



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
info@verhoevenmilieu.nl
www.verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken, fase 2 voor sloop

SalmRijck te Loon op Zand

PROJECTNUMMER:

B21.8176

Versie: 01



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse (bodem)onderzoeken fase 2 vóór sloop,
SalmRijck te Loon op Zand

PROJECTNUMMER:

B21.8176
Versie: 01

OPDRACHTGEVER:

Casade

DATUM:

23 juni 2021

Auteur:

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

Autorisatie:

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

B21.8176/R8176-01/MH

SAMENVATTING

Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Voorliggende rapportage betreft de resultaten van de onderzoeken van fase 2 vóór de sloop. Voorafgaand hieraan is het historisch onderzoek uitgevoerd (fase 1), hetgeen is opgenomen in bijlage 8.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NEN 5725:2017, NEN 5740/A1:2016 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

Het doel van de onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

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 mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels);
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijckevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijckevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of OMWB hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest);
- Ter plaatse van de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten bekend;

- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop, voorliggend onderzoek en fase 3: na sloop, op een later moment).

Voor de uitgebreide historische informatie wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B21.8176/OFF-03/HD, d.d. 3 mei 2021 (opgenomen in bijlage 8).

Op basis van de beschikbare informatie zijn geen recente gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de historische gegevens wordt de locatie over het algemeen als verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij betreffen het mogelijk voorkomen van OCB, met name in de moestuintjes, en de diffuse aanwezigheid van PFAS aandachtspunten. Tevens dient rekening gehouden te worden met de (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels).

Conclusies en aanbevelingen

Verkennd bodemonderzoek , teeltlaagonderzoek (OCB) en PFAS

Algemene kwaliteit

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

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en zijn aangetoond.

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk en achterwege gelaten.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen voor OCB aangetoond, aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte voor HCB is aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS

Op basis van de resultaten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de boven- en/of ondergrond (zand; 0,0-1,0 m-mv en zand, 0,0-0,5 m-mv) voldoet de grond aan de functieklasse "landbouw/natuur" (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor deze grond wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Verkennd onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Tijdens de werkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond is zintuiglijk (fractie > 20 mm) en analytisch (fractie < 20 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Analytisch is maximaal 12,71 mg/kg d.s. (proefgaten B20 en B21) en 0,63 mg/kg (proefgaten B01, B04 en B10) d.s. aan niet hechtgebonden asbest aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt de gestelde hypothese derhalve verworpen, aangezien het gehalte voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en het gehalte voor nader onderzoek niet wordt overschreden.

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 conclusies en aanbevelingen

Met de diverse (bodem- en asbest)onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse van de locatie 'Salmrijck' te Loon op Zand in voldoende mate onderzocht (fase 2 vóór sloop).

De diverse aandachtspunten (OCB, PFAS, (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen) hebben niet geleid tot een ernstige bodem- en asbestverontreiniging.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen sloop en herontwikkeling, rekening houdend met de volgende aanbevelingen.

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 (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Na sloop en verwijdering van de verharding dient nog het onderzoek fase 3 te worden uitgevoerd, waarbij de grond onder de gesloopte opstallen wordt onderzocht op NEN en asbest.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK (NEN 5725)	6
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
4.1. BODEMOPBOUW	8
4.2. GEOHYDROLOGIE	8
5. HYPOTHESE	8
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	9
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	9
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	10
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	12
7.2. GROND/GRONDWATER.....	12
7.2. ASBEST	13
8. RESULTATEN.....	14
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	14
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	15
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	18
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
9.1. VERKENNEND BODEMONDERZOEK , TEELTLAAGONDERZOEK (OCB) EN PFAS.....	20
9.2. VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	20
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	21
10. REFERENTIES.....	22

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschetsen met geplaatste boringen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond
6. Toetsing PFAS
7. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest
8. Historisch onderzoek

1. INLEIDING

Casade heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een historisch onderzoek, verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest voor de onderzoekslocatie locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Voorliggende rapportage betreft de resultaten van de onderzoeken van fase 2 vóór de sloop. Voorafgaand hieraan is het historisch onderzoek uitgevoerd (fase 1), hetgeen is opgenomen in bijlage 8.

De onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de 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 mevrouw ing. M. Hennekes en de heer ing. H.M.W. van der Donk.

2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

Het doel van de onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie ‘‘Salmrijck’’ is gelegen aan de Van Rijckevorselstraat en de Van Salm Salmstraat te Loon op Zand en betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan er 26 grondgebonden rijwoningen, die gesloopt zullen worden. Rond de bebouwing zijn diverse verhardingen, volkstuinten en schuurtjes aanwezig. Tevens is een gemeenschapsgebouw aanwezig die in gebruik is door een postduivenvereniging.

In de toekomst worden 50 nieuwe woningen gerealiseerd, waarvan 19 grondgebonden woningen langs de van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijke kop van het bouwblok langs de Van Salm Salmstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.702 m². Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 1.

3.2. Historisch onderzoek (NEN 5725)

De beschikbare gegevens zijn verkregen van de gemeente Loon op zand, de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) en de woningcorporatie (Casade). Tevens is gebruik gemaakt van de informatie, zoals beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en/of aanwezig in het eigen archief van VMT.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.bagviewer.kadaster.nl. Op 15 april 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van de aanwezige verhardingen, gebouwen met / zonder asbestverdachte dakbedekking, activiteiten etc. Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels);
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOC's. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijkevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijkevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of OMWB hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest);
- Ter plaatse van de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten bekend;
- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop, voorliggend onderzoek en fase 3: na sloop, op een later moment).

Voor de uitgebreide historische informatie wordt verwezen naar de rapportage van het historisch onderzoek met kenmerk B21.8176/OFF-03/HD, d.d. 3 mei 2021 (opgenomen in bijlage 8).

Op basis van de beschikbare informatie zijn geen recente gegevens bekend met betrekking tot de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Op basis van de historische gegevens wordt de locatie over het algemeen als verdacht beschouwd op het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij betreffen het mogelijk voorkomen van OCB, met name in de moestuintjes, en de diffuse aanwezigheid van PFAS aandachtspunten. Tevens dient rekening gehouden te worden met de (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels).

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

In het kader van de grondwaterverkenning van Nederland zijn nabij Loon op Zand enkele diepe boringen uitgevoerd. Ten oosten en ten westen van Loon op Zand is een breuk aanwezig. Uit de resultaten van de boringen kan worden afgeleid dat op de onderzoekslocatie vermoedelijk een circa 5 meter dikke deklaag aanwezig is. De deklaag is een matig doorlatende laag waarvan de sedimenten tot de Nuenen Groep behoren. De deklaag bestaat hoofdzakelijk uit matig grof zand tot uiterst fijn zand en plaatselijk kleilaagjes en slib. In de deklaag bevindt zich de freatische waterspiegel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is 30 à 40 meter dik en bestaat voornamelijk uit uiterst grove tot matig fijne zanden ($150\mu\text{m}$ - $2000\mu\text{m}$) en is plaatselijk zwak slibhoudend met wat grind en af en toe een kleilaagje (Formaties van Veghel en Sterksel). Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een 60 à 70 meter dik slecht doorlatend pakket zwak slibhoudende zanden en kleien (voornamelijk Formaties van Kechidem en Tegelen).

4.2. Geohydrologie

Op grond van het isohypsenpatroon van het freatisch grondwater, opgenomen op 28 april en 28 augustus 1973, wordt een noordwestelijk gerichte grondwaterstroming in de deklaag vermoed. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket heeft een iets noordelijkere stromingsrichting dan het freatisch grondwater. Op basis van de uitgevoerde veldwerkzaamheden is de grondwaterstand (mogelijk) dieper dan 5,0 m-mv.

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie is voor fase 2 de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hier betreffen het mogelijk voorkomen van OCB, met name in de moestuintjes, en de diffuse aanwezigheid van PFAS aandachtspunten.

Voor fase 3 is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grond- en asbestverontreiniging onder de gesloopte bebouwing. Dit onderzoek wordt op een later moment uitgevoerd, na de nog uit te voeren sloop.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een ‘diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming’ (VED-HE-NL) voor een onderzoekslocatie van maximaal 9.000 m². Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL; 9.000 m²).

In aanvulling op de verdachte strategie VED-HE-NL uit de NEN 5740/A1 worden 16 extra boringen geplaatst (0,5 en 2,0 m-mv) in verband met de diverse deelgebieden, in combinatie met het aanvullend onderzoek naar asbest bij de (verharde) druppelzones. Hiervoor zijn tevens 4 extra grondanalyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

De teeltlaag van de onderzoekslocatie wordt aanvullend geanalyseerd op OCB, waarbij rekening wordt gehouden met de situering van de volkstuinten.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie wordt in eerste instantie uitgegaan van de NEN 5707:2015/C2:2017 (asbest in bodem) voor een diffuse locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging met een oppervlakte van maximaal 9.000 m².

Ter plaatse van de diverse (verharde) druppelzones wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waardoor diverse aanvullende proefgaten en asbestanalyses zijn opgenomen bij de betreffende schuurtjes.

Ten behoeve van het uitgebreide onderzoek naar asbest worden in totaal 39 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv middels een Edelmanboor met brede diameter (gecombineerd met het verkennend onderzoek). Hierdoor zijn ruim voldoende proefgaten opgenomen, waardoor bij de situering van de proefgaten rekening kan worden gehouden met de (voormalige) asbestverdachte dakbedekkingen, afwatering op de aanwezige verharding, eventueel aangetroffen asbestverdachte materialen op maaiveld en de waarnemingen uit het verkennend bodemonderzoek.

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. Minimaal 13 mengmonsters van de meest verdachte grondlagen, waarvan 9 voor de grondlagen in de directe omgeving van de (voormalige) asbesthoudende dakbedekking en 4 voor de overige grond op de locatie, worden geanalyseerd op een kwalitatieve/kwantitatieve analyse op asbest conform NEN 5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm). Ten behoeve van het onderzoek naar asbest wordt tevens een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

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

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen / certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (certificatienr: EC-SIK-20250 geldig tot 20-06-2022, afgegeven door Normec Certification). De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de geldende NEN/NPR-normen, conform BRL SIKB 2000 (versie 6), protocol 2001, het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6).

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk. In plaats hiervan zijn de boringen B04 en B33 doorgezet tot 5,5 m-mv.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schop en Edelmanboor. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde/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 medewerkers weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
31 mei 2021 1 en 2 juni 2021	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal De heer J.B. Koppelman	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)

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

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van het bepalen van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, conform de onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek, zijn in totaal 39 boringen (B01 t/m B39) geplaatst. Bij de situering van de boringen is daarnaast rekening gehouden met de bebouwing, de volkstuinen en de overige locatie.

In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen		
Boringen tot circa 0,5 m-mv	Boringen tot circa 2,0 m-mv	Boringen tot circa 5,5 m-mv
B01 t/m B03, B05 t/m B12, B14 t/m B21, B23 t/m B28, B30, B32, B34, B35, B37 t/m B39	B13, B22, B29, B31, B36	B04, B33

Verkenkend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie deels bedekt is met verhardingen en vegetatie (circa 60 %). Desondanks heeft efficiënte maaiveldinspectie (> 25 % zichtbaar) plaats kunnen vinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) waargenomen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn in totaal 39 proefgaten (B01 t/m B39) van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. De proefgaten zijn verspreid over de onderzoekslocatie, rekening houdend met diverse deellocaties en de afwatering van de asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot die afwateren op verharding. Om een bodemverontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (> 20 mm) aangetroffen.

In het veld zijn 13 grondmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Hierbij is rekening gehouden met de diverse deellocaties en de afwatering van de asbestverdachte dakbedekking zonder dakgoot, die afwateren op verharding.

Een overzicht van de samengestelde grondmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.5 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De situatieschets met de geplaatste boringen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen als bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.2. 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 - achtergrondwaarde) / (interventiewaarde - achtergrondwaarde). Voor grondwater wordt de achtergrondwaarde in de formule vervangen door de streefwaarde. Indien de index groter is dan 1 wordt de interventiewaarde overschreden.

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

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

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetsingswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerd d.d. 2 juli 2020), worden gehanteerd.

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

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

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

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4] 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 [5] 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 bovengrond (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 op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot circa 1,0 m-mv uit matig fijn, zwak siltig, matig humeus zand. Vanaf 1,0 m-mv tot aan de maximale boordiepte van 5,5 m-mv bestaat de bodem uit matig fijn, zwak siltig zand. Lokaal is een sterk zandige leemlaag aanwezig van 2,8 m-mv tot 3,0 m-mv.

Tijdens het veldwerk zijn in alle boringen/proefgaten bijmengingen met sporen baksteen waargenomen. De zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in tabel 8.1.

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring / proefgat

Boring	Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B01	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B02	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B03	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B04	Ja	5,50	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B05	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B06	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B07	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B08	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B09	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B10	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B11	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B12	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B13	Ja	2,00	0,00 - 1,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B14	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B15	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B16	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B17	Ja	0,50	0,20 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B18	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B19	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B20	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B21	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B22	Ja	2,00	0,05 - 1,00	Zand	Sporen baksteenhoudend
B23	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B24	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B25	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B26	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B27	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B28	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B29	Ja	2,00	0,30 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B30	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B31	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B32	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B33	Ja	5,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B34	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B35	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B36	Ja	2,00	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B37	Ja	0,50	0,00 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B38	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend
B39	Ja	0,50	0,05 - 0,50	Zand	Sporen baksteenhoudend

Toelichting bij de tabel:

Sporen < 1 % bodemvreemd materiaal;

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen asbestverdachte materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen of overige waarnemingen (zoals puinbijmengingen, slib en/of olie-water reacties) 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 en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en de maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond is opgenomen als bijlage 5.

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

Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten

Certificaat - nummer	Monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
<i>Grond</i>				
13473689	MM04	Individuele PCB	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot	Aangezien de som parameter voor PCB de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Grond

Op basis van de onderzoeksopzet, de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden en de bekende gegevens zijn diverse grondmengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd.

De mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.3 weergegeven.

Tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B02 (0,05 - 0,50) B03 (0,05 - 0,50) B06 (0,05 - 0,50) B08 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	Cd, PAK	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B11 (0,05 - 0,50) B12 (0,05 - 0,50) B14 (0,05 - 0,50) B16 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B21 (0,05 - 0,50) B23 (0,05 - 0,50) B26 (0,00 - 0,50) B27 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb, PAK	-
MM04	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B31 (0,00 - 0,50) B32 (0,00 - 0,50) B34 (0,00 - 0,50) B36 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Hg, Pb, PAK	-
MM05	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B30 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B35 (0,05 - 0,50) B37 (0,00 - 0,50)	NEN, As, Cr	Hg, Pb, PAK	-
MM06	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B01 (0,05 - 0,50) B09 (0,05 - 0,50) B38 (0,05 - 0,50) B39 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	-	-
MM07	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B10 (0,05 - 0,50) B15 (0,00 - 0,50) B17 (0,20 - 0,50) B19 (0,05 - 0,50)	NEN, As, Cr	Pb	-
MM08	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B24 (0,05 - 0,50) B25 (0,05 - 0,50) B28 (0,05 - 0,50) B29 (0,10 - 0,30)	NEN, As, Cr	PAK	-

Vervolg tabel 8.3: Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B13 (0,50 - 1,00) B13 (1,00 - 1,50) B22 (0,50 - 1,00)	NEN, As, Cr	Pb	-
MM10	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,50 - 1,00) B29 (1,50 - 2,00) B31 (1,00 - 1,50) B31 (1,50 - 2,00) B33 (0,80 - 1,30) B33 (1,50 - 2,00) B36 (0,80 - 1,30) B36 (1,50 - 2,00)	NEN, As, Cr	-	-
(Vermoedelijke) teeltlaag					
MMOCB01	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (moestuinen)	B30 (0,00 - 0,30) B31 (0,00 - 0,30) B32 (0,00 - 0,30) B33 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB02	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (moestuinen)	B34 (0,00 - 0,30) B35 (0,05 - 0,35) B36 (0,00 - 0,30) B37 (0,00 - 0,30)	OCB	HCB	-
MMOCB03	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (overige locatie)	B22 (0,05 - 0,35) B23 (0,05 - 0,35) B26 (0,00 - 0,30)	OCB	-	-
MMOCB04	Vermoedelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: sporen baksteen (overige locatie)	B15 (0,00 - 0,30) B16 (0,05 - 0,35) B38 (0,05 - 0,35) B39 (0,05 - 0,35)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN	De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
OCB	Organochloor bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof (humus);
As	Arsen;
Cr	Chroom;
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
-	Niets waargenomen/aangetoond.

