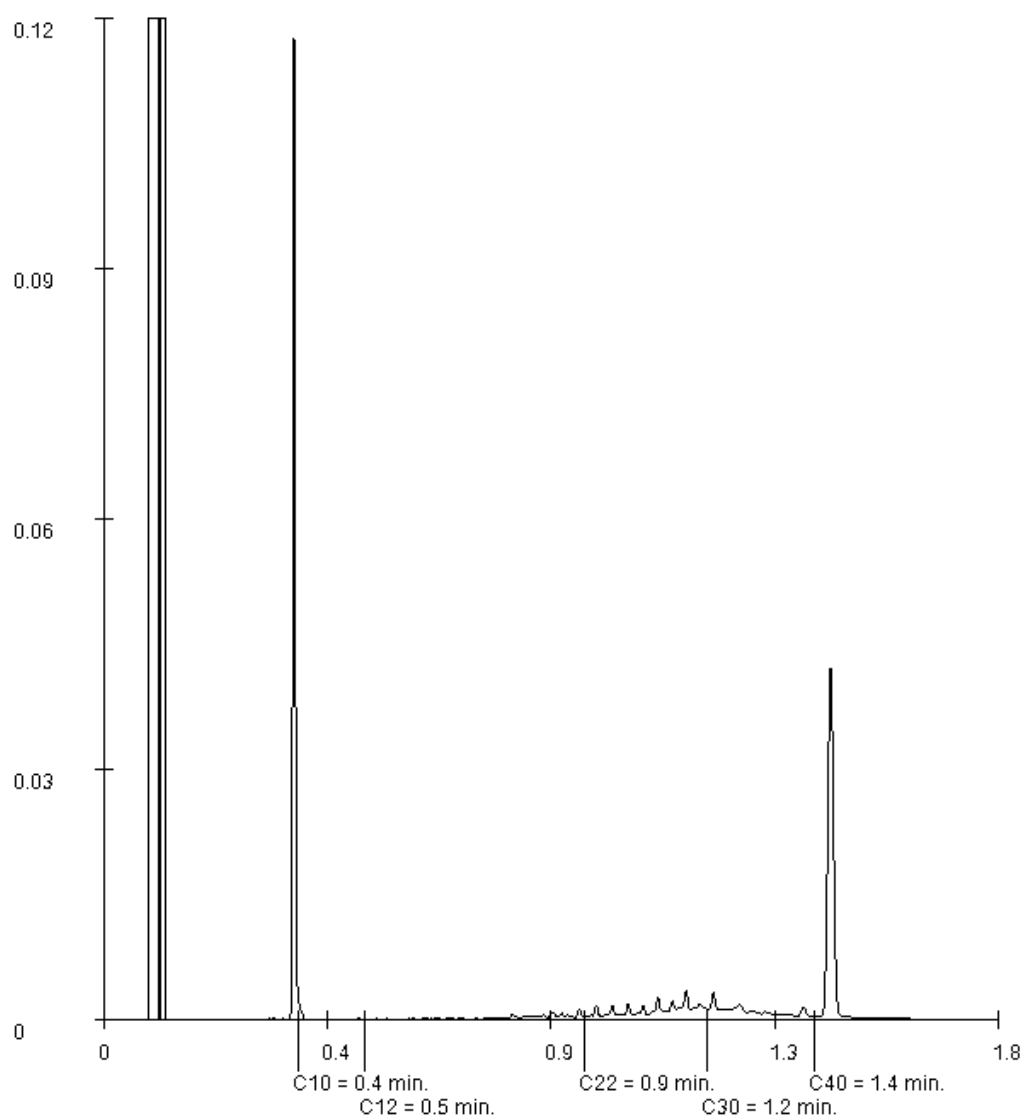
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 013

Monster beschrijvingen B13-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

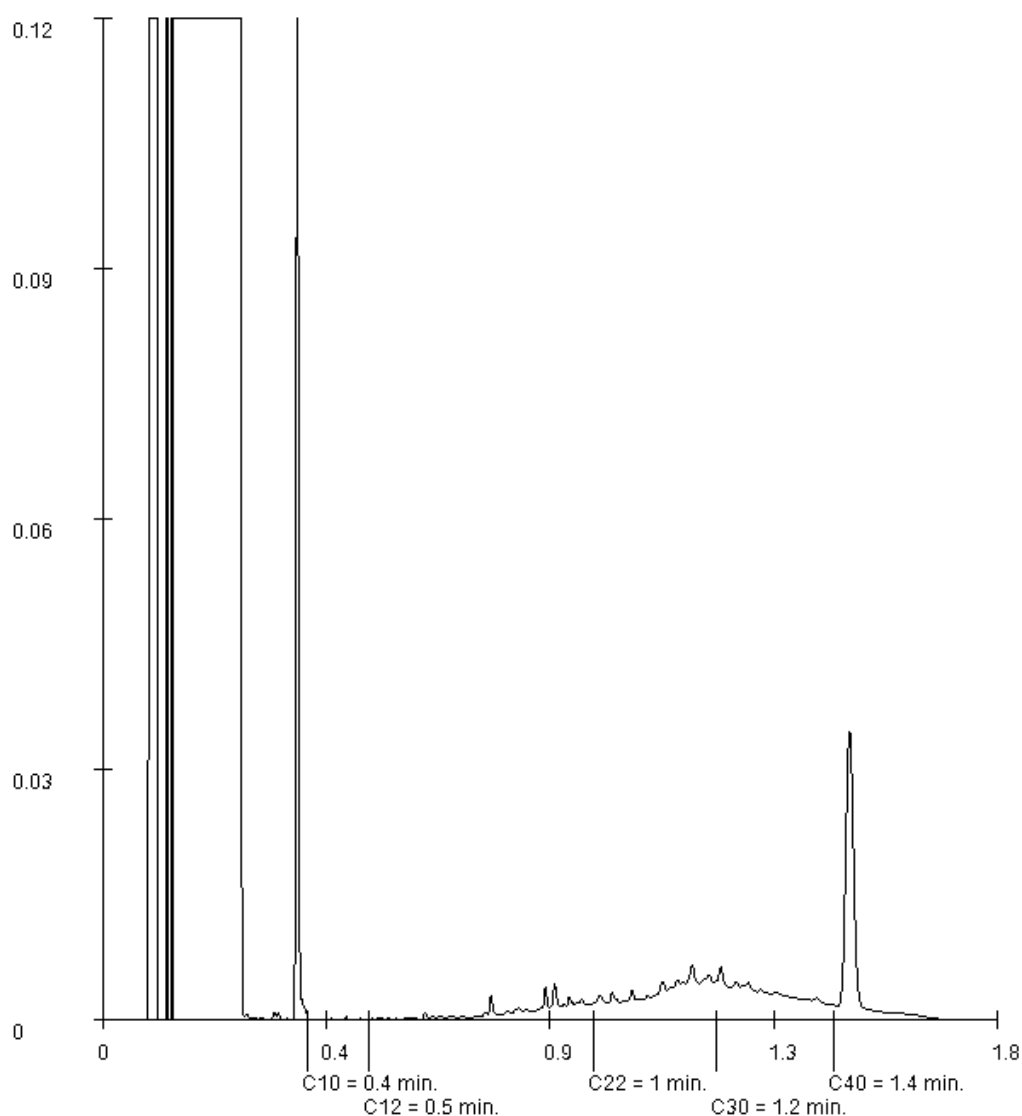
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 016

Monster beschrijvingen B14-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

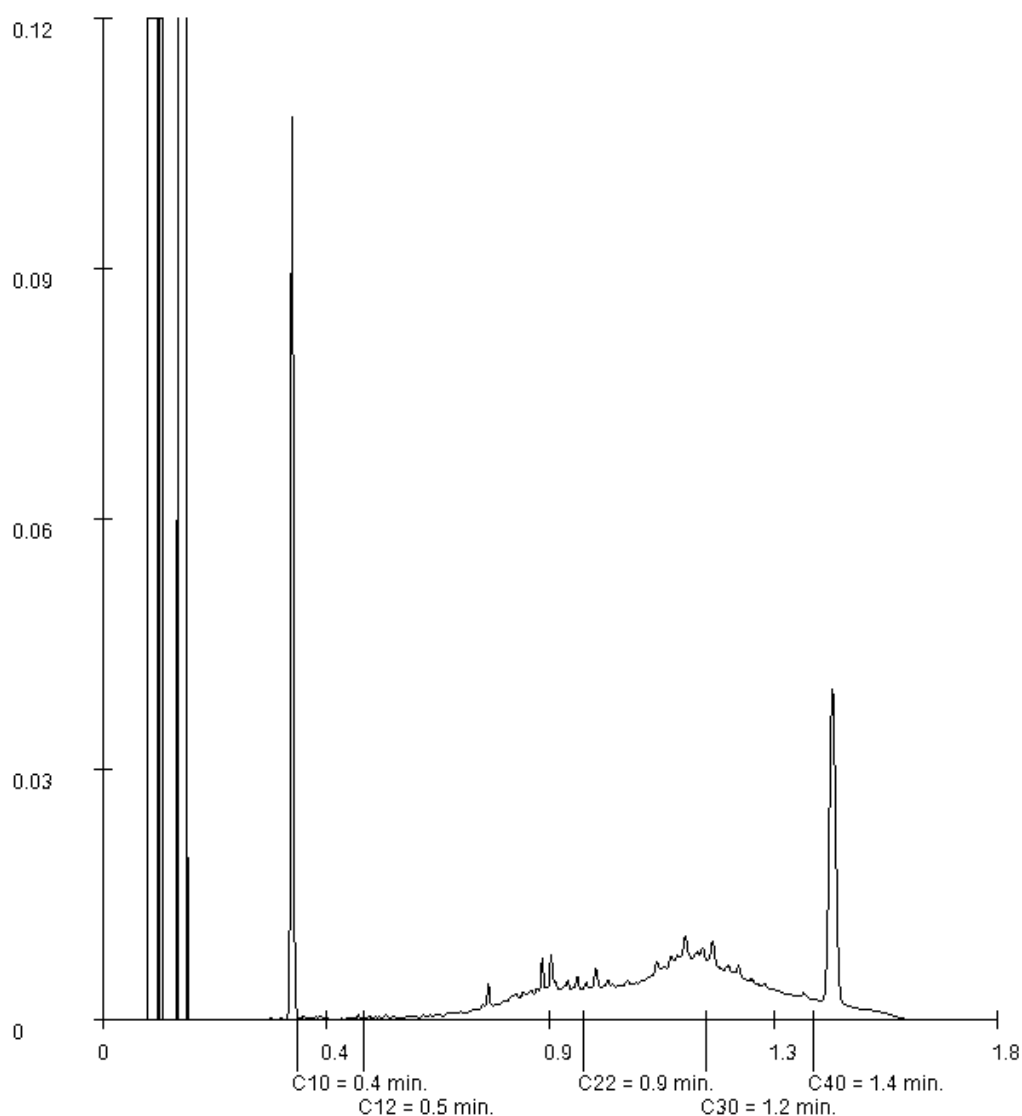
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13661700 - 1