PFAS

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

Tabel 8.4 Overzicht grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten*	
				> landbouw/natuur (> AW)	> Wonen/industrie
MMPFAS01	Grond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B04 (0,30 - 0,50) B13 (0,50 - 1,00) B22 (0,50 - 1,00) B39 (0,05 - 0,50)	PFAS	-	-
MMPFAS02	Grond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B24 (0,05 - 0,50) B28 (0,05 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B35 (0,05 - 0,50)	PFAS	-	-

Toelichting bij tabel 8.4:

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

Asbest

Op het maaiveld zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen. In de opgeboorde en opgegraven grond zijn zintuiglijk (fractie > 20 mm) eveneens geen asbestverdachte (plaat)materialen waargenomen.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet zijn 13 grondmengmonsters samengesteld en aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm).

De samenstelling van de grondmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyse zijn in tabel 8.5 weergegeven. De monsters MMASB01 en MMASB06 zijn samengesteld van de proefgaten ter plaatse van de moestuinen. De monsters MMASB02 t/m MMASB05, MMASB07 en MMASB09 t/m MMASB12 zijn samengesteld van de proefgaten bij de asbesthoudende dakbedekking. De monsters MMASB08 en MMASB13 zijn samengesteld van het overig terrein.

Tabel 8.5: Samenstelling grondmonsters asbest

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01	B31 t/m B35	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB02	B20, B21	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB03	B12, B15 t/m B18	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB04	B01, B04, B10	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB05	B11, B13, B14	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB06	B36 t/m B39	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB07	B23	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB08	B19, B22, B24	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB09	B02, B03	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB10	B07 t/m B09	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB11	B05, B06	Sporen baksteen	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB12	B26, B27	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹
MMASB13	B25, B28 t/m B30	Sporen baksteen	0,00 - 0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) ¹

Toelichting bij tabel 8.5:

MV

Maaiveld;

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) zijn weergegeven in tabel 8.6.

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

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 2	< 2
MMASB02	Bundels chrysotiel Verweerde golfplaat	Nee Nee	Chrysotiel Chrysotiel, crocidoliet	4,2	12,71
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2
MMASB04	Verweerde golfplaat	Nee	Chrysotiel, crocidoliet	0,28	0,63
MMASB05	-	-	-	< 2	< 2
MMASB06	-	-	-	< 2	< 2
MMASB07	-	-	-	< 2	< 2
MMASB08	-	-	-	< 2	< 2
MMASB09	-	-	-	< 2	< 2
MMASB10	-	-	-	< 2	< 2
MMASB11	-	-	-	< 2	< 2
MMASB12	-	-	-	< 2	< 2
MMASB13	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij tabel 8.6:

*

Chrysotiel (witte asbest) is een serpentijnasbest. Bij serpentijnasbest zijn de vezels gekruld. Crocidoliet (blauwe asbest) en amosiet (bruine asbest) zijn een amfiboolasbest. Bij amfiboolasbest zijn de vezels staafvormig en daardoor gevaarlijker.

Daarom wordt de amfiboolconcentratie met een factor 10 verhoogd;

-

Niets aangetoond.

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Grond

In mengmonster MM01 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn licht verhoogde gehalten voor cadmium en PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In de mengmonsters MM02 en MM06 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In de mengmonsters MM03, MM04 en MM05 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn licht verhoogde gehalten voor kwik, lood en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim onder de interventiewaarden.

In mengmonster MM07 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM08 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor PAK aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM09 van de ondergrond (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor lood aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MM10 van de zintuiglijk schone ondergrond (zand) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Vermoedelijke teeltlaag moestuinen

In mengmonster MMOCB02 van de vermoedelijke teeltlaag (zand) met sporen baksteen is een licht verhoogd gehalte voor hexachloorbenzeen aangetoond. Het aangetoonde gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim onder de interventiewaarde.

In mengmonster MMOCB01 van de vermoedelijke teeltlaag (zand) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Vermoedelijke teeltlaag overige locatie

In de mengmonsters MMOCB03 en MMOCB04 van de vermoedelijke teeltlaag (zand) met sporen baksteen zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

PFAS

In mengmonster MMPFAS01 van de grond (zand) met sporen baksteen zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

In mengmonster MMPFAS02 van de bovengrond (zand) met sporen baksteen zijn voor PFAS geen gehalten boven de toepassingsnorm voor de functieklasse “landbouw/natuur” aangetoond. De grond (boven grondwaterniveau) voldoet derhalve aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde), uit het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond, buiten grondwaterbeschermingsgebieden en op de landbodem.

Asbest

Tijdens de veldwerkzaamheden is zintuiglijk (fractie > 20 mm) op het maaiveld en in de opgeboorde/opgegraven grond geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster MMASB02 van de bovengrond met sporen baksteen is analytisch (< 20 mm) een gehalte van 12,71 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) alsmede de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In het onderzochte mengmonster MMASB04 van de bovengrond met sporen baksteen is analytisch (< 20 mm) een gehalte van 0,63 mg/kg d.s. aan asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de waarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.) alsmede de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.).

In de overige onderzochte mengmonsters MMASB01, MMASB03 en MMASB05 t/m MMASB13 is analytisch (< 20 mm) geen asbest (< 2,0 mg/kg d.s.) aangetoond.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Verkennend bodemonderzoek , teeltlaagonderzoek (OCB) en PFAS

Algemene kwaliteit

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

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde verdachte hypothese verworpen, aangezien in de grond maximaal licht verhoogde gehalten voor diverse zware metalen en zijn aangetoond.

Aangezien het grondwater zich dieper dan 5,0 m-mv bevindt, is grondwateronderzoek conform NEN 5740/A1 niet noodzakelijk en achterwege gelaten.

Teeltlaagonderzoek

In de teeltlaag zijn geen noemenswaardige verontreinigingen voor OCB aangetoond, aangezien maximaal een licht verhoogd gehalte voor HCB is aangetoond.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de indexwaarde van 0,5 en de interventiewaarde niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk in het kader van de Wbb.

PFAS

Op basis van de resultaten voor de PFAS parameters in de onderzochte grondmengmonsters MMPFAS01 en MMPFAS02 van de boven- en/of ondergrond (zand; 0,0-1,0 m-mv en zand, 0,0-0,5 m-mv) voldoet de grond aan de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) uit het tijdelijk handelingskader. Zodoende bestaan voor deze grond wat betreft PFAS geen bezwaren voor toepassing elders, behoudens in grondwaterbeschermingsgebieden. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

9.2. Verkennend onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging.

Tijdens de werkzaamheden zijn op het maaiveld en in de opgeboorde en opgegraven grond is zintuiglijk (fractie > 20 mm) en analytisch (fractie < 20 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen. Analytisch is maximaal 12,71 mg/kg d.s. (proefgaten B20 en B21) en 0,63 mg/kg (proefgaten B01, B04 en B10) d.s. aan niet hechtgebonden asbest aangetoond. Op basis van deze resultaten wordt de gestelde hypothese derhalve verworpen, aangezien het gehalte voor nader onderzoek (> 50 mg/kg d.s.) en het gehalte voor nader onderzoek niet wordt overschreden.

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 diverse (bodem- en asbest)onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten behoeve van de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse van de locatie ‘Salmrijck’ te Loon op Zand in voldoende mate onderzocht (fase 2 vóór sloop).

De diverse aandachtspunten (OCB, PFAS, (voormalige) asbestverdachte dakbedekking met/zonder afwatering op de diverse opstallen) hebben niet geleid tot een ernstige bodem- en asbestverontreiniging.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan, ons inziens, geen bezwaren tegen de voorgenomen sloop en herontwikkeling, rekening houdend met de volgende aanbevelingen.

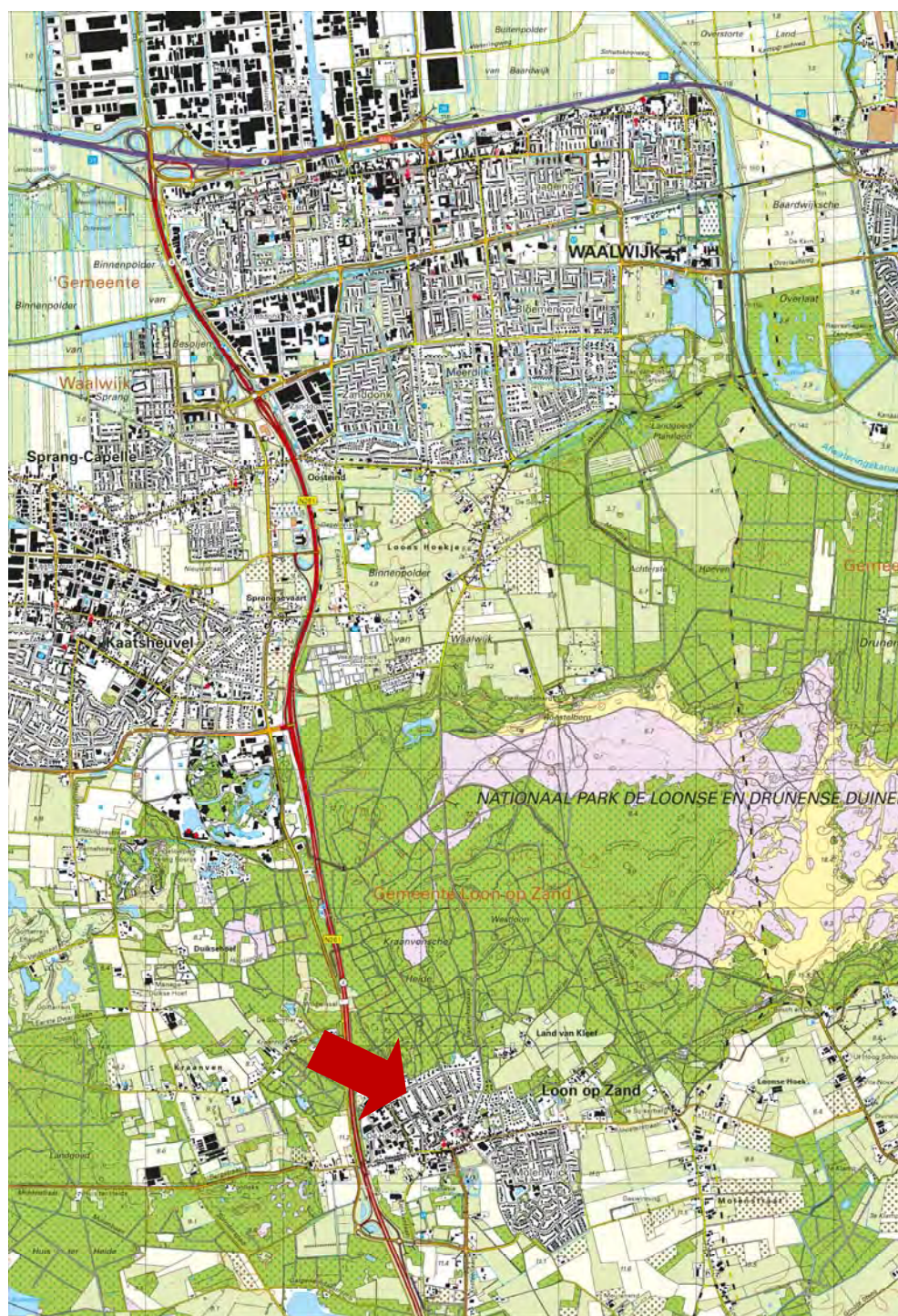
Voor de volledigheid wordt opgemerkt dat bij ontgraven, afvoeren en toepassen elders de regels van de Regeling en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing zijn en mogelijk aanvullende keuringen (inclusief PFAS) worden verlangd. Daarnaast kunnen gebiedsspecifiek zowel strengere als minder strenge eisen gelden.

Na sloop en verwijdering van de verharding dient nog het onderzoek fase 3 te worden uitgevoerd, waarbij de grond onder de gesloopte opstallen wordt onderzocht op NEN en asbest.

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: B21.8176

Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio



Bijlage 2



LEGENDA:

0 5 10m

- Boring

Proefgat

Bebouwing

VP

Vastpunt

Onderzoeksgrens
- Voormalige asbestdakbedekking,
afwatering op verharding

Asbestdakbedekking zonder dakgoot,
afwatering op verharding

Asbestdakbedekking met dakgoot

Looprichtingen maaiveldinspectie

Moestuinen

Situatieschets met boringen en proefgaten behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie gelegen aan de Van Rijkevorselstraat–Van Salm Salmstraat te Loon op Zand

opdrachtgever: Casade			
get. MH	d.d. 23-06-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 23-06-'21	projectnr.B21.8176	bijlage 2

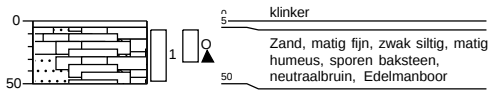
N

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

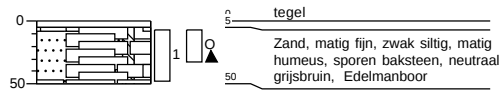
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

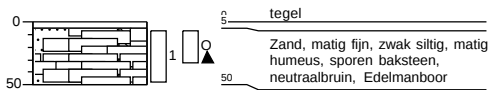
Boring: B01
Datum: 2-6-2021



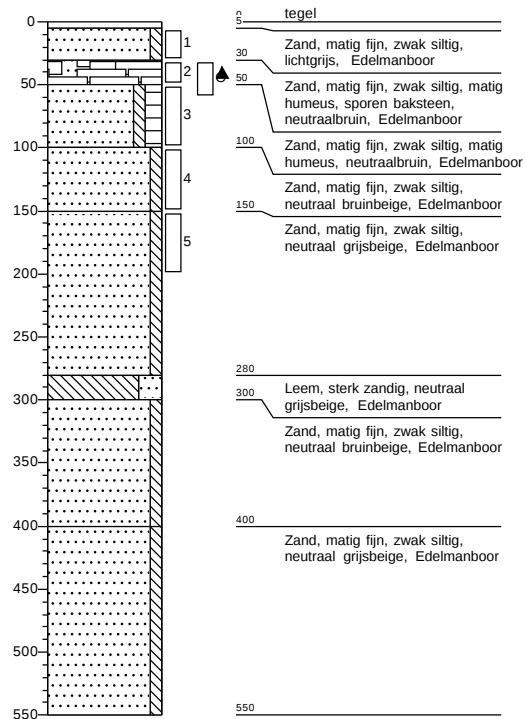
Boring: B02
Datum: 2-6-2021

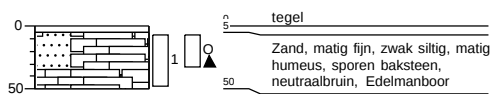
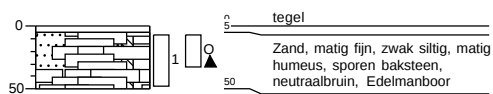
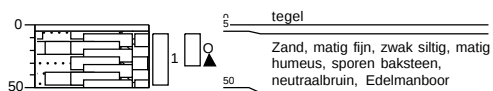
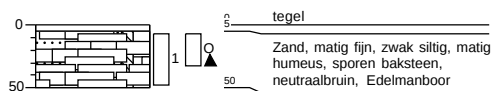


Boring: B03
Datum: 2-6-2021

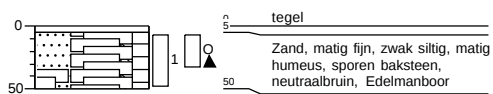


Boring: B04
Datum: 2-6-2021

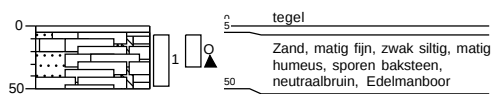


Boring: B05
Datum: 2-6-2021**Boring: B06**
Datum: 2-6-2021**Boring: B07**
Datum: 2-6-2021**Boring: B08**
Datum: 2-6-2021

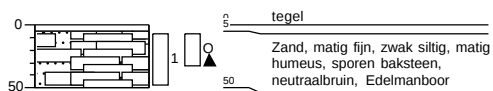
Boring: B09
Datum: 2-6-2021



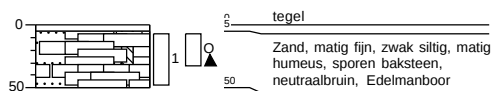
Boring: B10
Datum: 31-5-2021



Boring: B11
Datum: 2-6-2021

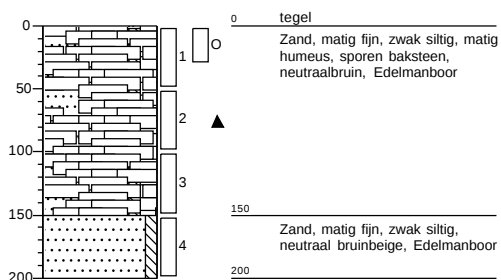


Boring: B12
Datum: 2-6-2021



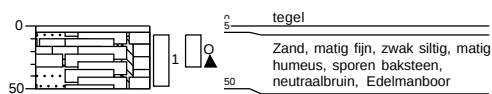
Boring: B13

Datum: 31-5-2021



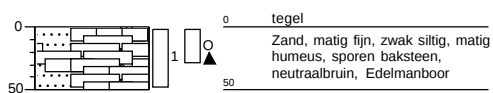
Boring: B14

Datum: 2-6-2021



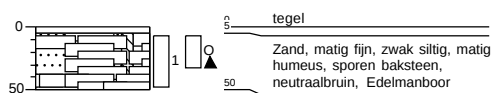
Boring: B15

Datum: 31-5-2021

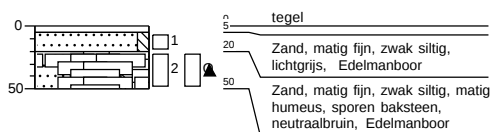


Boring: B16

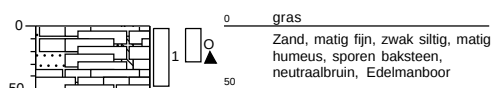
Datum: 31-5-2021



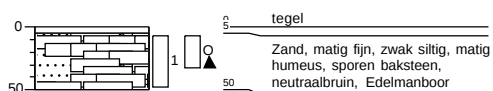
Boring: B17
Datum: 31-5-2021



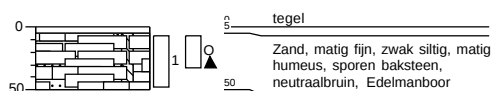
Boring: B18
Datum: 31-5-2021



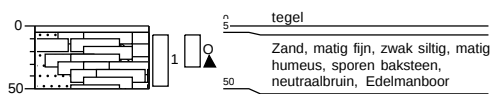
Boring: B19
Datum: 31-5-2021



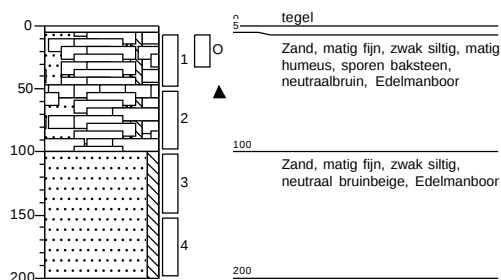
Boring: B20
Datum: 31-5-2021



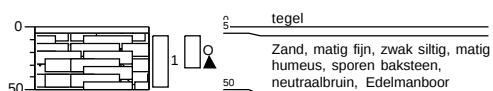
Boring: B21
Datum: 31-5-2021



Boring: B22
Datum: 2-6-2021



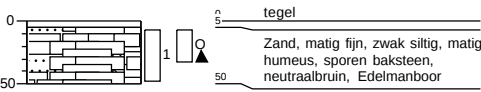
Boring: B23
Datum: 2-6-2021



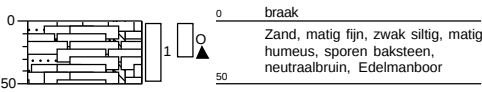
Boring: B24
Datum: 2-6-2021



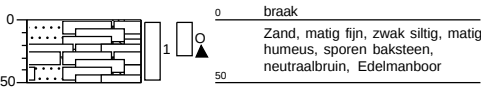
Boring: B25
Datum: 2-6-2021



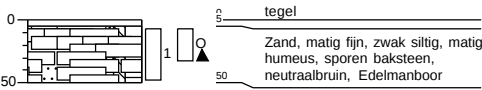
Boring: B26
Datum: 2-6-2021

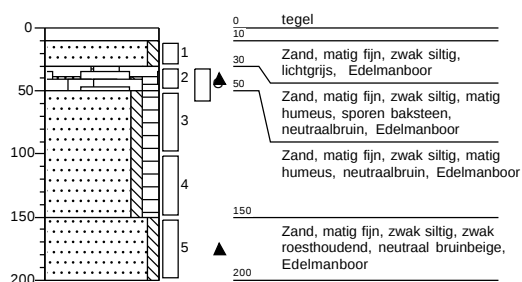
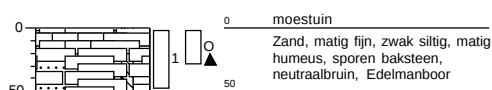
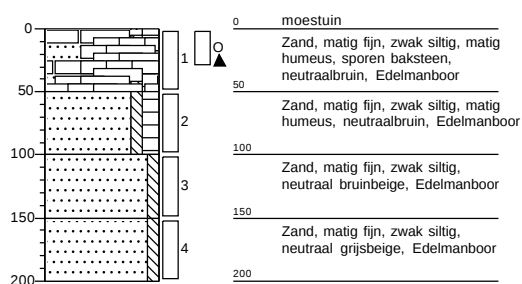
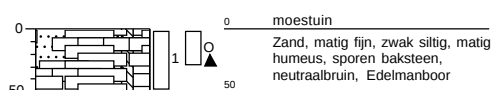


Boring: B27
Datum: 2-6-2021

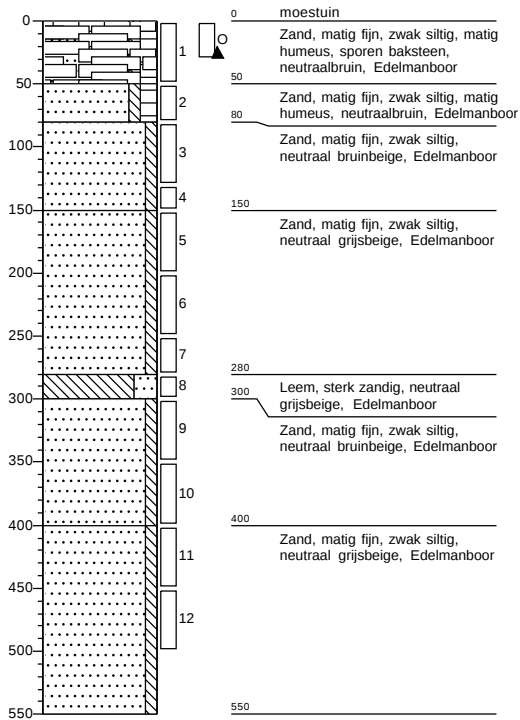


Boring: B28
Datum: 2-6-2021

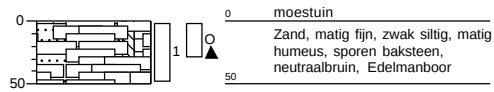


Boring: B29
 Datum: 2-6-2021

Boring: B30
 Datum: 31-5-2021

Boring: B31
 Datum: 31-5-2021

Boring: B32
 Datum: 31-5-2021


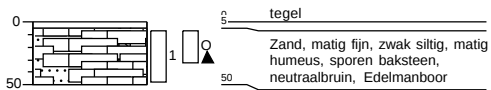
Boring: B33
Datum: 31-5-2021



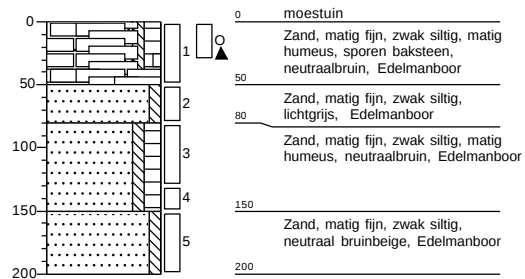
Boring: B34
Datum: 31-5-2021



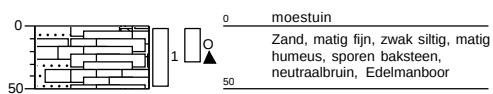
Boring: B35
Datum: 31-5-2021



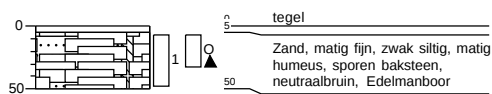
Boring: B36
Datum: 31-5-2021



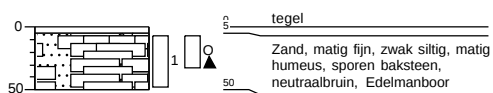
Boring: B37
Datum: 31-5-2021



Boring: B38
Datum: 2-6-2021



Boring: B39
Datum: 2-6-2021



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

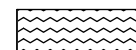
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

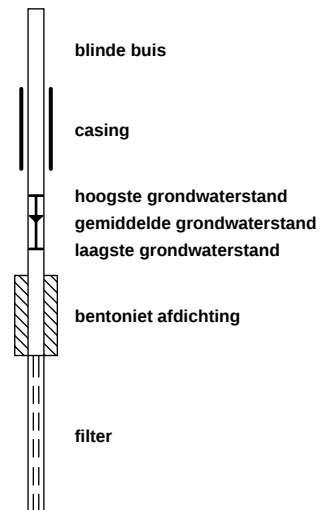


slib



water

peilbuis



Bijlage 4



SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 17

Uw projectnaam : CASL
Uw projectnummer : B21.8176
SGS rapportnummer : 13473689, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8176. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.1	90.6	94.0	88.9	87.9
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	3.7	4.7	3.6	4.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	29	<20	22	34	26
cadmium	mg/kgds	S	0.35	<0.2	<0.2	0.23	0.23
chromium	mg/kgds	S	23	<10	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	11	8.5	12	15	13
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.08	<0.05	0.12	0.17
lood	mg/kgds	S	31	20	36	34	37
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.3	<3	3.8	3.6
zink	mg/kgds	S	47	43	38	74	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.07	0.10	0.12	0.09
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.02	0.02	0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.80	0.20	0.26	0.33	0.29
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.93	0.10	0.18	0.22	0.26
chryseen	mg/kgds	S	1.1	0.10	0.19	0.18	0.16
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.83	0.07	0.18	0.12	0.15
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.10	0.20	0.19	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.72	0.08	0.20	0.16	0.19
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.81	0.08	0.20	0.15	0.20
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.937 ¹⁾	0.827 ¹⁾	1.537 ¹⁾	1.507 ¹⁾	1.607 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04 MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05 MM05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	1.3
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.4 ²⁾	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.3 ²⁾	1.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	6.2 ¹⁾	6.6 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	7	5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

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

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.5	91.7	91.7	91.9	91.2
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	2.2	2.2	2.7	1.7	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	<2	<2	<2
METALEN							
arsen	mg/kgds	S	<4	<4	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	24	22	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chrom	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10	<10
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.7	8.6	8.1	6.7	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.09	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	38	23	57	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.3	3.4	<3	<3	3.7
zink	mg/kgds	S	45	51	37	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	0.06	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.36	0.09	0.35	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.21	0.06	0.28	0.02	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.19	0.05	0.24	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.16	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.18	0.06	0.26	0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.14	0.06	0.17	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.17	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.487 ¹⁾	0.477 ¹⁾	1.717 ¹⁾	0.131 ¹⁾	0.108 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

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

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01				
012	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02				
013	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03				
014	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.7	91.6	92.3	93.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	4.3	2.5	0.6
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.2	4.3	1.2	<1
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	2.6	3.9	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.3 ¹⁾	4.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.4	1.3	2.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2 ¹⁾	3.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	6.7 ¹⁾	9.4 ¹⁾	4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MMOCB01 MMOCB01
012	Grond (AS3000)	MMOCB02 MMOCB02
013	Grond (AS3000)	MMOCB03 MMOCB03
014	Grond (AS3000)	MMOCB04 MMOCB04

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.8 ¹⁾	18.6 ¹⁾	21.3 ¹⁾	16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.9 ¹⁾	20.8 ¹⁾	20.4 ¹⁾	14.7 ¹⁾

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

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. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan 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): conform AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
chromium	Grond (AS3000)	Conform AS3050-1 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
kobalt	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
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)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform 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)	Conform 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)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform 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	Y9225576	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225371	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225584	02-06-2021	02-06-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV
 Maarten Schimmel
 Projectnaam CASL
 Projectnummer B21.8176
 Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021
 Startdatum 03-06-2021
 Rapportagedatum 11-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9225574	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225994	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9225430	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225580	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9226020	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9226019	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9226026	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9226022	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
003	Y9224990	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225402	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225406	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225416	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
004	Y9225413	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225401	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225825	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225410	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
005	Y9225417	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
006	Y9225381	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
006	Y9225578	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
006	Y9225975	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
006	Y9225575	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
007	Y9225011	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9226000	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9225582	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
007	Y9226017	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
008	Y9226027	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
008	Y9226021	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
008	Y9226028	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
008	Y9226016	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
009	Y9225512	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
009	Y9226031	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
009	Y9225567	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225434	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225841	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225422	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225586	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
010	Y9225477	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
010	Y9225407	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225412	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
010	Y9225838	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225812	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225767	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225780	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
011	Y9225782	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
012	Y9225832	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
012	Y9225821	02-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Blad 14 van 17

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y9225836	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
012	Y9225840	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
013	Y9224987	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
013	Y9224980	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
013	Y9224991	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
014	Y9224985	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
014	Y9225490	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
014	Y9225378	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
014	Y9224982	02-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen MM03MM03