Orderdatum 26-04-2022

Startdatum 26-04-2022

Rapportagedatum 05-05-2022

Monsternummer: 020

Monster beschrijvingen B16-1

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

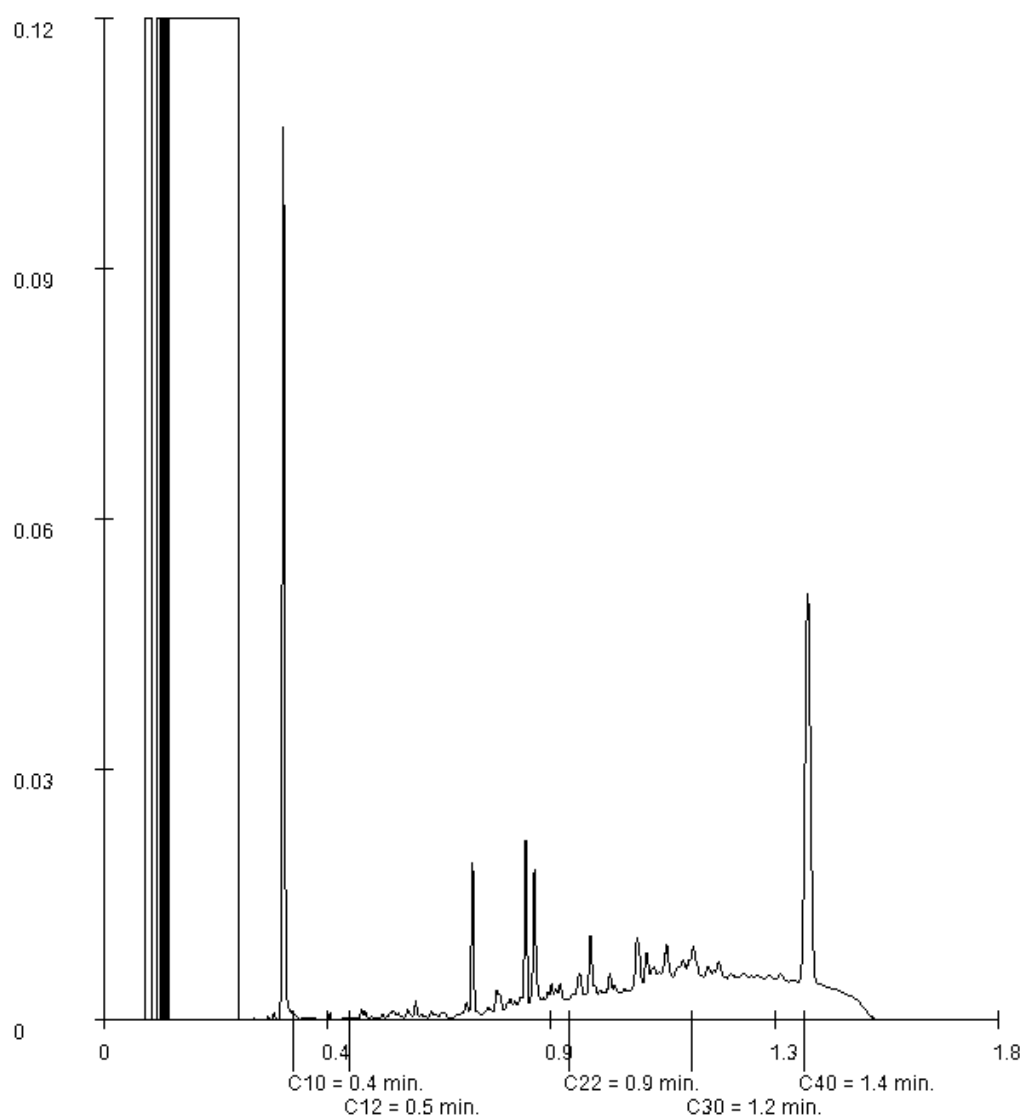
kerosine en petroleum C10-C16

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

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : KAMA
Uw projectnummer : B22.8521
SGS rapportnummer : 13652810, versienummer: 1.

Rotterdam, 14-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8521. 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 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13652810 - 1

Orderdatum 08-04-2022

Startdatum 08-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	PB09		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	58	
cadmium	µg/l	S	<0.2	
kobalt	µg/l	S	7.0	
koper	µg/l	S	<2	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	12	
zink	µg/l	S	29	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	µg/l		<25	

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13652810 - 1

Orderdatum 08-04-2022

Startdatum 08-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB09

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

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 4 van 5

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13652810 - 1

Orderdatum 08-04-2022

Startdatum 08-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13652810 - 1

Orderdatum 08-04-2022

Startdatum 08-04-2022

Rapportagedatum 14-04-2022

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2089182	08-04-2022	08-04-2022	ALC204
001	G7068231	08-04-2022	08-04-2022	ALC236
001	G7068219	08-04-2022	08-04-2022	ALC236

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

Gilles van Oers

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : KAMA
Uw projectnummer : B22.8521
SGS rapportnummer : 13648266, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-04-2022

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B22.8521. 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.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

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

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648266 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 06-04-2022

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06				
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07				
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		13.18	11.36	12.61	
in behandeling genomen gewicht	kg		13.18	11.36	12.61	
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11814	8213 ¹⁾	9525 ¹⁾	
droge stof	gew.-%		89.6	72.3	75.6	
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	0.9	1.2	0.99	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	

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

Paraaf :



Analysrapport

Blad 3 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648266 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 06-04-2022

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 :



Analyserapport

Blad 4 van 7

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Gilles van Oers

Projectnaam KAMA

Projectnummer B22.8521

Rapportnummer 13648266 - 1

Orderdatum 01-04-2022

Startdatum 01-04-2022

Rapportagedatum 06-04-2022

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% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	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	E2059086	31-03-2022	31-03-2022	ALC291
002	E2059084	31-03-2022	31-03-2022	ALC291
003	E2059083	31-03-2022	31-03-2022	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13648266-001

Datum analyse: 06-04-2022

Projectnummer: B228521

Projectnaam: B22.8521

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	0.9		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11814	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11814	g	
totaal gewicht voor drogen	13182	g	
droge stof	89.6	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	1410	100														
4-8	1059	100														
2-4	531	100														
1-2	537	30.2														0.4
0.5-1	1080	7.6														0.5
<0.5	7196															

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: 13648266-002

Datum analyse: 06-04-2022

Projectnummer: B228521

Projectnaam: B22.8521

Monsteromschrijving: MMASB07

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	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8213	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	8213	g	
totaal gewicht voor drogen	11358	g	
droge stof	72.3	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	155	100														
4-8	363	100														
2-4	216	100														
1-2	259	27.5														0.7
0.5-1	567	11.2														0.4
<0.5	6653															

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: 13648266-003

Datum analyse: 06-04-2022

Projectnummer: B228521

Projectnaam: B22.8521

Monsteromschrijving: MMASB08

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	0.99		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9525	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	9525	g	
totaal gewicht voor drogen	12605	g	
droge stof	75.6	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	384	100														
4-8	338	100														
2-4	300	100														
1-2	508	34.9														0.4
0.5-1	1341	7.9														0.6
<0.5	6654															

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.

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01	M02	M03
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, sporen beton	resten baksteen, laagjes asfalt, resten beton	matig baksteenhoudend, resten puin
Certificaatcode		13648234	13648234	13648234
Boring(en)		B08, PB09	B04	B15
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,05 - 0,50	0,10 - 0,50
Humus	% ds	4,00	1,40	5,00
Lutum	% ds	25,0	2,00	9,00
Datum van toetsing		19-5-2022	12-4-2022	12-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds		54 209 ⁽⁶⁾	200 413 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		0,29 0,50 -0,01	0,65 0,90 0,02
Kobalt	mg/kg ds		4,1 14,4 -0	9,1 18,1 0,02
Koper	mg/kg ds		11 23 -0,11	45 69 0,19
Kwik	mg/kg ds		<0,05 <0,05 -0	0,95 1,20 0,03
Lood	mg/kg ds		28 44 -0,01	170 226 0,37
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	0,86 0,86 -0
Nikkel	mg/kg ds		12 35 0	25 46 0,17
Zink	mg/kg ds		170 403 0,45	250 414 0,47
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds		0,58 0,58	0,57 0,57
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,8 1,8	3,5 3,5
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1,9 1,9	2,0 2,0
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1,4 1,4	1,8 1,8
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		2,0 2,0	2,8 2,8
Chryseen	mg/kg ds		2,5 2,5	3,4 3,4
Fenanthreen	mg/kg ds		3,4 3,4	3,4 3,4
Fluorantheen	mg/kg ds		9,2 9,2	6,5 6,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,5 1,5	1,8 1,8
Naftaleen	mg/kg ds		0,14 0,14	0,08 0,08
PAK 10 VROM	mg/kg ds		24,42 24,42 0,6	25,85 25,85 0,63
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<7,0 24,5 ⁽⁴¹⁾	<1 <1
PCB 52	µg/kg ds		<8,0 28,0 ⁽⁴¹⁾	3,0 6,0
PCB 101	µg/kg ds		14 70	16 32
PCB 118	µg/kg ds		<7,5 26,3 ⁽⁴¹⁾	15 30
PCB 138	µg/kg ds		<7,0 24,5 ⁽⁴¹⁾	19 38
PCB 153	µg/kg ds		<5,0 17,5 ⁽⁴¹⁾	16 32
PCB 180	µg/kg ds		<7,0 24,5 ⁽⁴¹⁾	5,6 11,2
PCB (som 7)	µg/kg ds		43,05 215,25 0,2	75,3 150,6 0,13
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110 275 0,02	240 1200 0,21	50 100 -0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 9 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	25 63 ⁽⁶⁾	28 140 ⁽⁶⁾	7 14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42 105 ⁽⁶⁾	100 500 ⁽⁶⁾	23 46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	40 100 ⁽⁶⁾	110 550 ⁽⁶⁾	24 48 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	79,7 79,7 ⁽⁶⁾	93,6 93,6 ⁽⁶⁾	81,3 81,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%		<2	9,0
Organische stof (humus)	% ds	4,0	1,4	5,0

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

Grondmonster		M04			M05			MM06		
Grondsoort		Klei			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen			matig baksteenhoudend, matig puinhoudend			sporen baksteen, resten baksteen, matig grindhoudend, sporen beton		
Certificaatcode		13648234			13648234			13648234		
Boring(en)		B10			B06			B01, B02, B11, B14		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	5,00			2,90			2,30		
Lutum	% ds	16,00			3,70			5,50		
Datum van toetsing		12-4-2022			12-4-2022			12-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	99	140 ⁽⁶⁾		110	352 ⁽⁶⁾		150	404 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	1,0	1,3	0,05	0,48	0,77	0,01	0,52	0,84	0,02
Kobalt	mg/kg ds	8,2	11,4	-0,02	5,3	15,7	0	8,2	20,8	0,03
Koper	mg/kg ds	38	50	0,06	20	38	-0,01	33	60	0,14
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,18	0	0,08	0,11	-0	0,06	0,08	-0
Lood	mg/kg ds	89	107	0,12	85	128	0,16	53	78	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	0,71	0,71	-0
Nikkel	mg/kg ds	20	27	-0,12	14	36	0,01	23	52	0,26
Zink	mg/kg ds	1200	1592	2,5	160	342	0,35	170	340	0,35
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66		3,1	3,1		0,36	0,36	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8		11	11		1,8	1,8	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,5	4,5		8,3	8,3		1,6	1,6	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7		6,1	6,1		1,4	1,4	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7		12	12		1,8	1,8	
Chryseen	mg/kg ds	5,9	5,9		9,8	9,8		2,5	2,5	
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14		7,1	7,1		2,6	2,6	
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23		18	18		6,8	6,8	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,6	4,6		8,1	8,1		1,6	1,6	
Naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,20	0,20		0,13	0,13	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	62,08	62,08	1,57	83,7	83,7	2,14	20,59	20,59	0,5
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<2,0	4,8 ⁽⁴¹⁾		3,0	13,0	
PCB 52	µg/kg ds	3,8	7,6		<2,3	5,6 ⁽⁴¹⁾		70	304	
PCB 101	µg/kg ds	16	32		14	48		240	1043	
PCB 118	µg/kg ds	13	26		9,5	32,8		210	913	
PCB 138	µg/kg ds	18	36		40	138		170	739	
PCB 153	µg/kg ds	18	36		36	124		120	522	
PCB 180	µg/kg ds	11	22		24	83		28	122	
PCB (som 7)	µg/kg ds	80,5	161,0	0,14	126,51	436,24	0,42	841	3657	3,71
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	140	-0,01	150	517	0,07	30	130	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	18 ⁽⁶⁾		20	69 ⁽⁶⁾		6	26 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	56 ⁽⁶⁾		47	162 ⁽⁶⁾		14	61 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	60 ⁽⁶⁾		80	276 ⁽⁶⁾		13	57 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	70,5	70,5 ⁽⁶⁾		87,2	87,2 ⁽⁶⁾		84,3	84,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	16			3,7			5,5		
Organische stof (humus)	% ds	5,0			2,9			2,3		