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

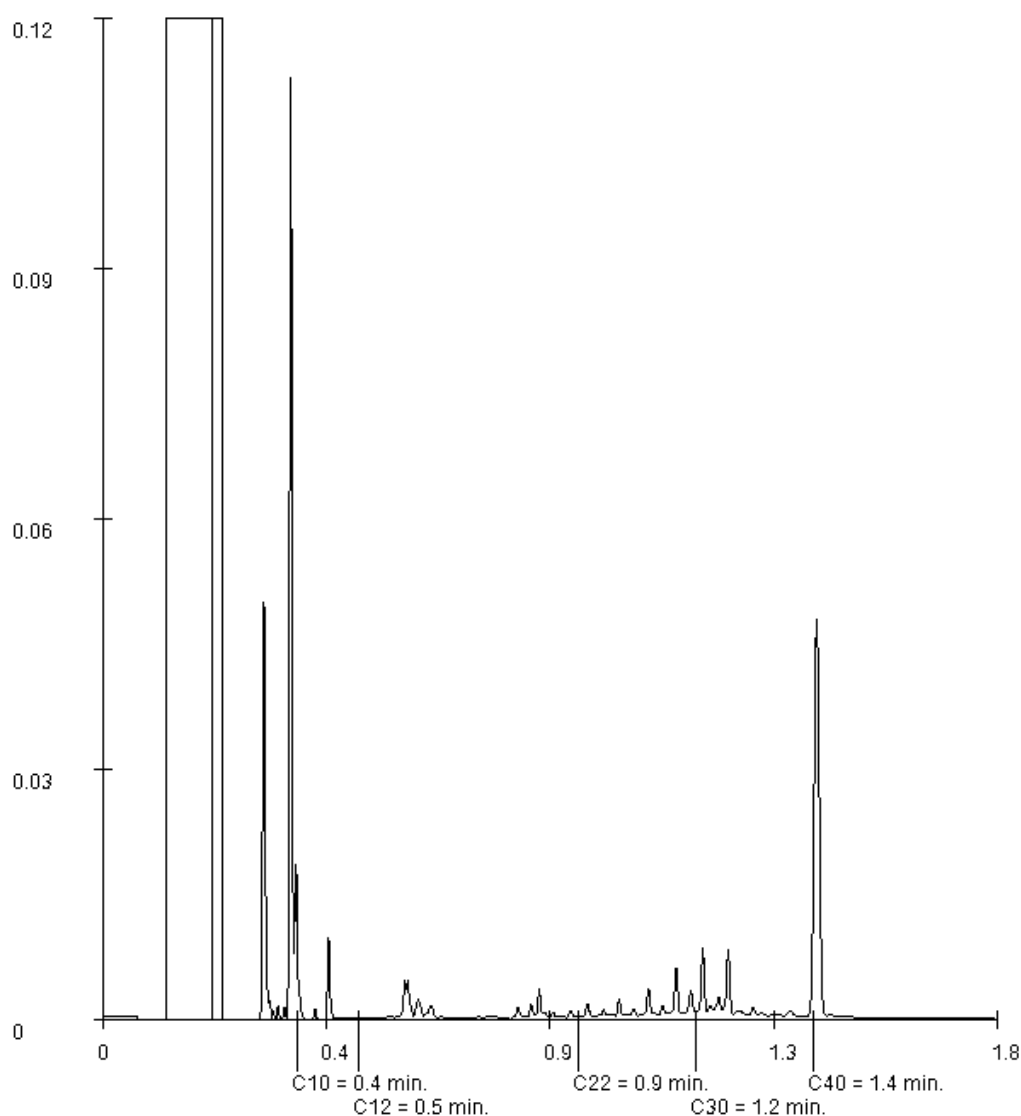
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analysrapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monsternummer: 004

Monster beschrijvingen MM04MM04

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

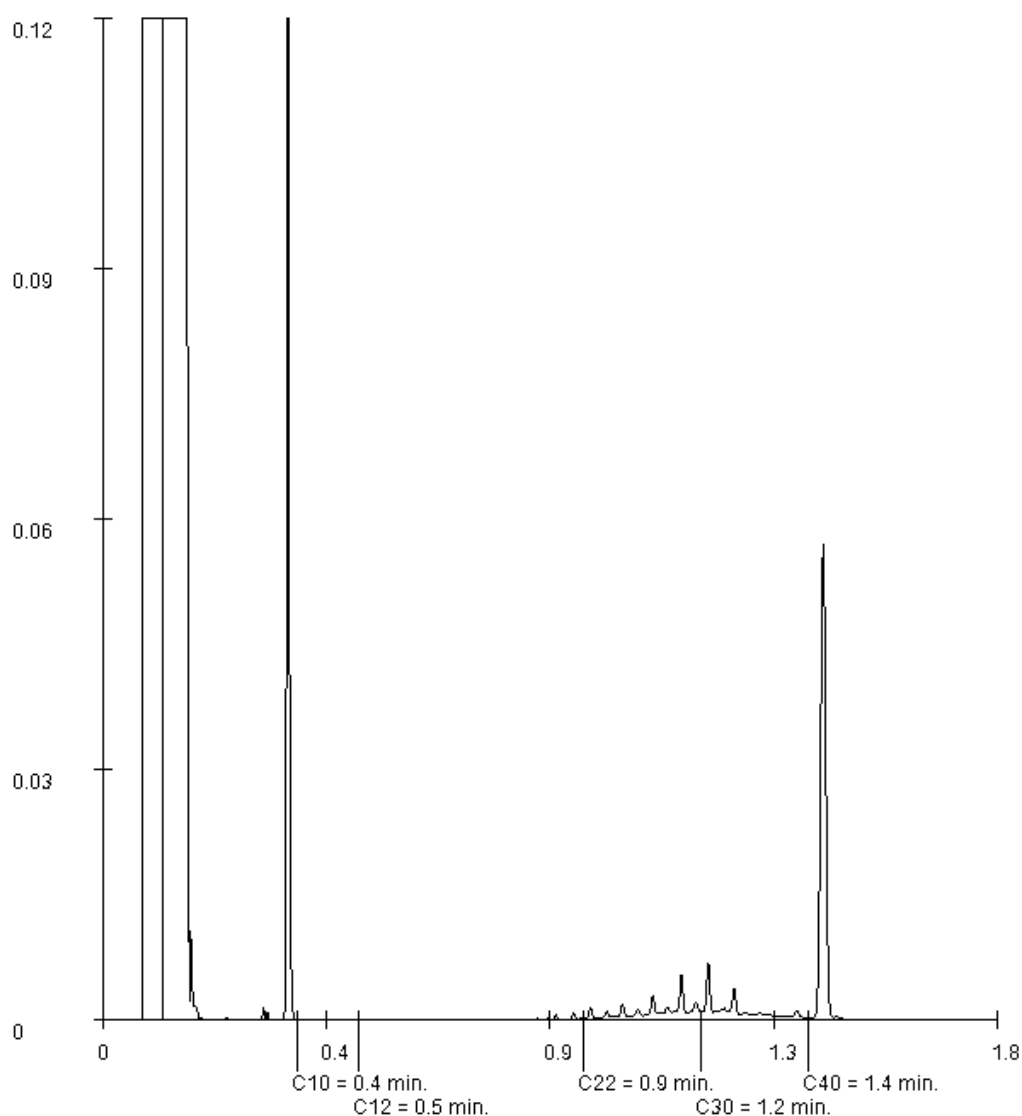
kerosine en petroleum C10-C16

diesel en gasolie C10-C28

motorolie C20-C36

stookolie C10-C36

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



Paraaf :

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473689 - 1

Orderdatum 03-06-2021

Startdatum 03-06-2021

Rapportagedatum 11-06-2021

Monsternummer: 005

Monster beschrijvingen MM05MM05

Karakterisering naar alkaantraject

benzine C9-C14

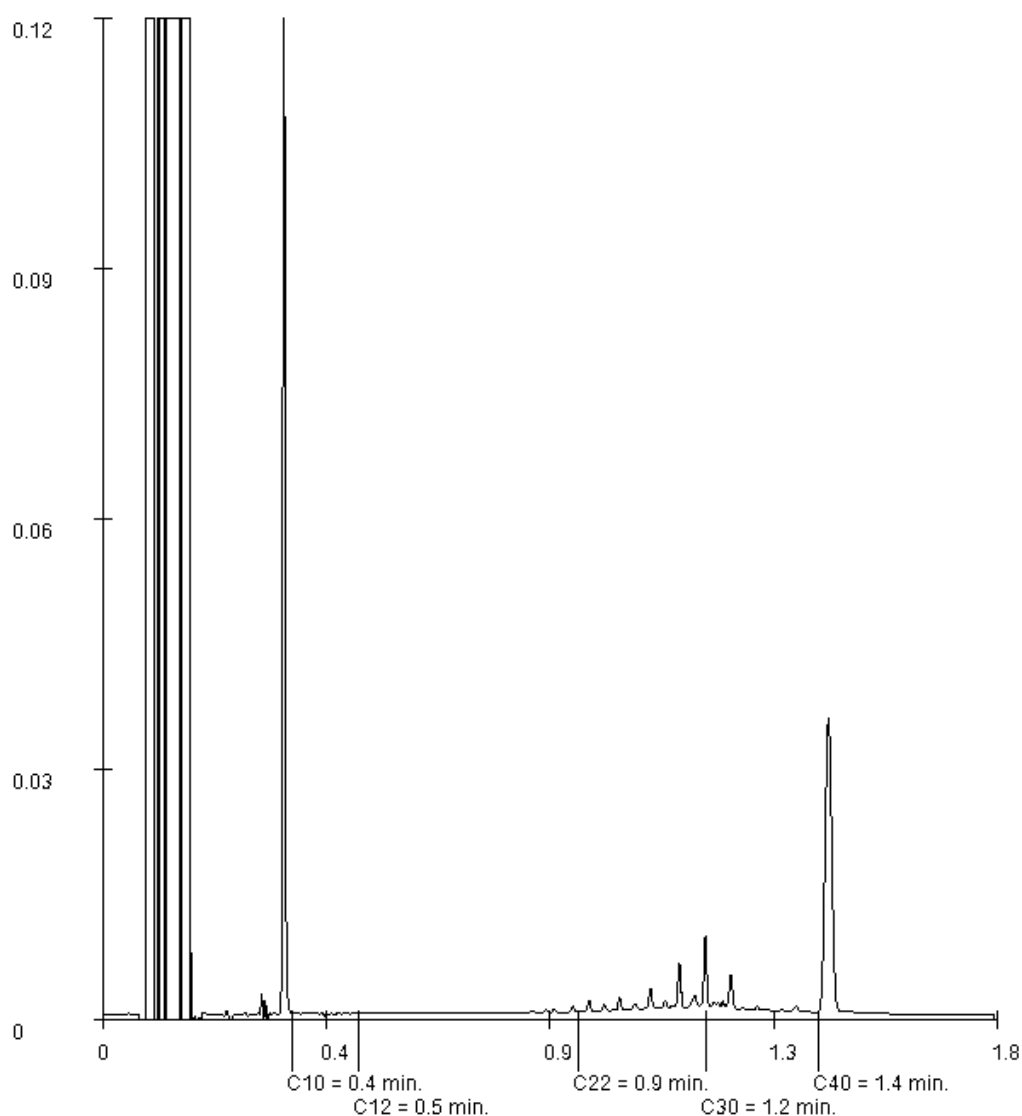
kerosine en petroleum C10-C16

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

Michelle Hennekes

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : CASL
Uw projectnummer : B21.8176
SGS rapportnummer : 13480422, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8176. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) 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

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01		
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	91.2	88.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
<i>PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN</i>				
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		0.13	0.11
PFPeA (perfluoropentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.36	0.51
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.43 ¹⁾	0.58 ¹⁾
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFPeS (perfluoropentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.29	1.2
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.14	0.25
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.42 ¹⁾	1.4 ¹⁾
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1

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

Paraaf :



Analyserapport

Blad 3 van 6

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMPFAS01 MMPFAS01
002	Grond (AS3000)	MMPFAS02 MMPFAS02

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
|---|---|

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

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: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTriDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Michelle Hennekes

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13480422 - 1

Orderdatum 11-06-2021

Startdatum 11-06-2021

Rapportagedatum 17-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluorooctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9225975	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225588	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9226031	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
001	Y9225512	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9226021	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225401	02-06-2021	31-05-2021	ALC201
002	Y9226027	02-06-2021	02-06-2021	ALC201
002	Y9225417	02-06-2021	31-05-2021	ALC201

Paraaf :





SGS Environmental Analytics B.V.

Correspondentieadres

Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam

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

www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 18

Uw projectnaam : CASL
Uw projectnummer : B21.8176
SGS rapportnummer : 13473440, versienummer: 1.

Rotterdam, 09-06-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B21.8176. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze 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 of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 18 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01 MMASB01					
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB02 MMASB02					
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03					
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB04 MMASB04					
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		12.70	13.30	13.58	14.60	13.77
in behandeling genomen gewicht	kg		12.70	13.30	13.58	14.60	13.77
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11177	12093	12553	12896	12144
droge stof	gew.-%		88.0	90.9	92.4	88.3	88.2
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.2	<2	0.28	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.2	<2	0.28	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	2.7	<2	0.19	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	6.1	<2	0.38	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	3.3	<2	0.25	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	0.94	<2	<0.1	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.4	0.6	0.51	0.29	2.3
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	12.7217	<2	0.6286	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB06 MMASB06					
007	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07					
008	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB08 MMASB08					
009	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09					
010	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB10 MMASB10					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.86	14.19	13.62	16.63	13.78
in behandeling genomen gewicht	kg		14.86	14.19	13.62	16.63	13.78
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13909	13315	12442	14844	12552
droge stof	gew.-%		93.6	93.8	91.3	89.3	91.1
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.48	0.88	0.77	0.93	0.97
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
011	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11 MMASB11				
012	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB12 MMASB12				
013	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB13 MMASB13				

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013
VOORBEREIDENDE RESULTATEN					
totaal aangeleverd monster	kg		13.88	12.26	13.14
in behandeling genomen gewicht	kg		13.88	12.26	13.14
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		13515	11695	11835
droge stof	gew.-%		97.4	95.4	90.0
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	0.59	1.3	0.89
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Maarten Schimmel

Projectnaam CASL

Projectnummer B21.8176

Rapportnummer 13473440 - 1

Orderdatum 02-06-2021

Startdatum 02-06-2021

Rapportagedatum 09-06-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden 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	Monstername	Verpakking
001	E1982343	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
002	E1982346	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
003	E1982345	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
004	E1982347	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
005	E1906977	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
006	E1906974	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
007	E1982344	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
008	E1982349	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
009	E1982251	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
010	E1982348	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
011	E1982350	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
012	E1982228	02-06-2021	02-06-2021	ALC291
013	E1982229	02-06-2021	02-06-2021	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-001

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB01

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11177	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11177	g	
totaal gewicht voor drogen	12704	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	70	100														
4-8	102	100														
2-4	97	100														
1-2	135	21.5														0.7
0.5-1	272	6.1														0.6
<0.5	10502															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-002

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB02

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	3.3	2.1	4.9
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.94	0.63	1.3
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.2	2.7	6.1
gemeten totaal asbestconcentratie	4.2	2.7	6.1
berekende bepalingsgrens	0.6		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	12.7217	8.3381	17.4435
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	12.7217		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12093	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12093	g	
totaal gewicht voor drogen	13300	g	
droge stof	90.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	5-10	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	35	100														
4-8	57	100	X		X				Verweerde golfplaat	1	0.0722		1.791	1.194	2.388	
2-4	52	100	X		X				Verweerde golfplaat	10	0.0796		1.975	1.316	2.633	
1-2	93	29.2														
0.5-1	283	11.0	X						Bundels Chrysotiel	8	0.0008		0.483	0.179	1.125	0.6
<0.5	11573															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-003

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB03

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	0.51		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12553	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12553	g	
totaal gewicht voor drogen	13580	g	
droge stof	92.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	50	100														
4-8	105	100														
2-4	108	100														
1-2	145	40.2														0.3
0.5-1	422	13.0														0.2
<0.5	11722															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-004

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB04

Labomonster	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
Gemeten concentraties			
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.25	0.16	0.33
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.28	0.19	0.38
gemeten totaal asbestconcentratie	0.28	0.19	0.38
berekende bepalingsgrens	0.29		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.6286	0.3826	0.8746
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.6286		

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12896	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12896	g	
totaal gewicht voor drogen	14603	g	
droge stof	88.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	-	2-5	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef 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	39	100														
4-8	48	100														
2-4	44	100	X	X					Verweerde golfplaat	3	0.0141		0.284	0.186	0.383	
1-2	83	33.9														0.2
0.5-1	351	10.9														0.1
<0.5	12330															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-005

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB05

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	2.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12144	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12144	g	
totaal gewicht voor drogen	13770	g	
droge stof	88.2	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	6	100														
4-8	6	100														
2-4	14	100														
1-2	353	09.3														1.8
0.5-1	218	7.0														0.5
<0.5	11548															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-006

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

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	0.48		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13909	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13909	g	
totaal gewicht voor drogen	14863	g	
droge stof	93.6	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	95	100														
4-8	128	100														
2-4	53	100														
1-2	84	45.3														0.2
0.5-1	310	10.2														0.3
<0.5	13239															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-007

Datum analyse: 09-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

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	0.88		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13315	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13315	g	
totaal gewicht voor drogen	14194	g	
droge stof	93.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	14	100														
4-8	15	100														
2-4	18	100														
1-2	39	27.7														0.4
0.5-1	145	7.2														0.4
<0.5	13083															

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: 13473440-008

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

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	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12442	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12442	g	
totaal gewicht voor drogen	13621	g	
droge stof	91.3	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	57	100														
4-8	47	100														
2-4	37	100														
1-2	61	36.4														0.3
0.5-1	193	7.4														0.5
<0.5	12049															

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: 13473440-009

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.93		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	14844	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	14844	g	
totaal gewicht voor drogen	16632	g	
droge stof	89.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	60	100														
4-8	103	100														
2-4	120	100														
1-2	234	26.3														0.4
0.5-1	266	5.7														0.5
<0.5	14062															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-010

Datum analyse: 09-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB10

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	0.97		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12552	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12552	g	
totaal gewicht voor drogen	13777	g	
droge stof	91.1	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	71	100														
4-8	82	100														
2-4	71	100														
1-2	92	32.7														0.4
0.5-1	227	5.7														0.6
<0.5	12009															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-011

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB11

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.59		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13515	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13515	g	
totaal gewicht voor drogen	13879	g	
droge stof	97.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	25	100														
4-8	57	100														
2-4	49	100														
1-2	86	40.0														0.2
0.5-1	275	8.9														0.3
<0.5	13023															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-012

Datum analyse: 08-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB12

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11695	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11695	g	
totaal gewicht voor drogen	12261	g	
droge stof	95.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	52	100														
4-8	125	100														
2-4	127	100														
1-2	209	21.9														0.7
0.5-1	381	5.9														0.6
<0.5	10801															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer: 13473440-013

Datum analyse: 09-06-2021

Projectnummer: B218176

Projectnaam: B21.8176

Monsteromschrijving: MMASB13

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.89		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11835	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11835	g	
totaal gewicht voor drogen	13143	g	
droge stof	90.0	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (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	24	100														
4-8	33	100														
2-4	44	100														
1-2	85	33.0														0.4
0.5-1	246	7.0														0.5
<0.5	11402															

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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B02, B03, B06, B08			B11, B12, B14, B16			B21, B23, B26, B27		
Traject (m -mv)		0,05 - 0,50			0,05 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,40			3,70			4,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,28
Barium	mg/kg ds	29	112 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		22	85 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,35	0,60	0	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	23	43	-0,1	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	11	23	-0,11	8,5	16,6	-0,16	12	23	-0,12
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	31	49	-0	20	31	-0,04	36	54	0,01
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,3	9,6	-0,39	3,3	9,6	-0,39	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	47	112	-0,05	43	98	-0,07	38	84	-0,1
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,02	0,02		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,10	0,10		0,18	0,18	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,72	0,72		0,08	0,08		0,20	0,20	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,83	0,83		0,07	0,07		0,18	0,18	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,57	0,57		0,10	0,10		0,20	0,20	
Chryseen	mg/kg ds	1,1	1,1		0,10	0,10		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,07	0,07		0,10	0,10	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,80	0,80		0,20	0,20		0,26	0,26	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,81	0,81		0,08	0,08		0,20	0,20	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,94	0,12		0,83	-0,02		1,54	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<1	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0		<13,24	-0,01		<10,43	-0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		<5	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		5	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	9 ⁽⁶⁾		7	15 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<38	-0,03	<20	<30	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,1	91,1		90,6	90,6		94,0	94,0	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	1,4			3,7			4,7		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B31, B32, B34, B36			B30, B33, B35, B37			B01, B09, B38, B39		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,05 - 0,50		
Humus	% ds	3,60			4,30			2,20		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	34	132 ⁽⁶⁾		26	101 ⁽⁶⁾		24	93 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	0,23	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	15	29	-0,07	13	25	-0,1	7,7	15,8	-0,16
Kwik	mg/kg ds	0,12	0,17	0	0,17	0,24	0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	34	52	0	37	56	0,01	18	28	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,8	11,1	-0,37	3,6	10,5	-0,38	3,3	9,6	-0,39
Zink	mg/kg ds	74	169	0,05	83	186	0,08	45	106	-0,06
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,04	0,04		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,26	0,26		0,21	0,21	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,19	0,19		0,14	0,14	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,15	0,15		0,12	0,12	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,22	0,22		0,18	0,18	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,16	0,16		0,19	0,19	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,09	0,09		0,13	0,13	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,29	0,29		0,36	0,36	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,20	0,20		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,51	0		1,61	0		1,49	-0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		1,3	3,0		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	1,4	3,9		1,4	3,3		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	1,3	3,6		1,1	2,6		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		17,22	-0		15,35	-0		<22,3	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	17 ⁽⁶⁾		6	14 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	5	14 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	16 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<33	-0,03	<20	<64	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	88,9	88,9		87,9	87,9		91,5	91,5	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	3,6			4,3			2,2		

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

Grondmonster		MM07			MM08			MM09		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B10, B15, B17, B19			B24, B25, B28, B29			B13, B13, B22		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,05 - 0,50			0,50 - 1,50		
Humus	% ds	2,20			2,70			1,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	22	85 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	8,6	17,7	-0,15	8,1	16,4	-0,16	6,7	13,9	-0,17
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,09	0,13	-0	0,10	0,14	-0
Lood	mg/kg ds	38	60	0,02	23	36	-0,03	57	90	0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,4	9,9	-0,39	<3	<6	-0,44	<3	<6	-0,44
Zink	mg/kg ds	51	120	-0,03	37	86	-0,09	26	62	-0,14
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,28	0,28		0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,02	0,02	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,16	0,16		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,26	0,26		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,24	0,24		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		0,35	0,35		0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,02	0,02	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,48	-0,03		1,72	0,01		0,13	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<22,3	0		<18,15	-0		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	16 ⁽⁶⁾		<5	13 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<64	-0,03	<20	<52	-0,03	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	91,7	91,7		91,7	91,7		91,9	91,9	
Lutum	%	<2			<2			<2		
Organische stof (humus)	%	2,2			2,7			1,7		

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

Grondmonster		MM10		
Certificaatcode		13473689		
Boring(en)		B04, B29, B31, B31, B33, B33, B36, B36		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,00		
Humus	% ds	1,50		
Lutum	% ds	2,00		
Datum van toetsing		11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Arseen	mg/kg ds	<4	<5	-0,27
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
Chroom	mg/kg ds	<10	<13	-0,34
Kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06
Koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	3,7	10,8	-0,37
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,11	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<24,5	0
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	91,2	91,2	
Lutum	%	<2		
Organische stof (humus)	%	1,5		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Certificaatcode		13473689			13473689			13473689		
Boring(en)		B30, B31, B32, B33			B34, B35, B36, B37			B22, B23, B26		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,35			0,00 - 0,35		
Humus	% ds	4,90			4,30			2,50		
Lutum	% ds									
Datum van toetsing		11-6-2021			11-6-2021			11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	2,2	4,5	-0	4,3	10,0	0	1,2	4,8	-0
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	89,7	89,7		91,6	91,6		92,3	92,3	
Lutum	%									
Organische stof (humus)	%	4,9			4,3			2,5		
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<3	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0	<1	<3	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<1	-0	<1	<2	-0	<1	<3	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	<4,29			<4,88			<8,40		
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<2,86	0	1,4	<3,26	0	1,4	<5,60	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Endrin	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
DDE (som)	µg/kg ds	2,1	4,29	-0,04	2	4,65	-0,04	3,4	13,60	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	1,4	2,9		1,3	3,0		2,7	10,8	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<2,86	-0	1,4	<3,26	-0	1,4	<5,60	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<2,86	-0,13	3,3	7,67	-0,13	4,6	18,40	-0,12
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<1		2,6	6,0		3,9	15,6	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<1	0	<1	<2	0	<1	<3	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	<2,86			<3,26			<5,60		
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	16,9			20,8			20,4		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,8			18,6			21,3		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			6,7			9,4		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<1 ⁽⁶⁾		<1	<2 ⁽⁶⁾		<1	<3 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<3	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	34,5			48,4			81,6		

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

Grondmonster		MMOCB04		
Certificaatcode		13473689		
Boring(en)		B15, B16, B38, B39		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,35		
Humus	% ds	0,60		
Lutum	% ds			
Datum van toetsing		11-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<4	-0
OVERIG				
Aard artefacten	-	0		
Artefacten	g	<1		
Droge stof	% w/w	93,3	93,3	
Lutum	%			
Organische stof (humus)	%	0,6		
BESTRIJDINGSMIDDELEN				
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<4	0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds		<10,50	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1	<4	
Isodrin	µg/kg ds	<1	<4	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<4	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<4	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<7,00	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<4	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<4	
Endrin	µg/kg ds	<1	<4	
DDE (som)	µg/kg ds	1,4	<7,00	-0,04
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<4	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<7,00	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<4	
DDT (som)	µg/kg ds	1,4	<7,00	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<4	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<4	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds		<7,00	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<4	
OCB (0,7 som, grond)	µg/kg ds	14,7		
OCB (0,7 som, waterbodem)	µg/kg ds	16,1		
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,2		
HCH (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<4 ⁽⁶⁾	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<4	
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds		<73,5	

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Arseen	mg/kg ds	20	27	76	76
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Chroom	mg/kg ds	55	62	180	180
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
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 (totaal)	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			

Bijlage 6

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

(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 18-06-2021 - 10:57)

Projectcode	B21.8176	B21.8176
Projectnaam	CASL	CASL
Monsteromschrijving	MMPFAS01	MMPFAS02
Monstersoort en bodemtype	Grond (AS3000)-1	Grond (AS3000)-1
Monster conclusie (excl PFAS)		

Analyse	Eenheid	SR	BT	BC	BI	SR	BT	BC	BI
monster voorbehandeling		Ja		-		Ja		-	
droge stof	%	91.2	91.2			88.9	88.9		
gewicht artefacten	g	<1				<1			
aard van de artefacten	-	Geen				Geen			
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN -toetsing uitgevoerd door SGS									
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds	0.13	0.13	□	--	0.11	0.11	□	--
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	0.36	0.36	--		0.51	0.51	--	
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds	0.43	0.43	□	-	0.58	0.58	□	-
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.29	0.29	--		1.2	1.2	--	
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds	0.14	0.14	-		0.25	0.25	-	
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds	0.42	0.42	□	-	1.4	1.4	□	-
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	--		<0.1	0.07	--	
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds	<0.1	0.07	-		<0.1	0.07	-	

Monstercode	Monsteromschrijving
13480422-001	MMPFAS01 MMPFAS01
13480422-002	MMPFAS02 MMPFAS02

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype	humus	lutum
Bodemtype 1	10%	25%

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	SGS berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
NT	(Pfas) Niet toepasbaar
□	Indien de gebiedskwaliteit niet bekend is blijft de bepalingsgrens de toepassingsnorm voor het toepassen van grond en baggerspecie in grondwaterbeschermingsgebieden.
,zp	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing.
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
BT/BC	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)
gem	

Kleur informatie

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

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

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

Projectnummer	B21,8176	Datum	31-05-21	Veldwerker	MB
Projectnaam	CASL	Begintijd	0900	Veldwerker	
Projectleider	MH / MS	Eindtijd	1000	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	TC
Locatie	Van Rijckevorselste Loon op Zand	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:			

Inspectie maaiveld

Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* /
Bewolking	geen / licht / zwaar* /
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	..3.1.5.. na zonsopgang en ..12.1.00.. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	max 9000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	60 %	verharding/vegetatie/ plassen*/
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/
Totaal onbedekt:	40 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%		
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	40 %	

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 40 %	→ %	droog / vochtig* = los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin ¹ %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 40 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	ja/nee*
Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten?	ja/nee*
Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee*	ja/nee*
Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk	
Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven	

* doorhalen wat niet van toepassing is

¹ De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform protocol 2018 (versie 6.0)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

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

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

RE	Type asbestverdacht materiaal	Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	Opmerkingen
Als asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, vind plaats aangeven op plattegrond en gegevens onderstaand invullen					
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
		A/ B/ C/ D*			
Monsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium van Synlab B.V. te Rotterdam					
Type A; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type B; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type C; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					
Type D; totaal gram in zak/emmer* met barcode, overgedragen aan lab op/...../.....					