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

Grondmonster		M07				MM08				MMOCB01	
Grondsoort		Klei				Klei				Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen				sporen roest					
Certificaatcode		13648234				13648234				13648257	
Boring(en)		B04				B04, B04, B08, B08, B13, B13, PB09, PB09				B07, B08, PB09	
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00				0,50 - 2,00				0,10 - 0,80	
Humus	% ds	2,30				4,20				3,40	
Lutum	% ds	13,00				12,00				25,0	
Datum van toetsing		12-4-2022				12-4-2022				10-4-2022	
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde				Overschrijding Achtergrondwaarde	
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN											
Barium	mg/kg ds	110	179 ⁽⁶⁾			120	207 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	0,72	1,05	0,04		0,62	0,85	0,02			
Kobalt	mg/kg ds	8,2	13,1	-0,01		9,8	16,5	0,01			
Koper	mg/kg ds	20	30	-0,07		26	38	-0,01			
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,12	-0		0,12	0,15	-0			
Lood	mg/kg ds	89	116	0,14		72	92	0,09			
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01		<0,5	<0,4	-0,01			
Nikkel	mg/kg ds	18	27	-0,12		24	38	0,05			
Zink	mg/kg ds	170	257	0,2		260	394	0,44			
PAK											
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27			0,06	0,06				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2			0,26	0,26				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,98	0,98			0,54	0,54				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,80			0,40	0,40				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3			0,44	0,44				
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3			0,58	0,58				
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5			1,5	1,5				
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9			2,1	2,1				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86			0,49	0,49				
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09			0,05	0,05				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11,2	11,2	0,25		6,42	6,42	0,13			
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN											
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3			<1	<2				
PCB 52	µg/kg ds	1,2	5,2			1,4	3,3				
PCB 101	µg/kg ds	2,2	9,6			7,1	16,9				
PCB 118	µg/kg ds	1,6	7,0			5,2	12,4				
PCB 138	µg/kg ds	2,4	10,4			6,3	15,0				
PCB 153	µg/kg ds	1,8	7,8			6,0	14,3				
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3			2,2	5,2				
PCB (som 7)	µg/kg ds	10,6	46,1	0,03		28,9	68,8	0,05			
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds								<1	<2	-0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	174	-0		30	71	-0,02			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾			<5	8 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	39 ⁽⁶⁾			5	12 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	70 ⁽⁶⁾			14	33 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	52 ⁽⁶⁾			11	26 ⁽⁶⁾				
OVERIG											
Droge stof	% ds	80,3	80,3 ⁽⁶⁾			72,6	72,6 ⁽⁶⁾		80,3	80,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13				12					
Organische stof (humus)	% ds	2,3				4,2			3,4		
BESTRIJDINGSMIDDELEN											
alfa-HCH	µg/kg ds								<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds								<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds								<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds								<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds								2,1	<6,2	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds								<1	<2	

Grondmonster		M07	MM08	MMOCB01
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen	sporen roest	
Certificaatcode		13648234	13648234	13648257
Boring(en)		B04	B04, B04, B08, B08, B13, B13, PB09, PB09	B07, B08, PB09
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,50 - 2,00	0,10 - 0,80
Humus	% ds	2,30	4,20	3,40
Lutum	% ds	13,00	12,00	25,0
Datum van toetsing		12-4-2022	12-4-2022	10-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Isodrin	µg/kg ds			<1 <2
Telodrin	µg/kg ds			<1 <2
Heptachloor	µg/kg ds			<1 <2 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds			1,4 <4,1 0
Aldrin	µg/kg ds			<1 <2
Dieldrin	µg/kg ds			<1 <2
Endrin	µg/kg ds			<1 <2
DDE (som)	µg/kg ds			1,4 <4,1 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds			<1 <2
DDD (som)	µg/kg ds			1,4 <4,1 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds			<1 <2
DDT (som)	µg/kg ds			1,4 <4,1 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds			<1 <2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds			4,2 12,4 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds			1,4 <4,1 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds			<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds			4,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds			2,8
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds			<1 <2 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds			<1 <2
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds			1,4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			19,6
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds			18,2 53,5

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

Grondmonster		MMOCB02			MMOCB03			B01-1		
Grondsoort		Klei			Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, resten baksteen						resten baksteen		
Certificaatcode		13648257			13648257			13661700		
Boring(en)		B10, B11, B12, B13			B14, B15, B16			B01		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80			0,50 - 0,80			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	3,70			3,70			4,20		
Lutum	% ds	25,0			25,0			11,00		
Datum van toetsing		10-4-2022			10-4-2022			5-5-2022		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds							170	310 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds							1,1	1,5	0,07
Kobalt	mg/kg ds							8,6	15,2	0
Koper	mg/kg ds							69	103	0,42
Kwik	mg/kg ds							0,11	0,14	-0
Lood	mg/kg ds							85	111	0,13
Molybdeen	mg/kg ds							0,50	0,50	-0,01
Nikkel	mg/kg ds							21	35	0
Zink	mg/kg ds							370	580	0,76
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds							0,35	0,35	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds							4,2	4,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds							2,7	2,7	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds							2,3	2,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds							3,8	3,8	
Chryseen	mg/kg ds							3,3	3,3	
Fenantheen	mg/kg ds							2,3	2,3	
Fluorantheen	mg/kg ds							7,9	7,9	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds							2,7	2,7	
Naftaleen	mg/kg ds							0,06	0,06	
PAK 10 VROM	mg/kg ds							29,61	29,61	0,73
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds							2,6	6,2	
PCB 52	µg/kg ds							26	62	
PCB 101	µg/kg ds							82	195	
PCB 118	µg/kg ds							83	198	
PCB 138	µg/kg ds							61	145	
PCB 153	µg/kg ds							46	110	
PCB 180	µg/kg ds							12	29	
PCB (som 7)	µg/kg ds							312,6	744,3	0,74
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds							50	119	-0,01
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds							<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds							10	24 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds							24	57 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds							18	43 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	78,3	78,3 ⁽⁶⁾		78,5	78,5 ⁽⁶⁾		75,8	75,8 ⁽⁶⁾	
Lutum	%							11		
Organische stof (humus)	% ds	3,7			3,7			4,2		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	0	<1	<2	0			
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0			
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	-0	<1	<2	-0			
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾				
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<5,7	-0	2,1	<5,7	-0			
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2 ⁽⁵⁾				

Grondmonster		MMOCB02	MMOCB03	B01-1
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest, resten baksteen		resten baksteen
Certificaatcode		13648257	13648257	13661700
Boring(en)		B10, B11, B12, B13	B14, B15, B16	B01
Traject (m -mv)		0,00 - 0,80	0,50 - 0,80	0,05 - 0,50
Humus	% ds	3,70	3,70	4,20
Lutum	% ds	25,0	25,0	11,00
Datum van toetsing		10-4-2022	10-4-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Telodrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2 ⁽⁵⁾	
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4 <3,8 0	1,4 <3,8 0	
Aldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Endrin	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
DDE (som)	µg/kg ds	7,8 21,1 -0,04	66,2 178,9 0,04	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2	4,2 11,4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	7,1 19,2	62 168	
DDD (som)	µg/kg ds	4,2 11,4 -0	199 538 0,02	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	1,2 3,2	79 214	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	3,0 8,1	120 324	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4 <3,8 -0,13	323 873 0,45	
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	13 35	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2	310 838	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0	<1 <2 0	
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <3,8 0	1,4 <3,8 0	
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	13,4	588,2	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8	2,8	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2	<1 <2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4	1,4	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	25,3	600,1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	23,9 64,6	598,7 1618,1⁽⁵⁾	

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

Grondmonster		B02-1	B04-3	B04-4
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		
Certificaatcode		13661700	13661700	13661700
Boring(en)		B02	B04	B04
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	1,00 - 1,50	1,50 - 2,00
Humus	% ds	1,90	1,30	1,50
Lutum	% ds	3,80	16,00	17,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds	90	285 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,54	0,90 0,02	
Kobalt	mg/kg ds	4,3	12,6 -0,01	
Koper	mg/kg ds	16	31 -0,06	
Kwik	mg/kg ds	0,08	0,11 -0	
Lood	mg/kg ds	61	93 0,09	
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4 -0,01	
Nikkel	mg/kg ds	11	28 -0,11	
Zink	mg/kg ds	140	304 0,28	150 208 0,12 100 135 -0,01
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	3,9	3,9	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	3,9	3,9	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,3	3,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	4,5	4,5	
Chryseen	mg/kg ds	5,3	5,3	
Fenantheen	mg/kg ds	5,0	5,0	
Fluorantheen	mg/kg ds	17	17	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,8	
Naftaleen	mg/kg ds	0,58	0,58	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	47,82	47,82 1,2	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1,9	6,7 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	µg/kg ds	<2,2	7,7 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	µg/kg ds	7,5	37,5	
PCB 118	µg/kg ds	<2,1	7,3 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	µg/kg ds	<1,9	6,7 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	µg/kg ds	5,3	26,5	
PCB 180	µg/kg ds	4,4	22,0	
PCB (som 7)	µg/kg ds	22,87	114,35 0,1	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	200 0	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	14	70 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	13	65 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	77,8 77,8 ⁽⁶⁾ 78,1 78,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,8	16	17
Organische stof (humus)	% ds	1,9	1,3	1,5

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

Grondmonster		B06-2	B07-1	B08-1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			resten baksteen, sporen puin	matig grindhoudend, sporen beton
Certificaatcode		13661700	13661700	13661700
Boring(en)		B06	B07	B08
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	0,11 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,00	1,40	6,20
Lutum	% ds	18,00	3,10	9,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds		52 177 ⁽⁶⁾	110 227 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		0,44 0,74 0,01	3,7 4,9 0,35
Kobalt	mg/kg ds		5,0 15,7 0	7,7 15,3 0
Koper	mg/kg ds		7,2 14,4 -0,17	35 52 0,08
Kwik	mg/kg ds		0,12 0,17 0	0,13 0,16 0
Lood	mg/kg ds		36 56 0,01	91 119 0,14
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	0,72 0,72 -0
Nikkel	mg/kg ds		7,9 21,1 -0,21	19 35 0
Zink	mg/kg ds	150 196 0,1	130 292 0,26	1000 1622 2,56
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,24 0,24	1,5 1,5
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05 0,05	2,9 2,9	6,9 6,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06 0,06	2,8 2,8	7,8 7,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04 0,04	2,4 2,4	5,4 5,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05 0,05	2,2 2,2	9,1 9,1
Chryseen	mg/kg ds	0,06 0,06	2,8 2,8	8,1 8,1
Fenantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	0,58 0,58	7,2 7,2
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09 0,09	2,5 2,5	15 15
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06 0,06	2,7 2,7	7,3 7,3
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,04 0,04	1,7 1,7
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,517 0,517 -0,03	19,16 19,16 0,46	70 70 1,78
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <4	2,8 4,5
PCB 52	µg/kg ds		<1 <4	56 90
PCB 101	µg/kg ds		1,9 9,5	200 323
PCB 118	µg/kg ds		<1 <4	170 274
PCB 138	µg/kg ds		2,3 11,5	150 242
PCB 153	µg/kg ds		2,4 12,0	140 226
PCB 180	µg/kg ds		1,5 7,5	42 68
PCB (som 7)	µg/kg ds		10,2 51,0 0,03	760,8 1227,1 1,23
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		40 200 0	310 500 0,06
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 18 ⁽⁶⁾	<5 6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		10 50 ⁽⁶⁾	88 142 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		22 110 ⁽⁶⁾	120 194 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		11 55 ⁽⁶⁾	100 161 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,4 80,4 ⁽⁶⁾	87,9 87,9 ⁽⁶⁾	67,0 67,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18	3,1	9,0
Organische stof (humus)	% ds	2,0	1,4	6,2