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

MAMvBaud 31-05-21



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018
 Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: B21.8176		Veldwerker(s): <i>MBS Jk</i>		Datum: <i>31-05-21 + 01-06-21</i>								
Projectnaam: CASL		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*: <i>TC Goo</i>		Begintijd: <i>0800</i>								
Projectleider: MH / MS		Locatie: Van Rijksevorstelstraat-V:te		Eindtijd: <i>14.30 / 10.21</i>								
RF	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Ongeroerd	Geroid	Asbest verdacht materiaal	Aantal stukjes	Totaal gram
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtpercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	Loon op Zand					
	01		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	02		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	03		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	04		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
			Ø12	30	30-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
			Ø12		50-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	05		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	06		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	07		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	08		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	09		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	10		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	11		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	12		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	13		Ø12	30	50-150	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
			Ø12		150-200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %	X				
	14		30	30	50-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	15		30	30	50-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
	16		30	30	5-50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %		X			
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/ %					

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Rt	Gat/- sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	17		30	30	5 - 20	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	18		30	30	20 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	19		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	20		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	21		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	22		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
			Ø12		50 - 100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	23		Ø12		100 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	24		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	25		30	30	5 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	26		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	27		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	28		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	29		30	30	10 - 30	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
			Ø30	30	30 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
			Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	30		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	31		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
			Ø12		50 - 200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %		X	A/B/C/D/		
	32		30	30	0 - 50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %	X		A/B/C/D/		
	33				-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ %			A/B/C/D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018
 Versie 8: 22-20-2019 - Pagina 1 van

Projectnummer: --		Veldwerker(s):		Datum:									
Projectnaam: --		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:		Begintijd:									
Projectleider: --		Locatie: - te -		Eindtijd:									
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving			Ongerend	Gerend	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtspercentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/	pu..... %/ ba..... %/	z/ k/ v			Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	33		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	34		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	35		30	30	5 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	36		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
			Ø12		50 - 200	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	37		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	38		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
	39		30	30	0 - 50	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/		X		A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		
					-	z/ k/ v	pu..... %/ ba..... %/				A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving:	gram in zak/emmer* met barcode					Sporen: < 1% Zwak: ≥ 1 < 5% Matig: ≥ 5 < 10% Sterk: ≥ 10 < 20% Uiterst: ≥ 20 < 50% Volledig: ≥ 50%
Type B; omschrijving:	gram in zak/emmer* met barcode					
Type C; omschrijving:	gram in zak/emmer* met barcode					
Type D; omschrijving:	gram in zak/emmer* met barcode					
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	31+32+33+34+35	0-50	±12,7 kg	kg	<1 %	E1582343 /
MMASB02	20+21	5-50	±13,3 kg	kg	<1 %	E1582346 /
MMASB03	12+15+16+17+18	5-50	±13,6 kg	kg	<1 %	E1582345 /
MMASB04	01+04+10	5-50	±14,6 kg	kg	<1 %	E1582347 /
MMASB05	11+13+14	5-50	±13,8 kg	kg	<1 %	E1582348 /
MMASB06	36+37+38+39	0-50	±14,9 kg	kg	<1 %	E1582349 /
MMASB07	23	5-50	±14,2 kg	kg	<1 %	E1582344 /
MMASB08	15+22+24	5-50	±13,6 kg	kg	<1 %	E1582349 /
MMASB09	92+03	5-50	±16,7 kg	kg	<1 %	E1582341 /
MMASB10	07+08+09	5-50	±13,8 kg	kg	<1 %	E1582348 /
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:				Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:		
Bijzonderheden: -						

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam:

M.H. v. Boud

Datum:

02-06-21

Handtekening:

[Handwritten signature]

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering		Handvat puinhoudendheid:				
Type A; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type B; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type C; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
Type D; omschrijving:	; totaal	gram in zak/emmer* met barcode				
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	05+06	5-50	±13,9 kg	kg	<1 %	E1982350 /
MMASB02	26+27	0-50	±12,3 kg	kg	<1 %	E1982228 /
MMASB03	25+28+29+30	0-50	±13 kg	kg	<1 %	E1982229 /
MMASB04		-	kg	kg	%	/
MMASB05		-	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja; aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden: -						

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

M. H. v. B. aal

02-06-21

[Handwritten signature]

Bijlage 8



VAN VOORDENPARK 16
POSTBUS 2225
5300 CE ZALTBOMMEL
TEL. 0418 - 572060
WWW.VERHOEVENMILIEU.NL
INFO@VERHOEVENMILIEU.NL

REK.NR: NL97RABO0310320224
BIC: RABONL2U
K.V.K. 11028756
BTW: 80.34.57.583.B01

Casade
T.a.v. dhr. M. van Oort
Postbus 134
5100 AC DONGEN

REF.: B21.8176/OFF-03/HD
DATUM, 3 mei 2021

Onderwerp: Resultaten historisch onderzoek en locatiebezoek (fase 1) en onderzoeksopzet met prijsopgave diverse bodem- en asbestonderzoeken (fase 2/3), locatie Salmrijck te Loon op Zand.

Geachte heer Van Oort,

Hierbij doen wij u de resultaten toekomen van het historisch onderzoek en locatiebezoek (fase 1) en de hieruit volgende onderzoeksopzet met kostenopgave voor het uitvoeren van diverse bodem- en asbestonderzoeken (fase 2 en 3) ter plaatse van bovenstaande projectlocatie.

Beschikbare informatie

De onderzoekslocatie "Salmrijck" is gelegen aan de Van Rijckevorselstraat en de Van Salm Salmstraat te Loon op Zand en betreft een woonwijk uit de jaren '50. Momenteel staan er 26 grondgebonden rijwoningen, die gesloopt zullen worden. Rond de bebouwing zijn diverse verhardingen, volkstuinten en schuurtjes aanwezig. Tevens is een gemeenschapsgebouw aanwezig die in gebruik is door een postduivenvereniging.

In de toekomst worden 50 nieuwe woningen gerealiseerd, waarvan 19 grondgebonden woningen langs de van Rijckevorselstraat en 31 appartementen op de noordelijke kop van het bouwblok langs de Van Salm Salmstraat. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 8.702 m².

Aanleiding en doelstelling

De aanleiding voor uitvoering van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen sloop en herontwikkeling ter plaatse.

Het doel van het milieuhygiënische vooronderzoek (fase 1) is het achterhalen van eventuele bodembedreigende activiteiten op of binnen 25 meter van de onderzoekslocatie, die mogelijk tot een bodemverontreiniging hebben geleid. Op basis hiervan kan een passende onderzoeksopzet worden bepaald voor de diverse onderzoeken.

De milieuhygiënische en milieutechnische onderzoeken hebben uiteindelijk tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief PFAS en asbest) en eventuele overige materialen (zoals mogelijke puinfunderingen etc.) op de onderzoekslocatie te actualiseren c.q. vast te stellen vóór (fase 2) en na (fase 3) de sloop.

Historisch onderzoek en locatiebezoek conform NEN 5725

Ten behoeve van het opstellen van de onderzoeksopzet is door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) een historisch onderzoek conform de NEN 5725:2017 (landbodem) uitgevoerd.

De beschikbare gegevens zijn verkregen van de gemeente Loon op zand (gemeente), de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (OMWB) en de woningcorporatie (Casade). Tevens is gebruikgemaakt van de informatie zoals beschikbaar gesteld door de opdrachtgever en/of aanwezig in het eigen archief van VMT.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de websites www.topotijdreis.nl, www.bodemloket.nl en www.bagviewer.kadaster.nl. Op 15 april 2021 is een locatiebezoek uitgevoerd, waarbij een inventarisatie is gemaakt van de aanwezige verhardingen, gebouwen met / zonder asbestverdachte dakbedekking, activiteiten etc.

Alle beschikbare informatie is door een medewerker van VMT bestudeerd en in onderstaande tekst verwerkt.

Voormalig gebruik en historisch kaartmateriaal

Voor de bouw van de wijk had de locatie een agrarische functie (na ontginning). De eerste bebouwing juist ten noorden van de van Salm Salmstraat is zichtbaar op de topografische kaart van 1936. Vanaf 1958 is de huidige wijk en het stratenpatroon zichtbaar.

De woningen aan de van Rijckevorselstraat zijn gebouwd in de periode 1953-1959. De geschakelde woningen aan de van Salm-Salmstraat en de hoek van de van Rijckevorselstraat zijn gebouwd in 1965. Het verenigingsgebouw aan de Willibrordusstraat 68 is gebouwd omstreeks 1977. In de loop van de tijd zijn achter de bestaande woningen diverse schuurtjes/opslagruimtes bijgebouwd.

Op basis van de topografische kaarten is geen sprake geweest van voormalige boomgaarden en/of (gedempte) sloten.

Huidig gebruik

De onderzoekslocatie is in gebruik als woonwijk. Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig en aan de noordzijde hiervan is een verenigingsgebouw aanwezig. In verband met de moestuintjes kan het gebruik van bestrijdingsmiddelen (OCB) niet worden uitgesloten.

Rondom de woningen, het verenigingsgebouw en op de bestaande paden is verharding aanwezig (tegels en klinkers). Het overig deel van de onderzoekslocatie is onverhard en in gebruik als sier- en/of volkstuin.

Ter plaatse is sprake van diverse schuurtjes/opslagruimtes met een grote verscheidenheid aan (asbestverdachte) dakbedekkingen en afwatervoorzieningen (of het gebrek hieraan).

De onderzoekslocatie is als volgt opgedeeld opgebouwd uit een vijftal deelgebieden (E1 t/m 4 en F) en staat kadastraal bekend als:

- Verenigingsgebouw: Loon op zand, sectie N, nummer 1571 (215 m²);
- Woningen van Rijckevorselstraat 38-68 en van Salm-Salmstraat 2-14: Loon op Zand, sectie N, nummer 910 (5.002 m²);
- Woning van Rijckevorselstraat 36 en schuur, loon op Zand, sectie N, nummer 409 en 1094 (503 m²);
- Volkstuintjes: Loon op Zand, sectie N, nummer 1572 (2.982 m²).

Toekomstig bodemgebruik

De onderzoekslocatie zal in de toekomst worden heringericht als woningbouwlocatie (grondgebonden woningen met tuin en appartementen), met openbaar groen en parkeervoorzieningen.

Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de geactualiseerde bodemkwaliteitskaart Regio Midden- en West-Brabant is de onderzoekslocatie gelegen in zone 1 (wonen 1945-heden). De boven- en ondergrond voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse “achtergrondwaarde”. Het voorkomen van chroom in de bodem betreft een aandachtspunt in verband met de leerlooierijenindustrie.

Niet gesprongen explosieven

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onderzoeken bekend (bron: VEO bommenkaart).

Milieuarchieven en vergunningen

Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijckevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijckevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Wel is een rijwielhandel aanwezig geweest en een slagerij. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of Omgevingsdienst hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest).

Ook voor de rest van de onderzoekslocatie zijn geen milieuvergunningen en/of milieubedreigende activiteiten bekend.

Voormalige bodembedreigende activiteiten

Zover als bekend zijn op de locatie geen bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest), zoals boven- en/of ondergrondse olietanks.

Uitgevoerde bodemonderzoeken/saneringen onderzoekslocatie en directe omgeving

Van de onderzoekslocatie zijn geen voorgaande bodemonderzoeken en/of bekend.

Van de directe omgeving zijn de volgende relevante rapportages van onderzoeken en/of saneringen bekend:

Van Salm-Salmstraat 9-37

- Evaluatieverslag grondsanering, rapportnummer 20111207, Milon B.V., d.d. 27 mei 2011 (Cu en asbest BG);
- Verkennend aanvullen en nader bodemonderzoek fase 1 en 2, rapportnummer B10.4263/B10.4396, VMT, d.d. 21 december 2010 (koper BG);
- Verkennend aanvullen en nader bodemonderzoek, rapportnummer B10.4263, VMT, d.d. 27 september 2010 (koper BG);
- Aanvullend bodemonderzoek, rapportnummer 6116.02/6496/HO, Haskoning, d.d. 15 augustus 1985;
- Indicatief bodemonderzoek, rapportnummer 6116.02/3189/HO, Haskoning, d.d. 5 april 1985.

In de boven- en ondergrond is sprake van bijmengingen met puin, kolen en/of sintels. In de grond is sprake van licht verhoogde gehalten aan individuele zware metalen en PAK en daarnaast is plaatselijk sprake van sterk verhoogde gehalten aan koper. In verband met de geplande sloop en herontwikkeling van de betreffende woningen, is de grond gesaneerd. Tijdens de sanering zijn asbesthoudende materialen aangetroffen, ter plaatse heeft asbestonderzoek plaatsgevonden en zijn de asbesthoudende materialen afgevoerd.

Willibrordusstraat ong.

- Monitoring december 2018, rapportnummer 0196583.00, Antea group, d.d. 21 mei 2019;
- Monitoring december 2017, rapportnummer 0196583.00, Antea group, d.d. 21 mei 2018;
- Evaluatierapport bodemsanering, rapportnummer L1546-73-101, DHV B.V., d.d. maart 2007.

Ter plaatse van de Willibrordusstraat (locatiecode NB080900004) is sprake van een bodemverontreiniging met VOCl. Er heeft een bodemsanering plaatsgevonden waarbij de bronzone is gesaneerd tot ca. 10 m-mv. In het diepe grondwater is sprake van een grote restverontreiniging welke gemonitord wordt. De verontreiniging strekt zich uit tot ca. 100 meter ten noorden van de Hertog van Brabantweg en is afgeperkt tot aan de ondoorlaatbare basis op ca. 50 m-mv.

Op basis van de monitoringsresultaten van mei 2019, is bepaald dat eind 2019 nogmaals een monitoring plaats zou vinden en dat hierna een beslismoment zou volgen. Nadere informatie (monitoringsverslagen en/of beschikking eindsituatie) ontbreekt echter.

De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken.

PFAS

Op 8 juli 2019 heeft de Staatssecretaris van Infrastructuur en Waterstaat het tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie van toepassing verklaard. Dit handelingskader en de directe ingangstermijn hiervan heeft de markt niet voorzien, maar heeft gevolgen voor de acceptatie van grond en baggerspecie bij grondbanken en verwerkers. Dus zodra er grond van de locatie moet worden afgevoerd en elders toegepast, dient onderzoek plaats te vinden naar PFAS (28 parameters) en/of GenX. GenX betreft geen verdachte parameter voor deze regio.

Op basis van de bodemkwaliteitskaart PFAS voor deelnemende gemeenten in Noord-Brabant (d.d. 28 oktober 2020) is de onderzoekslocatie gelegen in zone 3. De boven- en ondergrond voldoen aan de maximale waarden voor Landbouw/natuur. In onderhavige offerte is een indicatief onderzoek naar PFAS meegenomen.

Asbest

Op basis van het locatiebezoek d.d. 15 april 2021 blijkt dat ter plaatse sprake is van diverse schuurtjes/opslagruimtes welke al dan niet voorzien zijn of waren van asbesthoudende dakbedekking en/of voorzieningen ten aanzien van afwatering.

Op de onderzoekslocatie is sprake van de volgende toepassingen:

- Geen asbesthoudende dakbedekking;
- Asbesthoudende dakbedekking reeds vervangen;
- Asbesthoudende dakbedekking aanwezig met afwatering;
- Asbesthoudende dakbedekking aanwezig zonder afwatering.

Tijdens voorgaande onderzoeken in de directe omgeving zijn plaatselijk asbesthoudende materialen aangetroffen en gesaneerd. Vanwege de aanwezigheid van asbesthoudende dakbedekking is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. In onderhavige offerte is het uitvoeren van een asbestonderzoek meegenomen.

Conclusies historisch onderzoek en vervolgtraject

Uit de beschikbare historische informatie en het locatiebezoek kunnen samenvattend de volgende zaken worden aangegeven:

- De locatie is ontwikkeld vanaf de jaren '50;
- Centraal op de locatie zijn volkstuintjes aanwezig, waardoor de aanwezigheid van OCB in de teeltlaag een aandachtspunt betreft;
- Plaatselijk is sprake (geweest) van asbesthoudende dakbedekking met/zonder afwatering, echter bij alle (voormalige) asbesthoudende dakbedekking zonder afwatering is sprake van een aanwezige verharding. Hierdoor bestaat een kleine kans dat de onderliggende grond verontreinigd is geraakt met asbest(vezels);
- In het diepe grondwater direct ten westen van de onderzoekslocatie is sprake van een grondwaterverontreiniging met VOCl. De verontreiniging strekt zich aan de noordwestzijde uit over de onderzoekslocatie (van Salm-Salmstraat 14) en wordt aangetroffen op een diepte van 20 tot circa 40 m-mv. Aangezien sprake is van een diepe grondwaterverontreiniging, wordt deze niet relevant geacht voor voorliggende ontwikkeling en uit te voeren onderzoeken;
- Ter plaatse van de locatie is geen sprake van (gedempte) sloten;
- Vanuit www.bodemloket.nl blijkt dat ter plaatse van de Van Rijkevorselstraat 48 een voormalige particuliere schietbaan aanwezig zou zijn (geweest) en aan de Van Rijkevorselstraat 36 een rijwielenonderdelenfabriek. Volgens de opdrachtgever (Casade) is hier nooit sprake van geweest. Tevens zijn vanuit de gemeente en/of OMWB hiervan geen gegevens bekend en geen milieuvergunningen aangeleverd. Tijdens het locatiebezoek zijn de genoemde bedrijfsactiviteiten niet waargenomen. Mogelijk is/was alleen een adressering van toepassing (geweest). Op basis hiervan en aangezien sprake is van een woonwijk wordt ervan uitgegaan dat dergelijke activiteiten niet van toepassing zijn (geweest);
- Ter plaatse van de locatie zijn geen onder- en/of bovengrondse opslagtanks en/of overige bodembedreigende activiteiten bekend;
- Vanwege de geplande herontwikkeling en sloop zal het onderzoek gefaseerd worden uitgevoerd (fase 2: voor sloop, voorliggend onderzoek en fase 3: na sloop, op een later moment).

Hypothese

Op basis van de beschikbare informatie is voor fase 2 de onderzoekslocatie de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hier betreft het mogelijk voorkomen van OCB en PFAS een aandachtspunt.

Voor fase 3 is een hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een grond- en asbestverontreiniging onder de gesloopte bebouwing.

Onderzoeksopzet met veld- en laboratoriumwerkzaamheden

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), protocol 2001: het plaatsen van boringen en peilbuizen (versie 6), protocol 2002: het nemen van grondwatermonsters (versie 6) en protocol 2018: locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

Fase 2 (vóór sloop) verkennend bodem-/asbest onderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707

Voor de algehele bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) en de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging voor een onderzoekslocatie van maximaal 9.000 m².

In aanvulling op de verdachte strategie VED-HE-NL van de NEN 5740/A1 worden 16 extra boringen geplaatst (0,5 en 2,0 m-mv) in verband met de diverse deelgebieden, in combinatie met het aanvullend onderzoek naar asbest bij de druppelzones. Hiervoor zijn tevens 4 extra grondanalyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

De teeltlaag van de onderzoekslocatie wordt aanvullend geanalyseerd op OCB, waarbij rekening wordt gehouden met de situering van de volkstuinen.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

Aanvullend asbestonderzoek i.v.m. (voormalige) asbesthoudende dakbedekking conform NEN 5707

Ter plaatse van de diverse druppelzones wordt uitgegaan van de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een verdachte locatie met een duidelijke verontreinigingskern (VEP), waarbij diverse aanvullende proefgaten en asbestanalyses zijn opgenomen bij de betreffende schuurtjes.

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden bodemonderzoek (fase 2)

Deellocatie (strategie, oppervlakte)	Boringen (m-mv)		Peilbuis (NEN)	Analyses	
	0,5	2,0		Grond	Grondwater
Algemene bodemkwaliteit incl. asbest					
Onderzoekslocatie (NEN 5740, VED-HE-NL, max. 9.000 m²)	17 ¹⁾	4 ¹⁾	2	4 x asbest 6 x NEN-gr, As en Cr 4 x OCB (teeltlaag) 2 x PFAS	2 x NEN-gw, As en Cr
Aanvullende boringen i.v.m. diverse deellocaties	12 ²⁾	4 ²⁾	-	4 x NEN-gr, As en Cr	-
(Voormalige) asbesthoudende dakbedekking					
Van Salm-Salmstraat 10-12	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Salm-Salmstraat 2-6	4 ²⁾	-	-	2 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 64-68	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 58-62	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 50-52	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Van Rijkevorselstraat 38	2 ²⁾	-	-	1 x asbest	-
Volkstuintjes	2 ²⁾	-	-	2 x asbest	-
Totaal	17 ¹⁾ 16 ²⁾	4 ¹⁾	2	13 x asbest 10 x NEN-gr, As en Cr 4 x OCB	2 x NEN-gw, As en Cr

Toelichting bij tabel 1:

NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
NEN-gw	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, BTEXN (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, naftaleen), vluchtige chloorkoolwaterstoffen, chloorbenzenen en minerale olie (MO);
As	arseen
Cr	chromium
OCB	organochloor bestrijdingsmiddelen inclusief organische stof (humus)
PFAS	28 parameters cf. tijdelijk handelingskader PFAS
Asbest	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.
¹⁾	boringen tot 0,5 m-mv combineren met asbestgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)
²⁾	asbestgaten in druppelzone s combineren met aanvullende boringen (1,0 x 1,0 x 0,1 m)

Fase 3 Na sloop actualiserend bodemonderzoek (incl. asbest)

Voor het onderzoek van kwaliteit van de grondlaag onder de gesloopte bebouwing na sloop is uitgegaan van de NEN 5740/A1 voor een diffuus belaste niet lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigde stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) en de en NEN 5707/C2 (asbest in bodem) voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging. Hierbij wordt voor beide normen een locatie van maximaal 7.000 m² aangehouden, hetgeen het gedeelte betreft van de voormalige bebouwingen. De grondlaag onder de gesloopte bebouwing wordt onderzocht, aangezien dit de verdachte laag betreft (bovengrondse activiteit). Alle boringen worden wel minimaal doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met mogelijke funderingen. Hiervoor is één extra grondanalyse op een standaard NEN-pakket opgenomen. Tevens worden 3 boringen ten behoeve van het asbestonderzoek doorgezet tot 2,0 m-mv.

Voor de kwaliteit van de dieper ondergrond wordt verwezen naar het onderzoek vóór de sloop.

Alle NEN-grond- en grondwateranalyses worden aanvullend geanalyseerd op arseen en chroom in verband met de leerlooierijenindustrie in Loon op Zand.

De onderzoeksopzet met voorgestelde veld- en laboratoriumwerkzaamheden is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Veld- en laboratoriumwerkzaamheden grondlaag onder gesloopte bebouwing (fase 3)

Deellocatie (strategie, oppervlakte)	Boringen (m-mv)		Peilbuis (NEN)	Analyses	
	1,0	2,0		Grond	Grondwater
Actualisatie grond onder gesloopte bebouwing (incl. asbest)					
Voormalige bebouwing (NEN VED-HE-NL, max. 7.000 m²)	15 ¹⁾	3 ¹	n.v.t.	3 x asbest 3 x NEN-gr, As en Cr	n.v.t.

Toelichting bij tabel 2:

NEN-gr	De zware metalen barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), PCB en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);
As	arseen
Cr	chromium
Asbest	Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.
¹⁾	boringen tot 1,0 m-mv combineren met asbestgaten (0,3 x 0,3 x 0,5 m)

Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden zal rekening worden gehouden met de beschikbare gegevens.

Aanvullende opmerkingen onderzoeksopzet en/of uitvoering

- Verhoeven Milieutechniek B.V. is gecertificeerd conform VCA ** en hecht bij de werkzaamheden veel waarde aan de veiligheid voor de werknemers en derden;
- Bij onverwachte waarnemingen (bv. olie-/waterreacties, dempingen etc.) wordt direct contact opgenomen met de opdrachtgever om eventuele aanvullende werkzaamheden uit te kunnen voeren;
- Zintuiglijk afwijkende bodemlagen worden separaat bemonsterd (maximaal 0,5 meter per bodemlaag);
- Onze medewerkers laten hun werklocaties zo zorgvuldig mogelijk achter (zoals het herstellen van de verhardingen en/of het afvoeren van overtollige grond naar een verwerker). Het is niet uitgesloten dat er zichtbare sporen op de locatie achterblijven;
- Aan het doorboren van verontreinigde lagen wordt extra aandacht besteedt ten einde contaminatie naar de onderliggende lagen te voorkomen.
- De peilbuizen worden na twee keer afpompen en minimaal 1 week na plaatsing bemonsterd. In het veld worden de grondwaterstand, troebelheid, zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten;
- Bij het veldwerk wordt, indien nodig, gebruik gemaakt van de "oliedetectiepan" voor het signaleren en classificeren van olieverontreinigingen
- De grond-, waterbodem, asbest- en grondwatermonster(s) worden geconserveerd naar het door de Raad van Accreditatie erkende laboratorium van Synlab gebracht voor chemisch-analytisch onderzoek.

Rapportage en planning

De werkzaamheden worden, na opdrachtverstrekking, in overleg met de opdrachtgever ingepland, voor zowel fase 2 als 3. De definitieve rapportage wordt circa 5-6 weken na uitvoering van het veldwerk opgeleverd. De resultaten uit het bodemonderzoek zullen worden geïnterpreteerd aan de hand van de geldende streef-, achtergrond- en interventiewaarden. Op grond van de resultaten zullen conclusies worden getrokken waarbij rekening wordt gehouden met de geplande ontwikkelingen op de locatie.

Indien daarvoor aanleiding bestaat zullen aanbevelingen worden gedaan. De rapportage zal u per e-mail als PDF worden toegezonden.

Uitgangspunten offerte

Bij het opstellen van de offerte zijn de navolgende uitgangspunten gehanteerd voor fase 2 en 3:

- De toegang tot de locaties wordt door de opdrachtgever geregeld;
- De kosten zijn bepaald uitgaande dat alle onderdelen worden uitgevoerd. Indien enkele onderdelen worden verwijderd, dan zullen de kosten voor de overige onderdelen worden herzien;
- De onderzoekslocatie alsmede de boorlocaties zijn vrij toegankelijk;
- De werkzaamheden kunnen aaneengesloten achter elkaar worden uitgevoerd;
- De peilbuizen ter plaatse worden niet afgewerkt met een standaard straatpot;
- De boringen/peilbuizen kunnen naar verwachting tot de gevraagde diepte worden geplaatst;
- Er worden geen in pandige (beton)boringen verricht (tenzij hiertoe aanleiding bestaat);
- Het gebruik van een ramguts is mogelijk noodzakelijk;
- Door de opdrachtgever dient te worden aangegeven waar op het terrein zich de kabels en leidingen bevinden. Indien door de veldwerkzaamheden schade ontstaat aan niet aangewezen kabels en leidingen is Verhoeven Milieutechniek B.V. niet aansprakelijk. Verhoeven Milieutechniek B.V. verzorgt een KLIC-melding, welke is opgenomen in de offerte;
- Rekening dient te worden gehouden met een mogelijk langere levertermijn voor de analyses op asbest;
- Indien aanvullende werkzaamheden en/of analyses vereist zijn, zal hieromtrent vooraf overleg plaatsvinden met de opdrachtgever.

Betalingsregeling

De factuur dient binnen 30 dagen na verzending van de factuur te worden betaald.

Mocht een nadere toelichting gewenst zijn dan kunt u contact opnemen met ons bureau. Ons telefoonnummer is 0418-572060.

Na opdrachtverlening zullen de werkzaamheden worden gecoördineerd door ondergetekende.

Deze offerte heeft een geldigheidsduur van één maand na dagtekening. Wij vertrouwen erop u hiermee een passende aanbieding gedaan te hebben en zien uw bericht met belangstelling tegemoet.

Met vriendelijke groet,



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

Voor akkoord:

Datum:

De heer M. van Oort
Casade

Bijlagen:

- *Situering onderzoekslocatie;*
- *Vragenlijst opdrachtgever;*
- *Fotoreportage onderzoekslocatie.*



LEGENDA:

0 5 10m

- Bebouwing
- Onderzoeksgrens

Situatieschets met inrichting situatie behorend bij het historisch onderzoek voor de locatie gelegen aan de Van Rijkevorselstraat–Van Salm Salmstraat te Loon op Zand

opdrachtgever: Casade			
get. MH	d.d. 06-04-'21	voorafgaand projectnr.	
gew.	d.d.	schaal 1 : 500	formaat A3
gez. HD	d.d. 06-04-'21	projectnr.B21.8176	bijlage 1



N



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

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 1 van 4

44. Historisch onderzoek

Vragenlijst Historisch onderzoek t.b.v. bodemonderzoek

Het doel van het historisch onderzoek is na te gaan of er aanwijzingen zijn dat de bodem op het bouwterrein mogelijk verontreinigd is. Hiertoe wordt het vroegere en huidige gebruik geïnterviewd, en in het bijzonder of er activiteiten verricht zijn, die mogelijk bodemverontreiniging veroorzaakt hebben.

In te vullen door aanvrager bouwvergunning.

Bij keuzevragen: hokje ☐ zwart maken.

1. Locatiegegevens

1.1 Gegevens aanvrager

Naam : Casade.....

Adres : Minister Goselinglaan 8
.....

Postc. & Wpl. : 5103 BJ Dongen

Tel.nr. : 06 15466425

Algemene gegevens bouwlocatie

Type bouwwerk: woningbouw en volkstuinen

Adres : Willibrordusstraat/ Rijkkevorsselstraat / Salm Salmstraat

Postc. & Wpl. :

Kad. gegevens : sectie.....nr(s)

2. Gebruik van het terrein

Wat is (was) het huidige en vroegere gebruik van het terrein?

	vroeger	vanaf/tot (jaar)	huidig
- woningbouw	X		X
- natuurgebied	☐		☐
- bedrijfsterrein	☐		☐
- agrarisch	☐		☐
- braakliggend	☐		☐
- Volkstuinen	☐		☐
-			

Eventuele toelichting (bijvoorbeeld bebouwd / onbebouwd):

Binnen gebied volkstuinen eigendom gemeente, Alleen woningen eigendom Casade

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 2 van 4

.....

Indien er sprake is (was) van een bedrijfsterrein:

- 2.1 Wat is (was) de aard van het bedrijfsterrein?
.....
- 2.3 Welke bedrijfsactiviteiten hebben plaatsgevonden?
.....
- 2.4 Met welke chemische stoffen is gewerkt? (bestrijdingsmiddelen / bodembedreigende stoffen enz.)
.....
- 2.5 Is de plaats van de bedrijfsgebouwen/bedrijfsactiviteiten bekend (aangeven op tekening)?
.....

3. Van elders aangevoerde grond of ander materiaal

- 3.1 Is grond of ander materiaal (zoals puin, slib en dergelijke) in of op de bodem van het terrein gebracht, bijvoorbeeld in de vorm van ophogingen, (sloot)dempingen terreinverharding?

☐ nee (ga verder met vraag 4.1)

☐ ja, namelijk:

- 3.2 Zijn er aanwijzingen dat het mogelijk verontreinigd materiaal betreft?
Niet bekend

4. Brandstof- en/of septictanks

- 4.1 Is een tank op of in de bodem aanwezig (geweest) (ligging op tekening aangegeven)?

☐ er heeft nooit een tank gelegen (ga verder met vraag 5.1)

☐ aanwezig geweest, maar reeds verwijderd

☐ nog aanwezig, maar buiten bereik gebruik

☐ nog aanwezig en in gebruik

- 4.2 Welke brandstof(fen) of ander vloeistof(fen) is/zijn (werd(en)) opgeslagen in de betreffende tank(s)?
Niet bekend

- 4.3 Indien de tank buiten gebruik is, is deze schoongemaakt?

☐ nee

☐ ja

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 3 van 4

- 4.4 Is de bodem ter plaatse van de (voormalige of huidige) tank gecontroleerd op eventuele verontreiniging?

☐ nee ☐ ja

N.B. Indien de tank schoongemaakt, verwijderd en/of gecontroleerd is op bodemverontreiniging, eventuele keuringscertificaten en onderzoeksrapporten bijvoegen.

5. Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

- 5.1 Is er eerder bodemonderzoek op het terrein verricht?

X nee (door naar vraag 6.1)

☐ ja, namelijk

- 5.2 Is hierbij bodemverontreiniging geconstateerd?