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

Grondmonster		B08-2	B08-3	B10-2
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13661700	13661700	13661700
Boring(en)		B08	B08	B10
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,50 - 1,00
Humus	% ds	2,10	0,80	2,10
Lutum	% ds	18,00	33,0	16,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds	150 196 0,1	160 147 0,01	150 208 0,12
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			0,03 0,03
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,02 0,02
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,02 0,02
Chryseen	mg/kg ds			0,03 0,03
Fenanthreen	mg/kg ds			0,05 0,05
Fluorantheen	mg/kg ds			0,08 0,08
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,03 0,03
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,284 0,284 -0,03
OVERIG				
Droge stof	% ds	76,9 76,9 ⁽⁶⁾	70,4 70,4 ⁽⁶⁾	76,2 76,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	18	33	16
Organische stof (humus)	% ds	2,1	0,8	2,1

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

Grondmonster		B11-1			B12-1			B13-1		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen			sporen baksteen			sporen baksteen		
Certificaatcode		13661700			13661700			13661700		
Boring(en)		B11			B12			B13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,10			3,70			2,40		
Lutum	% ds	4,60			14,00			4,60		
Datum van toetsing		5-5-2022			5-5-2022			5-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium	mg/kg ds	320	936 ^(6,38)		93	144 ⁽⁶⁾		260	760 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,39	0,64	0	1,2	1,6	0,08	0,34	0,55	-0
Kobalt	mg/kg ds	18	49	0,2	9,0	13,7	-0,01	12	33	0,1
Koper	mg/kg ds	56	106	0,44	30	42	0,01	49	92	0,35
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	0,14	0,17	0	0,52	0,71	0,02
Lood	mg/kg ds	48	72	0,05	61	77	0,06	53	79	0,06
Molybdeen	mg/kg ds	2,3	2,3	0	0,63	0,63	-0	1,5	1,5	0
Nikkel	mg/kg ds	55	132	1,49	23	34	-0,02	36	86	0,79
Zink	mg/kg ds	140	293	0,26	200	287	0,25	160	332	0,33
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,56	0,56		0,04	0,04		0,51	0,51	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,0	2,0		0,18	0,18		2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,0	1,0		0,15	0,15		1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,98	0,98		0,12	0,12		1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,6	1,6		0,21	0,21		2,0	2,0	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7		0,19	0,19		1,7	1,7	
Fenantheen	mg/kg ds	2,5	2,5		0,18	0,18		1,9	1,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	4,0	4,0		0,38	0,38		3,6	3,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,14	0,14		1,4	1,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02		0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	15,47	15,47	0,36	1,61	1,61	0	15,79	15,79	0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<2		1,3	5,4	
PCB 101	µg/kg ds	2,7	12,9		1,0	2,7		4,9	20,4	
PCB 118	µg/kg ds	2,5	11,9		1,5	4,1		3,9	16,3	
PCB 138	µg/kg ds	3,8	18,1		2,5	6,8		6,7	27,9	
PCB 153	µg/kg ds	4,1	19,5		1,9	5,1		6,0	25,0	
PCB 180	µg/kg ds	2,2	10,5		<1	<2		4,4	18,3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	16,7	79,5	0,06	9	24	0	27,9	116,3	0,1
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds									
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<38	-0,03	50	208	0
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		10	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		7	19 ⁽⁶⁾		22	92 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 ⁽⁶⁾		6	16 ⁽⁶⁾		19	79 ⁽⁶⁾	
OVERIG										
Droge stof	% ds	87,4	87,4 ⁽⁶⁾		81,2	81,2 ⁽⁶⁾		89,6	89,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,6			14			4,6		
Organische stof (humus)	% ds	2,1			3,7			2,4		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B13-2	B13-3	B14-1
Grondsoort		Klei	Klei	Zand
Zintuiglijke bijmengingen		sporen roest		matig grindhoudend, sporen beton, resten baksteen
Certificaatcode		13661700	13661700	13661700
Boring(en)		B13	B13	B14
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,00 - 1,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	1,70	0,80	2,00
Lutum	% ds	14,00	21,0	4,40
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium	mg/kg ds			89 265 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds			0,44 0,73 0,01
Kobalt	mg/kg ds			4,6 12,8 -0,01
Koper	mg/kg ds			16 31 -0,06
Kwik	mg/kg ds			0,06 0,08 -0
Lood	mg/kg ds			39 59 0,02
Molybdeen	mg/kg ds			0,52 0,52 -0,01
Nikkel	mg/kg ds			13 32 -0,05
Zink	mg/kg ds	110 162 0,04	100 121 -0,03	190 402 0,45
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds			0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,0 1,0
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,92 0,92
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,81 0,81
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			1,1 1,1
Chryseen	mg/kg ds			1,3 1,3
Fenanthreen	mg/kg ds			1,0 1,0
Fluorantheen	mg/kg ds			3,2 3,2
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,88 0,88
Naftaleen	mg/kg ds			0,03 0,03
PAK 10 VROM	mg/kg ds			10,38 10,38 0,23
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds			1,1 5,5
PCB 52	µg/kg ds			84 420
PCB 101	µg/kg ds			370 1850
PCB 118	µg/kg ds			370 1850
PCB 138	µg/kg ds			350 1750
PCB 153	µg/kg ds			250 1250
PCB 180	µg/kg ds			51 255
PCB (som 7)	µg/kg ds			1476,1 7380,5 7,51
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			80 400 0,04
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			21 105 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			35 175 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			27 135 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	80,5 80,5 ⁽⁶⁾	79,6 79,6 ⁽⁶⁾	84,2 84,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	14	21	4,4
Organische stof (humus)	% ds	1,7	0,8	2,0

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B14-3	B15-3	B15-4
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13661700	13661700	13661700
Boring(en)		B14	B15	B15
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,80
Humus	% ds	3,40	2,60	4,90
Lutum	% ds	25,0	14,00	25,0
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink	mg/kg ds		140 204 0,11	
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds		0,25 0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0,58 0,58	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		0,28 0,28	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0,26 0,26	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0,43 0,43	
Chryseen	mg/kg ds		0,39 0,39	
Fenanthreen	mg/kg ds		0,71 0,71	
Fluorantheen	mg/kg ds		0,95 0,95	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		0,29 0,29	
Naftaleen	mg/kg ds		0,01 0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,15 4,15 0,07	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1 <2 -0		<1 <1 -0
OVERIG				
Droge stof	% ds	78,2 78,2 ⁽⁶⁾	79,1 79,1 ⁽⁶⁾	78,2 78,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%		14	
Organische stof (humus)	% ds	3,4	2,6	4,9
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0		<1 <1 0
beta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 0		<1 <1 -0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1 <2 -0		<1 <1 -0
delta-HCH	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾		<1 <1 ⁽⁶⁾
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1 <6,2 -0		2,1 <4,3 -0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
Isodrin	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1 ⁽⁵⁾
Telodrin	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1 ⁽⁵⁾
Heptachloor	µg/kg ds	<1 <2 0		<1 <1 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4 <4,1 0		1,4 <2,9 0
Aldrin	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
Dieldrin	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
Endrin	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
DDE (som)	µg/kg ds	2,4 7,1 -0,04		159,2 324,9 0,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1 <2		9,2 18,8
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,7 5,0		150 306
DDD (som)	µg/kg ds	1,4 <4,1 -0		440 898 0,03
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2		170 347
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1 <2		270 551
DDT (som)	µg/kg ds	1,4 <4,1 -0,13		689 1406 0,8
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2		29 59
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1 <2		660 1347
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1 <2 0		<1 <1 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4 <4,1 0		1,4 <2,9 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	5,2		1288,2
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1 <2		<1 <1
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1 <2 ⁽⁶⁾		<1 <1 ⁽⁶⁾

Grondmonster		B14-3	B15-3	B15-4
Grondsoort		Klei	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen				
Certificaatcode		13661700	13661700	13661700
Boring(en)		B14	B15	B15
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80	0,50 - 1,00	0,50 - 0,80
Humus	% ds	3,40	2,60	4,90
Lutum	% ds	25,0	14,00	25,0
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		1,4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	17,1		1300,1
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	15,7	46,2	1298,7 2650,4⁽⁵⁾

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		B16-1	B16-3		
Grondsoort		Zand	Klei		
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, sporen beton			
Certificaatcode		13661700	13661700		
Boring(en)		B16	B16		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 0,80		
Humus	% ds	3,60	3,10		
Lutum	% ds	7,50	25,0		
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index		
METALEN					
Barium	mg/kg ds	95	218 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	1,00	1,49	0,07	
Kobalt	mg/kg ds	5,4	11,9	-0,02	
Koper	mg/kg ds	14	23	-0,11	
Kwik	mg/kg ds	0,05	0,07	-0	
Lood	mg/kg ds	170	236	0,39	
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	
Nikkel	mg/kg ds	13	26	-0,14	
Zink	mg/kg ds	520	935	1,37	
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,9	1,9		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	2,6	2,6		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,9	1,9		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,9	2,9		
Chryseen	mg/kg ds	2,5	2,5		
Fenantheen	mg/kg ds	6,9	6,9		
Fluorantheen	mg/kg ds	9,2	9,2		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,5	2,5		
Naftaleen	mg/kg ds	0,19	0,19		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	30,9	30,9	0,76	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		
PCB 52	µg/kg ds	31	86		
PCB 101	µg/kg ds	70	194		
PCB 118	µg/kg ds	50	139		
PCB 138	µg/kg ds	44	122		
PCB 153	µg/kg ds	37	103		
PCB 180	µg/kg ds	12	33		
PCB (som 7)	µg/kg ds	244,7	679,7	0,67	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			<1	<2 -0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	278	0,02	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	26	72 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	37	103 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	38	106 ⁽⁶⁾		
OVERIG					
Droge stof	% ds	76,8	76,8 ⁽⁶⁾	79,0	79,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	7,5			
Organische stof (humus)	% ds	3,6	3,1		
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	µg/kg ds		<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds		<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds		<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		2,1	<6,8	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds		<1	<2	
Isodrin	µg/kg ds		<1	<2	

Grondmonster		B16-1	B16-3
Grondsoort		Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, sporen beton	
Certificaatcode		13661700	13661700
Boring(en)		B16	B16
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 0,80
Humus	% ds	3,60	3,10
Lutum	% ds	7,50	25,0
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Telodrin	µg/kg ds		<1 <2
Heptachloor	µg/kg ds		<1 <2 0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4 <4,5 0
Aldrin	µg/kg ds		<1 <2
Dieldrin	µg/kg ds		<1 <2
Endrin	µg/kg ds		<1 <2
DDE (som)	µg/kg ds		2,1 6,8 -0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		1,4 4,5
DDD (som)	µg/kg ds		1,4 <4,5 -0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1 <2
DDT (som)	µg/kg ds		2,5 8,1 -0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		1,8 5,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1 <2 0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,4 <4,5 0
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		6
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1 <2
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		1,4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		17,9
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		16,5 53,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		PB09-3	PB09-5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			
Certificaatcode		13661700	13661700
Boring(en)		PB09	PB09
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00	1,50 - 2,00
Humus	% ds	3,60	12,40
Lutum	% ds	19,00	11,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN			
Zink	mg/kg ds	380 473 0,57	800 1102 1,66
OVERIG			
Droge stof	% ds	73,2 73,2 ⁽⁶⁾	57,7 57,7 ⁽⁶⁾
Lutum	%	19	11
Organische stof (humus)	% ds	3,6	12,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
<=T : Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	mg/kg ds	0,0085	0,027	1,4	2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000
BESTRIJDINGSMIDDELEN					
alfa-HCH	mg/kg ds	0,001	0,001	0,5	17
beta-HCH	mg/kg ds	0,002	0,002	0,5	1,6
gamma-HCH	mg/kg ds	0,003	0,04	0,5	1,2
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	mg/kg ds	0,015	0,04	0,14	4
Hexachloorbutadieen	mg/kg ds	0,003			
Heptachloor	mg/kg ds	0,0007	0,0007	0,1	4
Heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Aldrin	mg/kg ds				0,32
DDE (som)	mg/kg ds	0,1	0,13	1,3	2,3
DDD (som)	mg/kg ds	0,02	0,84	34	34
DDT (som)	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,7
alfa-Endosulfan	mg/kg ds	0,0009	0,0009	0,1	4
Chloordaan (cis + trans)	mg/kg ds	0,002	0,002	0,1	4
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	mg/kg ds	0,4			