☐ nee

☐ ja, namelijk

6. Milieuvergunningen

- 6.1 Zijn er één of meerdere milieuvergunningen voor de locatie en/of eventuele inrichting afgegeven?

x nee

☐ ja:

☐ afgegeven door:

☐ datum:

7. Overige gegevens over de bodemkwaliteit

- 7.1 Is er, behalve de bovenstaande gegevens, nog andere informatie bekend die van belang kan zijn voor de bodemkwaliteit, in het bijzonder aangaande eventuele bodemverontreiniging?

X nee ☐ ja, namelijk

.....

8. Gegevens over aangrenzende terreinen

- 8.1 Wat is het huidige gebruik van aangrenzende terreinen?

.....

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

44. Historisch onderzoek

Versie 1: 17-04-2007 - Pagina 4 van 4

- 8.2 Wat is het vroegere gebruik van aangrenzende terreinen?
.....
- 8.3 Is er, voorzover u bekend, in de directe omgeving bodemonderzoek uitgevoerd?
X nee ☒ ja (zo mogelijk gegevens bijvoegen)
- 8.4 Zijn er aanwijzingen dat aangrenzende terreinen mogelijk verontreinigd zijn?
X nee ☒ ja, namelijk
Niet bekend
9. Geraadpleegde informatiebronnen voor het historisch onderzoek
Voor het beantwoorden van bovenstaande vragen is gebruik gemaakt van:
X Bij aanvrager zelf bekende informatie
☒ Gemeentelijk dossier bouwvergunningen
☒ Gemeentelijk dossier milieuvergunningen
☒ Gemeentelijk dossier inzake olietanks
☒
10. Is voor de geplande bebouwing een wijziging van het bestemmingsplan nodig?
☒ nee X ja, datum ingediend verzoek nog niet ingediend volgt in
- 2021

naar waarheid ingevuld

Waalwijk plaats) 02-04-2021 datum)

Handtekening aanvrager:

 M. van Oort







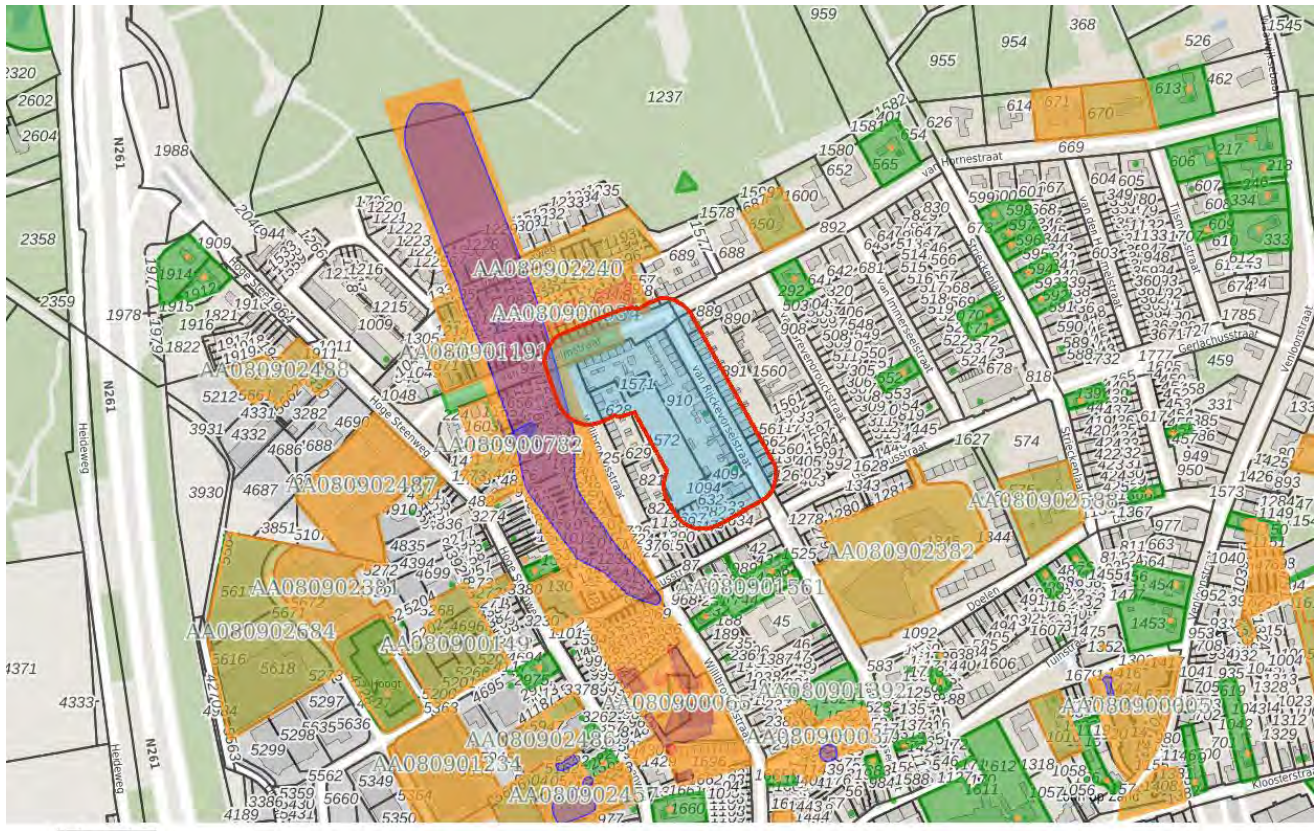






Van Rijckevorselweg Loon op Zand

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Van Salm-Salmstraat te Loon op Zand
Willibrordusstraat
Van Rijkevorselstraat 36
Van Rijkevorselstraat 48
Van Salm-Salmstraat 9-37
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

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

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

Welke informatie bevat het bodeminformatiesysteem?

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

Geen informatie aanwezig

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

Locaties met historisch bodembedreigende activiteiten

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

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

Opbouw van de rapportage

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

Informatie over de milieukwaliteit op de locatie:

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

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

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

Toelichting bij informatie over de bodemkwaliteit op de locatie

Overzicht locatiegegevens

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

Overzicht onderzoeken

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

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

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

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

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

Informatie over de bodemkwaliteit in een straal van 25 meter rond de locatie

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

Locatie: Van Salm-Salmstraat te Loon op Zand

Locatie

Adres	Van Salm-Salmstraat 9 Loon op Zand
Locatiecode	AA080902692
Locatienaam	Van Salm-Salmstraat te Loon op Zand
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080902692

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-05-2011	Sanerings evaluatie	Evaluatieverslag Grondsanering Van salm Salmstraat 9-37 te Loon op Zand	MILON milieu-onderzoek b			
13-09-2012	Verkennd onderzoek NEN 5740	Verkennd bodemonderzoek en verkennd asbest onderzoek Van Sam Salmstraat 39-59a	Verhoeven			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-07-2011	beschikking BUS saneringsevaluatie	NB080902092	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Willibrordusstraat

Locatie

Adres	Hoge Steenweg 14 5175AD LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900009
Locatienaam	Willibrordusstraat
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080900004

Status

Vervolg WBB	monitoring	Beoordeling	Urgent, start sanering binnen 4 jaar
Status rapporten	Monitoringsrapportage	Beschikking	Urgent san binnen 4 jaar
Status besluiten	Urgent san binnen 4 jaar	Status asbest	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1900						
29-02-1984	Oriënterend bodemonderzoek	8+26 woningen	Inpijn-Blokpoel			
01-10-1984	Nader onderzoek	geen voorpagina/datum	Haskoning			
01-02-1986	Nader onderzoek	no+so	Haskoning			
01-11-1986	Nader onderzoek	no dieper grondwater	Haskoning			
01-01-1987	Saneringsplan	grondwater	Haskoning			
01-10-1987	Saneringsplan	werkomschrijving en voorwaarden grondsanering	Haskoning			
12-12-1990	Nader onderzoek	bodemluchtonderzoek	HMVT			
01-11-1994	Nader onderzoek	nader onderzoek	TAUW Milieu			
01-01-1996	Saneringsplan	gewoon SP	TAUW Milieu			
11-11-1998	Sanerings evaluatie	eva grond	DHV			
01-06-2001	Saneringsplan	UVB's worden onttrekkingspunten	HWZ Milieu			
06-07-2004	avr (aanvullend rapport)	heroverweging saneringsaanpak	DHV			
01-01-2005	avr (aanvullend rapport)	review heroverweging	TNO			
01-08-2006	avr (aanvullend rapport)	isotopenonderzoek	TNO			
31-08-2006	Nader onderzoek	afperkend grondwateronderzoek	DHV			
19-02-2007	(Na)zorgrapportage	Nazorgplan	Arcadis Heidemij			
16-03-2007	Sanerings evaluatie	Saneringsverslag	DHV			
18-10-2007	brf (briefrapport)	gezondheidsrisico's	GGD			

19-02-2008	brf (briefrapport)	pompputtenonderzoek	Arcadis			
27-06-2010	Monitoringsrapportage	monitoringsronde jaar 1, nazorg Willibrordusstraat e.o.	Oranjewoud			
11-05-2011	Monitoringsrapportage	Rapport nazorg (2009-2010)	Oranjewoud			
17-12-2014	Monitoringsrapportage	eindrapport nazorg 2009-2014	Antea Groep			
22-03-2016	Monitoringsrapportage	16032046 Monitoringsronde oktober 2015	ANTEAGROUP	16032046		Monitoring conform nazorgplan. Enkele waarden zijn hoger dan verwacht op basis van voorspelde pluimgedrag. Bij volgende monitoring ook filters oostelijk van de pluim meenemen om te zien of de pluim breder wordt ivm mogelijke bedreiging grondwaterbeschermingsbied Waalwijk.
02-03-2018	Monitoringsrapportage	Nazorg Willibrordusstraat e.o. Loon op Zand Monitoringsronde oktober 2016-april 2017	ANTEAGROUP			geen aanpassingen nodig.
21-05-2018	Monitoringsrapportage	Nazorg Willibrordusstraat e.o. Loon op Zand Monitoringsronde december 2017	ANTEAGROUP			De monitoring wordt uitgebreid met enkele peilbuizen aan de noord- en de westzijde agv de resultaten.
21-05-2019	Monitoringsrapportage	Nazorg Willibrordusstraat e.o. te Loon op Zand monitoringsronde december 2018	Antea group			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
baksteenfabriek	1918	9999	Nee	Nee	Nee		Nee
brandstoftank (bovengronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
drukkerij (algemeen)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee
lederververij	1950	1960	Nee		Onbekend		Nee
leerlooielij (na 1900, chroomzouten)	1900	1960	Nee		Onbekend		Nee
meubelververij en -spuiterij	1960	1981	Nee		Onbekend		Nee
stookolietank (ondergronds)	9999	9999	Nee		Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
--------	-----------	----------------	----------------	-----	-----	-----------

Grond	I	950	1618		
Grondwater	I	12000	175000		

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-01-1988	SP opstellen	0017997	Definitief
31-07-1990	NO uitvoeren	0108806	Definitief
21-04-1992	SO uitvoeren	173.574	Definitief
31-05-1995	SP opstellen	0326460	Definitief
28-06-1996	besch urgent san binnen 4 jaar	0390818	Definitief
28-06-1996	Instemmen met SP	0390818, SP Tauw 1996	Definitief
03-12-1996	Monitoring grondwater	0416674, opdrachtverlening moni	Definitief
03-12-1996	SE opstellen	0416674, opdrachtverlening SE	Definitief
26-03-2002	Instemmen met SP	0821821, aanpassen SD, HWZ milieu '01	Definitief
28-05-2007	Instemmen uitgevoerde sanering	1301104, is SAV en NZP	Ingetrokken
06-07-2007	Intrekking melding	1313079, intrekken beschikking	Definitief
23-05-2008	Instemmen zorgplan	1413867	Definitief
23-05-2008	Instemmen uitgevoerde sanering	1413867, nieuwe beschikking	Definitief
09-03-2015	Instemmen afwijken SP	00.154.440	Definitief
20-04-2015	Aanv. info gewenst /opschorten	00.172.974/15031184	Definitief
13-07-2015	Vaststellen rap. monitoring	00.196.648/15031184	Definitief
09-05-2016	Vaststellen rap. monitoring	00.325.689	Definitief
04-04-2017	Instemmen afwijken SP	15010388	Definitief
05-12-2017	Instemmen afwijken SP	17111612	Definitief
12-06-2018	Instemmen met Monitoringsrapport	18051933	Definitief
11-06-2019		19051801	Definitief

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Monitoring			23-05-2008

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
23-05-2008	Voll. verw., aanvulgrond schoon (MF)	Restverontreiniging, monitoring	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel
23-05-2008	5	01-01-2014	Grondwater	I	Wbb

Locatie: Van Rijckevorselstraat 36

Locatie

Adres	Van Rijckevorselstraat 36 5175AP LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900510
Locatienaam	Van Rijckevorselstraat 36
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901683

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten		Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
rijwielonderdelenfabriek	1963	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Rijckevorselstraat 48

Locatie

Adres	Van Rijckevorselstraat 48 5175AP LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900822
Locatienaam	Van Rijckevorselstraat 48
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080901684

Status

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

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
schietbaan (particuliere vereniging)	1954	9999	Nee	Nee	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Van Salm-Salmstraat 9-37

Locatie

Adres	van Salm-Salmstraat 9 -37 5175CE LOON OP ZAND
Locatiecode	AA080900934
Locatiennaam	Van Salm-Salmstraat 9-37
Plaats	Loon op Zand
Locatiecode bevoegd gezag WBB	NB080902092

Status

Vervolg WBB	voldoende gesaneerd	Beoordeling	ernstig, geen risico's bepaald
Status rapporten	avr (aanvullend rapport)	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onverdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
21-12-2010	Nader onderzoek	Nader onderzoek	Verhoeven Milieutechniek			
31-05-2011	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Meldingsformulier BUS evaluatieverslag	Milon Milieu-onderzoek			
22-06-2011	avr (aanvullend rapport)	Aanvullend rapport	Milon Milieu-onderzoek			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
ophooglaag met puin en/of bouw- en sloopafval	1960	9999	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend		Nee

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m ²	m ³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I	35	70			

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
12-01-2011	BUS-melding correct aangeleverd		Definitief
20-06-2011	Aanv. info gewenst /opschorten	2756067	Definitief

12-07-2011	beschikking BUS saneringsevaluatie	2764804	Definitief
------------	------------------------------------	---------	------------

Sanering

Type sanering	Zorgstatus	Uiterste start	Werkelijke start	Werkelijke einddatum
Volledig (locatie)	Geen Nazorg			12-07-2011

Saneringscontouren

Datum	Gerealiseerd bovengrond	Gerealiseerd ondergrond	Medium
12-07-2011	Verwijderen tot Maximale Waarde, aanvulgrond Maximale Waarde	Niet van toepassing	

Zorgmaatregelen

Maatregel start	Duur	Eind	Matrix	Overschrijding	Type maatregel

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

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

Toelichting

Toelichting op gebruikte terminologie

Uitleg begrippen bij deze rapportage

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

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

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

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

- Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.
- Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een (aanvullend) Historisch Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader Onderzoek, een Saneringonderzoek en het opstellen van een Saneringsplan.
- Uitvoeren van een sanering en/of aanvullend sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.
- Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.
- Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.
- Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door de provincie in een beschikking zijn vastgelegd.
- Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.
- Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij de provincie en de gemeente. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

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

- PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

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

Analyseresultaten in conclusie

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

AW= Achtergrondwaarde

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

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

Wat u moet weten over tankgegevens

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