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB09		
Datum		8-4-2022		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		20-4-2022		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium	µg/l	58	58	0,01
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	7,0	7,0	-0,16
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l	12	12	-0,05
Zink	µg/l	29	29	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	onbekend			
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend			
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 ^(2,14)	
PAK				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	onbekend			
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	onbekend			
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	onbekend			
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				

Watermonster		PB09
Datum		8-4-2022
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50
Datum van toetsing		20-4-2022
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50 <35 -0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25 18 ⁽⁶⁾

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 15: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM01	M02	M03			
Humus (% ds)		4,00	1,40	5,00			
Lutum (% ds)		25,0	2,00	9,00			
Datum van toetsing		12-4-2022	12-4-2022	12-4-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds		54	209 ⁽⁶⁾	200	413 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds		0,29	0,50	0,65	0,90	
Kobalt	mg/kg ds		4,1	14,4	9,1	18,1	
Koper	mg/kg ds		11	23	45	69	
Kwik	mg/kg ds		<0,05	<0,05	0,95	1,20	
Lood	mg/kg ds		28	44	170	226	
Molybdeen	mg/kg ds		<0,5	<0,4	0,86	0,86	
Nikkel	mg/kg ds		12	35	25	46	
Zink	mg/kg ds		170	403	250	414	
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds		0,58	0,58	0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		1,8	1,8	3,5	3,5	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		1,9	1,9	2,0	2,0	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		1,4	1,4	1,8	1,8	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		2,0	2,0	2,8	2,8	
Chryseen	mg/kg ds		2,5	2,5	3,4	3,4	
Fenanthreen	mg/kg ds		3,4	3,4	3,4	3,4	
Fluorantheen	mg/kg ds		9,2	9,2	6,5	6,5	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		1,5	1,5	1,8	1,8	
Naftaleen	mg/kg ds		0,14	0,14	0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		24,42	24,42	25,85	25,85	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds		<7,0	24,5 ⁽⁴¹⁾	<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds		<8,0	28,0 ⁽⁴¹⁾	3,0	6,0	
PCB 101	µg/kg ds		14	70	16	32	
PCB 118	µg/kg ds		<7,5	26,3 ⁽⁴¹⁾	15	30	
PCB 138	µg/kg ds		<7,0	24,5 ⁽⁴¹⁾	19	38	
PCB 153	µg/kg ds		<5,0	17,5 ⁽⁴¹⁾	16	32	
PCB 180	µg/kg ds		<7,0	24,5 ⁽⁴¹⁾	5,6	11,2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		43,05	215,25	75,3	150,6	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	275	240	1200	50	100
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾	<5	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	25	63 ⁽⁶⁾	28	140 ⁽⁶⁾	7	14 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	42	105 ⁽⁶⁾	100	500 ⁽⁶⁾	23	46 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	40	100 ⁽⁶⁾	110	550 ⁽⁶⁾	24	48 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% ds	79,7	79,7 ⁽⁶⁾	93,6	93,6 ⁽⁶⁾	81,3	81,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%			<2		9,0	
Organische stof (humus)	% ds	4,0		1,4		5,0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M04	M05	MM06
Humus (% ds)		5,00	2,90	2,30
Lutum (% ds)		16,00	3,70	5,50
Datum van toetsing		12-4-2022	12-4-2022	12-4-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	99	140 ⁽⁶⁾	110
Cadmium	mg/kg ds	1,0	1,3	0,48
Kobalt	mg/kg ds	8,2	11,4	5,3
Koper	mg/kg ds	38	50	20
Kwik	mg/kg ds	0,16	0,18	0,08
Lood	mg/kg ds	89	107	85
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5
Nikkel	mg/kg ds	20	27	14
Zink	mg/kg ds	1200	1592	160
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,66	0,66	3,1
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,8	1,8	11
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	4,5	4,5	8,3
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	3,7	3,7	6,1
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,7	3,7	12
Chryseen	mg/kg ds	5,9	5,9	9,8
Fenanthreen	mg/kg ds	14	14	7,1
Fluorantheen	mg/kg ds	23	23	18
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	4,6	4,6	8,1
Naftaleen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,20
PAK 10 VROM	mg/kg ds	62,08	62,08	83,7
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<2,0
PCB 52	µg/kg ds	3,8	7,6	<2,3
PCB 101	µg/kg ds	16	32	14
PCB 118	µg/kg ds	13	26	9,5
PCB 138	µg/kg ds	18	36	40
PCB 153	µg/kg ds	18	36	36
PCB 180	µg/kg ds	11	22	24
PCB (som 7)	µg/kg ds	80,5	161,0	126,51
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	70	140	150
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	18 ⁽⁶⁾	20
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	28	56 ⁽⁶⁾	47
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	30	60 ⁽⁶⁾	80
OVERIG				
Droge stof	% ds	70,5	70,5 ⁽⁶⁾	87,2
Lutum	%	16	3,7	87,2 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds	5,0	2,9	84,3
				84,3 ⁽⁶⁾

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M07		MM08	
Humus (% ds)		2,30		4,20	
Lutum (% ds)		13,00		12,00	
Datum van toetsing		12-4-2022		12-4-2022	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Barium	mg/kg ds	110	179 ⁽⁶⁾	120	207 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	0,72	1,05	0,62	0,85
Kobalt	mg/kg ds	8,2	13,1	9,8	16,5
Koper	mg/kg ds	20	30	26	38
Kwik	mg/kg ds	0,10	0,12	0,12	0,15
Lood	mg/kg ds	89	116	72	92
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds	18	27	24	38
Zink	mg/kg ds	170	257	260	394
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,06	0,06
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,26	0,26
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,98	0,98	0,54	0,54
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,80	0,40	0,40
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,44	0,44
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,58	0,58
Fenanthreen	mg/kg ds	1,5	1,5	1,5	1,5
Fluorantheen	mg/kg ds	2,9	2,9	2,1	2,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,86	0,86	0,49	0,49
Naftaleen	mg/kg ds	0,09	0,09	0,05	0,05
PAK 10 VROM	mg/kg ds	11,2	11,2	6,42	6,42
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	1,2	5,2	1,4	3,3
PCB 101	µg/kg ds	2,2	9,6	7,1	16,9
PCB 118	µg/kg ds	1,6	7,0	5,2	12,4
PCB 138	µg/kg ds	2,4	10,4	6,3	15,0
PCB 153	µg/kg ds	1,8	7,8	6,0	14,3
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3	2,2	5,2
PCB (som 7)	µg/kg ds	10,6	46,1	28,9	68,8
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	40	174	30	71
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	9	39 ⁽⁶⁾	5	12 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	70 ⁽⁶⁾	14	33 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	52 ⁽⁶⁾	11	26 ⁽⁶⁾
OVERIG					
Droge stof	% ds	80,3	80,3 ⁽⁶⁾	72,6	72,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13		12	
Organische stof (humus)	% ds	2,3		4,2	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MMOCB01		MMOCB02		MMOCB03	
Humus (% ds)		3,40		3,70		3,70	
Lutum (% ds)		25,0		25,0		25,0	
Datum van toetsing		10-4-2022		10-4-2022		10-4-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
OVERIG							
Droge stof	% ds	80,3	80,3 ⁽⁶⁾	78,3	78,3 ⁽⁶⁾	78,5	78,5 ⁽⁶⁾
Organische stof (humus)	% ds	3,4		3,7		3,7	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<6,2	2,1	<5,7	2,1	<5,7
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Isodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2 ⁽⁵⁾
Telodrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2 ⁽⁵⁾
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<4,1	1,4	<3,8	1,4	<3,8
Aldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Endrin	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<4,1	7,8	21,1	66,2	178,9
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	4,2	11,4
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<2	7,1	19,2	62	168
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<4,1	4,2	11,4	199	538
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	1,2	3,2	79	214
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<2	3,0	8,1	120	324
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<4,1	1,4	<3,8	323	873
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	13	35
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	310	838
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	4,2	12,4	<1	<2	<1	<2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<4,1	1,4	<3,8	1,4	<3,8
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	4,2		13,4		588,2	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8		2,8	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾	<1	<2 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<2
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		1,4		1,4	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	19,6		25,3		600,1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	18,2	53,5	23,9	64,6	598,7	1618,1 ⁽⁵⁾

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B01-1		B02-1		B04-3	
Grondsoort		Zand		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen		resten baksteen		resten baksteen			
Humus (% ds)		4,20		1,90		1,30	
Lutum (% ds)		11,00		3,80		16,00	
Datum van toetsing		5-5-2022		5-5-2022		5-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds	170	310 ⁽⁶⁾	90	285 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds	1,1	1,5	0,54	0,90		
Kobalt	mg/kg ds	8,6	15,2	4,3	12,6		
Koper	mg/kg ds	69	103	16	31		
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,14	0,08	0,11		
Lood	mg/kg ds	85	111	61	93		
Molybdeen	mg/kg ds	0,50	0,50	<0,5	<0,4		
Nikkel	mg/kg ds	21	35	11	28		
Zink	mg/kg ds	370	580	140	304	150	208
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,54	0,54		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	4,2	4,2	3,9	3,9		
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	2,7	2,7	3,9	3,9		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	3,3	3,3		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3,8	3,8	4,5	4,5		
Chryseen	mg/kg ds	3,3	3,3	5,3	5,3		
Fenanthreen	mg/kg ds	2,3	2,3	5,0	5,0		
Fluorantheen	mg/kg ds	7,9	7,9	17	17		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	2,7	2,7	3,8	3,8		
Naftaleen	mg/kg ds	0,06	0,06	0,58	0,58		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	29,61	29,61	47,82	47,82		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	2,6	6,2	<1,9	6,7 ⁽⁴¹⁾		
PCB 52	µg/kg ds	26	62	<2,2	7,7 ⁽⁴¹⁾		
PCB 101	µg/kg ds	82	195	7,5	37,5		
PCB 118	µg/kg ds	83	198	<2,1	7,3 ⁽⁴¹⁾		
PCB 138	µg/kg ds	61	145	<1,9	6,7 ⁽⁴¹⁾		
PCB 153	µg/kg ds	46	110	5,3	26,5		
PCB 180	µg/kg ds	12	29	4,4	22,0		
PCB (som 7)	µg/kg ds	312,6	744,3	22,87	114,35		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	119	40	200		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	24 ⁽⁶⁾	14	70 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	24	57 ⁽⁶⁾	16	80 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	43 ⁽⁶⁾	13	65 ⁽⁶⁾		
OVERIG							
Droge stof	% ds	75,8	75,8 ⁽⁶⁾	86,9	86,9 ⁽⁶⁾	77,8	77,8 ⁽⁶⁾
Lutum	%	11		3,8		16	
Organische stof (humus)	% ds	4,2		1,9		1,3	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B04-4		B06-2		B07-1	
Grondsoort		Klei		Klei		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen						resten baksteen, sporen puin	
Humus (% ds)		1,50		2,00		1,40	
Lutum (% ds)		17,00		18,00		3,10	
Datum van toetsing		5-5-2022		5-5-2022		5-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds					52	177 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds					0,44	0,74
Kobalt	mg/kg ds					5,0	15,7
Koper	mg/kg ds					7,2	14,4
Kwik	mg/kg ds					0,12	0,17
Lood	mg/kg ds					36	56
Molybdeen	mg/kg ds					<0,5	<0,4
Nikkel	mg/kg ds					7,9	21,1
Zink	mg/kg ds	100	135	150	196	130	292
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds			0,02	0,02	0,24	0,24
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,05	0,05	2,9	2,9
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,06	0,06	2,8	2,8
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,04	0,04	2,4	2,4
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,05	0,05	2,2	2,2
Chryseen	mg/kg ds			0,06	0,06	2,8	2,8
Fenanthreen	mg/kg ds			0,08	0,08	0,58	0,58
Fluorantheen	mg/kg ds			0,09	0,09	2,5	2,5
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,06	0,06	2,7	2,7
Naftaleen	mg/kg ds			<0,01	<0,01	0,04	0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds			0,517	0,517	19,16	19,16
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds					<1	<4
PCB 52	µg/kg ds					<1	<4
PCB 101	µg/kg ds					1,9	9,5
PCB 118	µg/kg ds					<1	<4
PCB 138	µg/kg ds					2,3	11,5
PCB 153	µg/kg ds					2,4	12,0
PCB 180	µg/kg ds					1,5	7,5
PCB (som 7)	µg/kg ds					10,2	51,0
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds					40	200
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds					<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds					10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds					22	110 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds					11	55 ⁽⁶⁾
OVERIG							
Droge stof	% ds	78,1	78,1 ⁽⁶⁾	80,4	80,4 ⁽⁶⁾	87,9	87,9 ⁽⁶⁾
Lutum	%	17		18		3,1	
Organische stof (humus)	% ds	1,5		2,0		1,4	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B08-1	B08-2	B08-3			
Grondsoort		Zand	Klei	Klei			
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, sporen beton					
Humus (% ds)		6,20	2,10	0,80			
Lutum (% ds)		9,00	18,00	33,0			
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse wonen	Klasse wonen			
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD		
METALEN							
Barium	mg/kg ds	110	227 ⁽⁶⁾				
Cadmium	mg/kg ds	3,7	4,9				
Kobalt	mg/kg ds	7,7	15,3				
Koper	mg/kg ds	35	52				
Kwik	mg/kg ds	0,13	0,16				
Lood	mg/kg ds	91	119				
Molybdeen	mg/kg ds	0,72	0,72				
Nikkel	mg/kg ds	19	35				
Zink	mg/kg ds	1000	1622	150	196	160	147
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	1,5	1,5				
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	6,9	6,9				
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	7,8	7,8				
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	5,4	5,4				
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	9,1	9,1				
Chryseen	mg/kg ds	8,1	8,1				
Fenanthreen	mg/kg ds	7,2	7,2				
Fluorantheen	mg/kg ds	15	15				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	7,3	7,3				
Naftaleen	mg/kg ds	1,7	1,7				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	70	70				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	2,8	4,5				
PCB 52	µg/kg ds	56	90				
PCB 101	µg/kg ds	200	323				
PCB 118	µg/kg ds	170	274				
PCB 138	µg/kg ds	150	242				
PCB 153	µg/kg ds	140	226				
PCB 180	µg/kg ds	42	68				
PCB (som 7)	µg/kg ds	760.8	1227.1				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds						
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	310	500				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	88	142 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	120	194 ⁽⁶⁾				
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	100	161 ⁽⁶⁾				
OVERIG							
Droge stof	% ds	67,0	67,0 ⁽⁶⁾	76,9	76,9 ⁽⁶⁾	70,4	70,4 ⁽⁶⁾
Lutum	%	9,0		18		33	
Organische stof (humus)	% ds	6,2		2,1		0,8	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B10-2	B11-1	B12-1
Grondsoort		Klei	Zand	Zand
Zintuiglijke bijmengingen			sporen baksteen	sporen baksteen
Humus (% ds)		2,10	2,10	3,70
Lutum (% ds)		16,00	4,60	14,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds		320 936 ^(6,38)	93 144 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds		0,39 0,64	1,2 1,6
Kobalt	mg/kg ds		18 49	9,0 13,7
Koper	mg/kg ds		56 106	30 42
Kwik	mg/kg ds		0,05 0,07	0,14 0,17
Lood	mg/kg ds		48 72	61 77
Molybdeen	mg/kg ds		2,3 2,3	0,63 0,63
Nikkel	mg/kg ds		55 132	23 34
Zink	mg/kg ds	150 208	140 293	200 287
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,56 0,56	0,04 0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01 0,01	2,0 2,0	0,18 0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03 0,03	1,0 1,0	0,15 0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02 0,02	0,98 0,98	0,12 0,12
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02 0,02	1,6 1,6	0,21 0,21
Chryseen	mg/kg ds	0,03 0,03	1,7 1,7	0,19 0,19
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05 0,05	2,5 2,5	0,18 0,18
Fluorantheen	mg/kg ds	0,08 0,08	4,0 4,0	0,38 0,38
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,03 0,03	1,1 1,1	0,14 0,14
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01 <0,01	0,03 0,03	0,02 0,02
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,284 0,284	15,47 15,47	1,61 1,61
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <3	<1 <2
PCB 52	µg/kg ds		<1 <3	<1 <2
PCB 101	µg/kg ds		2,7 12,9	1,0 2,7
PCB 118	µg/kg ds		2,5 11,9	1,5 4,1
PCB 138	µg/kg ds		3,8 18,1	2,5 6,8
PCB 153	µg/kg ds		4,1 19,5	1,9 5,1
PCB 180	µg/kg ds		2,2 10,5	<1 <2
PCB (som 7)	µg/kg ds		16,7 79,5	9 24
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		<20 <67	<20 <38
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds		<5 17 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds		<5 17 ⁽⁶⁾	<5 9 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds		<5 17 ⁽⁶⁾	7 19 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds		<5 17 ⁽⁶⁾	6 16 ⁽⁶⁾
OVERIG				
Droge stof	% ds	76,2 76,2 ⁽⁶⁾	87,4 87,4 ⁽⁶⁾	81,2 81,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	16	4,6	14
Organische stof (humus)	% ds	2,1	2,1	3,7

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B13-1	B13-2	B13-3
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen	sporen roest	
Humus (% ds)		2,40	1,70	0,80
Lutum (% ds)		4,60	14,00	21,0
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse wonen	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	260	760 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,34	0,55	
Kobalt	mg/kg ds	12	33	
Koper	mg/kg ds	49	92	
Kwik	mg/kg ds	0,52	0,71	
Lood	mg/kg ds	53	79	
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	1,5	
Nikkel	mg/kg ds	36	86	
Zink	mg/kg ds	160	332	110 162 100 121
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	2,2	2,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	1,3	1,3	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	1,1	1,1	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	2,0	2,0	
Chryseen	mg/kg ds	1,7	1,7	
Fenanthreen	mg/kg ds	1,9	1,9	
Fluorantheen	mg/kg ds	3,6	3,6	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	1,4	1,4	
Naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	15,79	15,79	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	1,3	5,4	
PCB 101	µg/kg ds	4,9	20,4	
PCB 118	µg/kg ds	3,9	16,3	
PCB 138	µg/kg ds	6,7	27,9	
PCB 153	µg/kg ds	6,0	25,0	
PCB 180	µg/kg ds	4,4	18,3	
PCB (som 7)	µg/kg ds	27,9	116,3	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	50	208	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	10	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	22	92 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	19	79 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	89,6	89,6 ⁽⁶⁾	80,5 80,5 ⁽⁶⁾ 79,6 79,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6	14	21
Organische stof (humus)	% ds	2,4	1,7	0,8

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B14-1	B14-3	B15-3
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, sporen beton, resten baksteen		
Humus (% ds)		2,00	3,40	2,60
Lutum (% ds)		4,40	25,0	14,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw GSSD	Meetw GSSD	Meetw GSSD
METALEN				
Barium	mg/kg ds	89	265 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,44	0,73	
Kobalt	mg/kg ds	4,6	12,8	
Koper	mg/kg ds	16	31	
Kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	
Lood	mg/kg ds	39	59	
Molybdeen	mg/kg ds	0,52	0,52	
Nikkel	mg/kg ds	13	32	
Zink	mg/kg ds	190	402	140 204
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14	0,25 0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,58 0,58
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,28 0,28
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,81	0,81	0,26 0,26
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,1	1,1	0,43 0,43
Chryseen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,39 0,39
Fenanthreen	mg/kg ds	1,0	1,0	0,71 0,71
Fluorantheen	mg/kg ds	3,2	3,2	0,95 0,95
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,88	0,88	0,29 0,29
Naftaleen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,01 0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds	10,38	10,38	4,15 4,15
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	1,1	5,5	
PCB 52	µg/kg ds	84	420	
PCB 101	µg/kg ds	370	1850	
PCB 118	µg/kg ds	370	1850	
PCB 138	µg/kg ds	350	1750	
PCB 153	µg/kg ds	250	1250	
PCB 180	µg/kg ds	51	255	
PCB (som 7)	µg/kg ds	1476,1	7380,5	
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds		<1 <2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	80	400	
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	21	105 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	35	175 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	27	135 ⁽⁶⁾	
OVERIG				
Droge stof	% ds	84,2	84,2 ⁽⁶⁾	78,2 78,2 ⁽⁶⁾ 79,1 79,1 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,4		14
Organische stof (humus)	% ds	2,0	3,4	2,6
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds		<1 <2	
beta-HCH	µg/kg ds		<1 <2	
gamma-HCH	µg/kg ds		<1 <2	
delta-HCH	µg/kg ds		<1 <2 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		2,1 <6,2	

Grondmonster		B14-1	B14-3	B15-3
Grondsoort		Zand	Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen		matig grindhoudend, sporen beton, resten baksteen		
Humus (% ds)		2,00	3,40	2,60
Lutum (% ds)		4,40	25,0	14,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Hexachloorbutadien	µg/kg ds		<1	<2
Isodrin	µg/kg ds		<1	<2
Telodrin	µg/kg ds		<1	<2
Heptachloor	µg/kg ds		<1	<2
Heptachloorepoxide	µg/kg ds		1,4	<4,1
Aldrin	µg/kg ds		<1	<2
Dieldrin	µg/kg ds		<1	<2
Endrin	µg/kg ds		<1	<2
DDE (som)	µg/kg ds		2,4	7,1
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds		<1	<2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds		1,7	5,0
DDD (som)	µg/kg ds		1,4	<4,1
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds		<1	<2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds		<1	<2
DDT (som)	µg/kg ds		1,4	<4,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds		<1	<2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds		<1	<2
alfa-Endosulfan	µg/kg ds		<1	<2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		1,4	<4,1
cis-Chloordaan	µg/kg ds		<1	<2
trans-Chloordaan	µg/kg ds		<1	<2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds		5,2	
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds		2,8	
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1	<2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds		<1	<2 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds		<1	<2
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds		1,4	
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		17,1	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		15,7	46,2

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		B15-4		B16-1		B16-3	
Grondsoort		Klei		Zand		Klei	
Zintuiglijke bijmengingen				matig grindhoudend, sporen beton			
Humus (% ds)		4,90		3,60		3,10	
Lutum (% ds)		25,0		7,50		25,0	
Datum van toetsing		5-5-2022		5-5-2022		5-5-2022	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie		Niet Toepasbaar > Interventiewaarde		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium	mg/kg ds			95	218 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds			1,00	1,49		
Kobalt	mg/kg ds			5,4	11,9		
Koper	mg/kg ds			14	23		
Kwik	mg/kg ds			0,05	0,07		
Lood	mg/kg ds			170	236		
Molybdeen	mg/kg ds			<0,5	<0,4		
Nikkel	mg/kg ds			13	26		
Zink	mg/kg ds			520	935		
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds			0,31	0,31		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			1,9	1,9		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			2,6	2,6		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			1,9	1,9		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			2,9	2,9		
Chryseen	mg/kg ds			2,5	2,5		
Fenanthreen	mg/kg ds			6,9	6,9		
Fluorantheen	mg/kg ds			9,2	9,2		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			2,5	2,5		
Naftaleen	mg/kg ds			0,19	0,19		
PAK 10 VROM	mg/kg ds			30,9	30,9		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds			<1	<2		
PCB 52	µg/kg ds			31	86		
PCB 101	µg/kg ds			70	194		
PCB 118	µg/kg ds			50	139		
PCB 138	µg/kg ds			44	122		
PCB 153	µg/kg ds			37	103		
PCB 180	µg/kg ds			12	33		
PCB (som 7)	µg/kg ds			244,7	679,7		
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<1			<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds			100	278		
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds			<5	10 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds			26	72 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds			37	103 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds			38	106 ⁽⁶⁾		
OVERIG							
Droge stof	% ds	78,2	78,2 ⁽⁶⁾	76,8	76,8 ⁽⁶⁾	79,0	79,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%			7,5			
Organische stof (humus)	% ds	4,9		3,6		3,1	
BESTRIJDINGSMIDDELEN							
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1			<1	<2
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1			<1	<2
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1			<1	<2
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾			<1	<2 ⁽⁶⁾
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<4,3			2,1	<6,8
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1			<1	<2

Grondmonster		B15-4	B16-1	B16-3
Grondsoort		Klei	Zand	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			matig grindhoudend, sporen beton	
Humus (% ds)		4,90	3,60	3,10
Lutum (% ds)		25,0	7,50	25,0
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde	Altijd toepasbaar
Samenstelling monster				
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁵⁾	<1 <2
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁵⁾	<1 <2
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<2,9	1,4 <4,5
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
Endrin	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
DDE (som)	µg/kg ds	159,2	324,9	2,1 6,8
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	9,2	18,8	<1 <2
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	150	306	1,4 4,5
DDD (som)	µg/kg ds	440	898	1,4 <4,5
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	170	347	<1 <2
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	270	551	<1 <2
DDT (som)	µg/kg ds	689	1406	2,5 8,1
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	29	59	<1 <2
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	660	1347	1,8 5,8
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<2,9	1,4 <4,5
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	1288,2		6
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8		2,8
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾	<1 <2 ⁽⁶⁾
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1	<1 <2
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4		1,4
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1300,1		17,9
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	1298,7	2650,4⁽⁵⁾	16,5 53,2

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		PB09-3	PB09-5
Grondsoort		Klei	Klei
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		3,60	12,40
Lutum (% ds)		19,00	11,00
Datum van toetsing		5-5-2022	5-5-2022
Monster getoetst als		partij	partij
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
Samenstelling monster			
		Meetw	GSSD
METALEN			
Zink	mg/kg ds	380	473
OVERIG			
Droge stof	% ds	73,2	73,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	19	11
Organische stof (humus)	% ds	3,6	12,4

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : Wonen
8,88 : Industrie
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : Niet Toepasbaar > IW
 38 : Bij antropogene bron: > voormalige interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 5 : Norm I ontbreekt
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 13: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

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

Bijlage 7



Resultaten veldwerk BRL SIKB 2000

Project nr. Bodem Expert	B2022094
Opdrachtgever	Verhoeven Milieutechniek
Project nr. Opdr.	B22.8521
Locatie	Alphen
Datum uitvoering	31-3-22

Tijdstip aanwezig	8 ¹⁵	uur
Tijdstip vertrokken	14 ⁰⁰	uur
Aantal wachturen	/	uur
Gereden aantal km	40	km
Aantal overnachtingen	/	stuk

- ☒ verkennend onderzoek
☐ Nader onderzoek

- ☐ Asbest
☐

1. Projectbespreking ☐ nee ☒ ja 0,1 uur met dhr./mw. H. vld. Donk.
2. Tekening maken ☒ nee ☐ ja uur
3. Controle EC/pH meter ☐ n.v.t. ☒ ja ... 2 nummer meter
4. Dagtarief ☐ n.v.t. + 1u papiekwerk uren

Aantal	Diepte boring	Aantal	Diepte peilbuizen	ramgutsen (m)	puintoeslag)	Pulsboren (m)	Boringen gecomb. met asbesgat	Asbest gaten
1	0,5		2,0				0.5	13 st
2	1,0	1	2,5				10 x 1.0	L. Puin st
	1,5		3,0				1.5	Z. Puin st
	2,0		3,5				2.0	Sleuven
			4,0				2 x 2.5	1 m st
								2 m st
								10 cm st

Bijzonderheden / overig									
Betonboringen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☐ 120 mm	☐ mm	Dikte	cm		
Herstellen verharding	☒ ja ☐ nee	Aantal	2	st.					
Afwerken peilbuizen	☐ Straatpot	Aantal	st.	☒ Niet	☐ Betonpunaise	Aantal	st		
	☐ Stalen kap	Aantal	st.		☒ + 0,5m	Aantal	1	st	
Steekbussen	☐ ja ☒ nee	Aantal	st.	☒ Emmers	Aantal	10	st		
Inmeten GPS TI	☒ ja ☐ nee	Aantal	16	st	☒ Foto's	Aantal	1-15	st	
Waterpassen	☐ ja ☒ nee	T.O.V.		☐ Vast punt	☐ N.A.P	Aantal	st		
Extra PBM	☐ Gasmasker	Filterbus:		☐ ABEKP3	☐ anders	☐ Tyvek suit			
	☐ Deco unit	☐ minigraver		☐ overdruk					
Laboratorium	☒ Synlab	☐ Analytico		☐ Al west	☐ Omegam	☐ Acmaa			

☐ NIET CONFORM SIKB BRL 2000 (alleen invullen indien is afgeweken van de norm)

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

Naam gecertificeerd veldwerker:	G. Bunnik	Datum: 31-3-22	Handtekening	
Naam assistent veldwerker	G. vld. Tol	Datum: 31-3-22	Handtekening	

☐ Bijzonderheden apart bijvoegen, vermeld wel het projectnummer. BIJLAGE AANTAL _____ st.

4 Jaar geleden dak geramd
Dieseltank 30 Jaar

Projectcode: B22.8521 RE..... Locatiennaam: Alpha.....



>> INVULLEN PER RE >>> PROTOCOL 2018-FORMULIER Monsternemingsformulier asbest in bodem

(invullen milieutechnicus)

OMSTANDIGHEDEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN BODEM:

☐ RE .. (max. 1.000 m²)

Tijdstip aanvang werk	8 ¹⁵ uur	Bedekking maaiveld:	☒ <25%	☐ >25%,
Zon op / zon onder (KNMI):	7 ¹³ uur 20.08 uur	bestaande uit:	☒ vegetatie	☐ Waterplas
Zicht:	☒ >50 m ☐ <50 m		☐ anders:	sen
Neerslag:	☐ geen ☒ regen	Vegetatie verwijderd:	☒ nee	☐ ja,
per dag	☒ <10 mm ☐ hagel	bedekking na verwijdering:	☐ <25%	☐ >25%,
	☐ >10 mm ☐ sneeuw	kritische afwijking indien >25%		

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE MAAVELD

Maaiveld

Oppervlakte RE (m²)

Type asbest:

Inspectie-efficiëntie (%):

Vermoedelijke herkomst

Asbestverdacht materiaal >20 mm aangetroffen:

Barcode(s) zakjes verzamelmonster:

vindplaats(en) op tekening noteren

☒ nee

Aan lab overgedragen op d.d.:

RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf/gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	01	02	04	06	08	09
Bodemvocht (%):	15	14	14	15	15	15
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	30	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	5-50	0-50	5-50	0-50	0-50	10-50
Massa gezeefd (kg):	66,8	74,3	66,8	74,3	74,3	74,3
Massa fractie >20 mm (kg):	0,2	0,3	1,1	6,3	1,8	0
Massa fractie <20 mm (kg):	66,6	74	65,7	68,0	72,5	74,3
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	/	/	/	/	/	/
- Gewicht bemonsterd (gram):	/	/	/	/	/	/
- Barcode(s) monsterzakje(s):	/	/	✓	✓	✓	✓
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	← →					
- NEN 5707 of NEN 5897:	← →					
- Barcode(s) emmer(s):	← →					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):	12	12	12	12	12	12

3 x 3 x ... x 1,65

Projectcode: B22 8531 RE..... Locatienaam:.....



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf / gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	10	10	11	12	13	14
Bodemvocht (%):	15	15	15	15	16	15
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100	100	100	100
Sleufbreedte (cm)	30	30	30	30	30	30
Sleuflengte (cm)	100	30	30	30	30	30
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-10	10-50	0-50	0-50	0-50	0-50
Massa gezeefd (kg):	49,5	59,4	44,3	44,3	44,3	44,3
Massa fractie >20 mm (kg):	1,1	0,6	0,3	0,3	0,5	1,5
Massa fractie <20 mm (kg):	48,4	58,8	44	44	43,8	42,8
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n	n	n	n
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	-	-	-	-	-	-
- Gewicht bemonsterd (gram):	-	-	-	-	-	-
- Barcode(s) monsterzakje(s):	-	-	-	-	-	-
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	C ————— 5,704 ————— >					
- NEN 5707 of NEN 5897:	C ————— 5,704 ————— >					
- Barcode(s) emmer(s):	C ————— 5,704 ————— >					
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):	-	12	12	12	12	12

Projectcode: 1322:852(RE.... Locatiennaam:.....



RESULTATEN VISUELE INSPECTIE BODEM

Voor elke sleuf/gat per laag invullen

Codering sleuf of gat:	15	16	16			
Bodemvocht (%):	15	15	15			
Inspectie efficiëntie (%):	100	100	100			
Sleufbreedte (cm)	30	30	30			
Sleeplengte (cm)	30	100	30			
Bodemlaag (traject in cm-mv):	0-50	0-10	10-50			
Massa gezeefd (kg):	44.3	49.5	54.4			
Massa fractie >20 mm (kg):	2.1	0.8	3.1			
Massa fractie <20 mm (kg):	42.2	48.7	56.3			
Visueel asbest >20 mm (j/n):	n	n	n			
zo ja, aantal stukjes						
- Gewicht totaal (gram):	-	-	-			
- Gewicht bemonsterd (gram):	-	-	-			
- Barcode(s) monsterzakje(s):	-	-	-			
ook registreren in PSION						
Gewicht grondmonster (kg):	<—	7.2	—>			
- NEN 5707 of NEN 5897:	<—	5.404	—>			
- Barcode(s) emmer(s):	<—	5.2	—>			
ook registreren in PSION						
Bij boring in ondergrond						
Diameter grondboor (cm):	12	.	12			

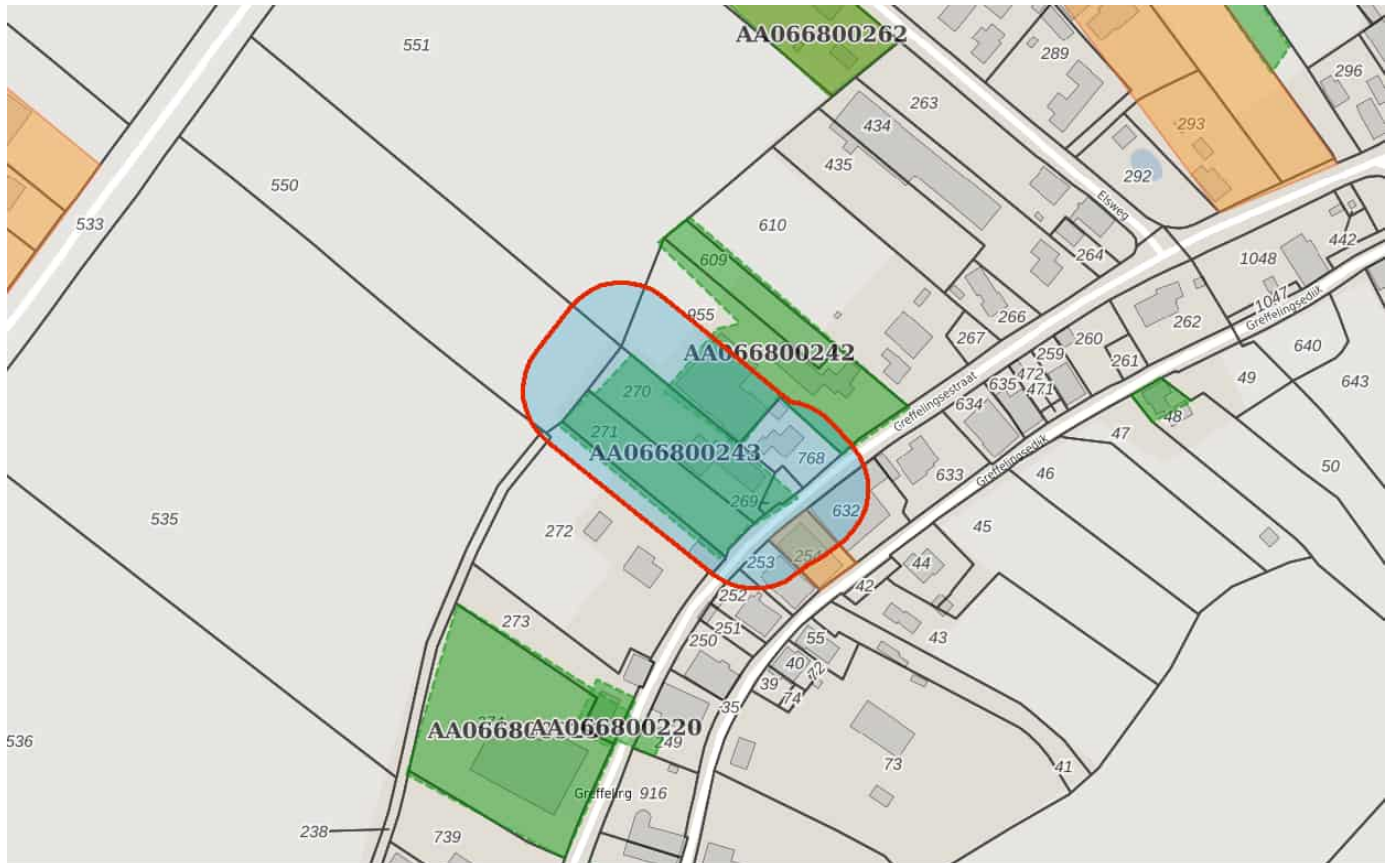




Bijlage 8

Greffelingsestraat 37a Alphen

Omgevingsrapportage



Bodem

■ Locaties

Ondergrond

— Kadastraal perceel

■ topografie

□ Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Tank Greffelingsestraat 39a Alphen
Dhr. C.J.M. van Rossum
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

Locatie: Tank Greffelingsestraat 39a Alphen

Locatie	
Adres	Greffelingsestraat 39A 6626AP Alphen
Locatiecode	AA066800242
Locatiennaam	Tank Greffelingsestraat 39a Alphen
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066800282

Status		
Vervolg WBB		Pot. verontreinigd
Status rapporten		
Status besluiten		
Is van voor 1987	Nee	

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieseltank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Nee	Onbekend	Nee	Onbekend
hbo-tank (ondergronds)	9999	1994	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Dhr. C.J.M. van Rossum

Locatie

Adres	Greffelingsedijk 35 6626AX Alphen
Locatiecode	AA066800243
Locatiennaam	Dhr. C.J.M. van Rossum
Plaats	West Maas en Waal
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE066800283

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
22-02-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Dhr. C.J.M. van Rossum	Enviroplan	AA066800929		Vervolg: aanvullend/nader onderzoek Conclusie rapport: Bg: Zn, Min. olie >S, EOX licht verhoogd. PAK >TOg: Zn <SGw: schoon

Beschikbare documenten per onderzoek

Naam Onderzoek	Document
Dhr. C.J.M. van Rossum	dv1b43uc.pdf

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
dieselpompinstallatie	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieseltank (bovengronds)	1981	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

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

Toelichting

Locatie

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

Status

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

Sanering

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

Uitgevoerde onderzoeken

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

(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten

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

Besluiten

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

Saneringscontouren

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

Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen

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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is om na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op de onderzoekslocatie mogelijk verontreinigd is.

Hiervoor wordt het vroegere en huidige gebruik geïnventariseerd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk een bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

Bij keuzevragen: betreffende hokje ☒ aanvinken.

Gegevens invuller:

Naam : Matthijs Kamp
Adres : De tijnnagel 7
Postcode & plaats : 6626BW Alphen
Telefoonnummer : 0639335396
E-mail : Thechnothijs@hotmail.com
Relatie tot de locatie : Huurder met behoud van koop

1. Locatiegegevens

Algemene gegevens onderzoekslocatie (*eventueel kaart bijvoegen met omlijning exacte locatie*)

Type bouwwerk/terrein: industrie/uitbenerij

Adres : Greffelingsestraat 37A

Postcode & plaats : 6626AP Alphen

Kadastrale gegevens : Kadastrale gemeente Klik hier als u tekst wilt invoeren. Sectie Klik hier als u tekst wilt invoeren. Nr(s) Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2. Gebruik van het terrein

2.1 Wat is/was het huidige/vroegere gebruik van de onderzoekslocatie?

	Vroeger	Vanaf/tot (jaar)	Huidig
- Woningbouw	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Natuurgebied	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Bedrijfsterrein	☒	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Agrarisch	☒	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Braakliggend	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐
- Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐	Klik hier als u tekst wilt invoeren.	☐

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

- 2.2 Toelichting inrichting onderzoekslocatie (bijvoorbeeld beton-/elementverhardingen, puin(fundatie), asfalt, maïs, obstakels, watergangen, vijvers, etc.):
Verharde grond
- 2.3 Is er op de onderzoekslocatie sprake geweest van bebouwing en/of bedrijfsactiviteiten?
☐ nee (ga verder met vraag 3)
☒ ja
- 2.4 Wat is (was) de aard van de bebouwing en/of de bedrijfsactiviteiten?
uitbenerij
- 2.5 Is er op de locatie (in het verleden) gebruik gemaakt van asbesthoudende/-verdachte materialen?
☐ nee
☒ ja, namelijk: asbest dak wat gesaneerd is
- 2.6 Zijn er op de locatie puntbronnen met betrekking tot PFAS (zoals onder andere blusschuim, hydraulische vloeistoffen, metaalbewerking, enz.) aanwezig geweest?
☒ nee
☐ ja, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)
- 2.7 Is er op de locatie gewerkt met chemische / bodembedreigende stoffen? (bijv.: bestrijdingsmiddelen, smeerolie, wasmiddelen, enz.)
☒ nee
☐ ja, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)
- 2.8 Zijn er septic tanks, oliebenzine afscheiders (OBAS), slibvangput en/of overige putten in de bodem aanwezig (geweest)?
☐ nee
☒ ja, namelijk: mestputten in de schuur en vetafscheider op de riolering
- 2.9 Zijn er (brandstof)tanks op of in de bodem aanwezig (geweest)?
☐ nee (ga verder naar vraag 2.13)
☒ ja bovengronds, namelijk: op de getekende locatie
☐ ja ondergronds, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)
- 2.10 Welke brandstoffen en/of ander vloeistoffen zijn/werden opgeslagen in de betreffende (brandstof)tanks en wat is/was het volume (L/m³) van de (brandstof)tanks?
Diesel voor landbouwvoeruigen +-300l
- 2.11 Indien de brandstoftank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt, aangevuld en/of verwijderd (datum)?
☒ nee

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.12 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreinigingen?

☒ nee

☐ ja, conclusie controle: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

2.13 Hebben er calamiteiten op de onderzoekslocatie plaatsgevonden? Bijvoorbeeld brand (van asbesthoudend materiaal), lekkage van bodembedreigende stoffen, enz.

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien de plaats van de inrichting / bedrijfsgebouwen / asbesthoudende/-verdachte materialen / bedrijfsactiviteiten / opslag chemische / bodembedreigende stoffen / septic tanks / OBAS / slibvangputten / brandstoftanks / calamiteit bekend is, gelieve in te tekenen / aan te geven op een tekening / plattegrond en mee te sturen met de vragenlijst.

Indien een eventuele tank is schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en/of onderzoeksrapporten gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin(fundatie), slib en dergelijke) in of op de bodem van de locatie gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, terreinverharding, fundering, (puin)dam, dempen of baggeren van watergangen?

☒ nee (ga verder met vraag 4)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Indien er certificaten en/of rapportages van de opgebrachte grond of andere materialen beschikbaar zijn, deze gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

4. Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken / saneringen

4.1 Zijn er eerder (bodem)onderzoeken op de onderzoekslocatie verricht?

☒ nee (ga verder met vraag 4.3)

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.2 Zijn hierbij bodemverontreinigingen en/of overige bijzonderheden geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

4.3 Hebben er bodemsaneringen op de onderzoekslocatie plaatsgevonden?

☐ nee (ga verder met vraag 5)

44. Historisch onderzoek

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☒ ja, namelijk: meer dan 30jaar geleden verwijderd

4.4 Hoe is de bodemverontreiniging gesaneerd?

☐ Ontgraven

☐ Afdekken, soort afdeklaag: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

☐ Leeflaag, dikte leeflaag: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

☒ Anders, namelijk: niet gesaneerd

4.5 Is er een restverontreiniging op de locatie achtergebleven?

☒ nee

☐ ja, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

Eventuele (bodem)rapportages / saneringsevaluaties gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

5. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

5.1 Zijn er milieuvergunningen voor de locatie en/of inrichting afgegeven?

☐ nee

☒ ja, namelijk: uitbenerij

5.2 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog overige informatie bekend van de locatie die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit? In het bijzonder aangaande mogelijke bodemverontreinigingen.

☒ nee

☐ ja, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

Eventuele milieuvergunningen, inrichtingstekeningen en/of overige bijzonderheden gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

6. Gegevens over aangrenzende percelen

6.1 Wat is het huidige gebruik van de aangrenzende percelen?

woonhuizen

6.2 Wat is het vroegere gebruik van de aangrenzende percelen?

woonhuizen

6.3 Zijn er, voor zover bekend, in de directe omgeving (< 25m) bodemonderzoeken uitgevoerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk: [Klik hier als u tekst wilt invoeren.](#)

6.4 Zijn er aanwijzingen dat de aangrenzende percelen mogelijk verontreinigd zijn?

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

Eventuele bodemrapportages en/of overige bijzonderheden omliggende percelen gelieve mee te sturen met de vragenlijst.

7. Reden (bodem)onderzoek

7.1 Wat is de reden voor het uitvoeren van het (bodem)onderzoek (bijv.: herontwikkeling, verbouwing, onroerend goed transactie, calamiteit, etc.)?

Bestemmingsplan wijziging naar woning voor eigen gebruik

7.2 Dient hiervoor grond, slib en/of puin van de onderzoekslocatie te worden afgevoerd?

☒ nee

☐ ja, namelijk: Klik hier als u tekst wilt invoeren.

7.3 Is er een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk?

☐ nee

☒ ja, namelijk van de functie industrie naar de functie wonen

8. Geraadpleegde informatiebronnen voor invullen historisch vragenlijst

8.1 Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:

☒ Bij invuller zelf bekende informatie

☐ Gegevens gemeente

☐ Gegevens omgevingsdienst

☐ Gegevens provincie

☒ Overige, namelijk: met behulp van eigenaar perceel

Gelieve eventuele relevante gegevens mee te sturen met de vragenlijst.

Naar waarheid ingevuld:

Datum: 21-3-2021

Plaats: Alphen

Naam: Matthijs Kamp

Handtekening: BSN-229482855

Aanvullingen / opmerkingen:

44. Historisch onderzoek

CONCEPT Versie 2: 30-09-2021 - Pagina 5 van 6

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

Klik hier als u tekst wilt invoeren.