



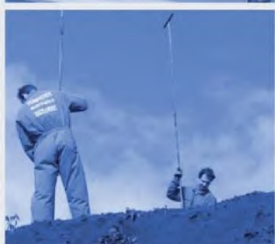
VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken

Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord

PROJECTNUMMER:

B19.7532

Versie: 01

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

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

RAPPORT:

Diverse bodemonderzoeken,
Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord

PROJECTNUMMER:

B19.7532
Versie 01

OPDRACHTGEVER:

SteAd juridisch en bouwkundig advies

DATUM:

10 oktober 2019

Auteur:



J.P.G. Boerakker
Projectmedewerker
Verhoeven Milieutechniek B.V.

Autorisatie:



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

B19.7532/R7532-01/JB

SAMENVATTING

SteAd juridisch en bouwkundig advies heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord.

Het verkennend bodemonderzoek en het onderzoek naar asbest worden uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen sloop van de bebouwing en/of herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017, NEN 5740:2009/A1:2016, NEN 5707:2015/C2:2017 en de NEN 5897:2015/C2:2017.

De diverse onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop van de bebouwing en/of de herontwikkeling van de locatie. Tevens wordt de eindsituatie vastgelegd.

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

Conclusies historische gegevens

Op basis van de beschikbare historische gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Er zijn geen recente gegevens bekend van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Derhalve is een volledig onderzoek noodzakelijk van de algemene bodemkwaliteit (bovengrond, ondergrond en grondwater);
- In verband met de mogelijke aanwezigheid van een stabilisatielaag onder de verhardingen, slechte afwatering en de asbesthoudende materialen in en op de schuren betreft asbest een aandachtspunt en wordt geadviseerd een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren.
- Er zijn naar verwachting vijf gedempte sloten op de onderzoekslocatie aanwezig;
- Er zijn, voor zover bekend, één boven- of ondergrondse HBO tank, vier gierkelders en een gieropslag met leidingen op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest). Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten op de locatie aanwezig geweest.

Op basis van bovengenoemde conclusies dient een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden, waarbij aanvullend aandacht dient te worden besteed aan PFAS, de herbruikbaarheidsmogelijkheden, de (voormalige) boven- of ondergrondse HBO tank, vier gierkelders en een gieropslag met leidingen en de voormalige sloten.

Conclusies en aanbevelingen

Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor 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 hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond maximaal een licht verhoogd gehalte is aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Het aangetoonde verhoogde gehalte betreft een overschrijding van de achtergrondwaarde. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Op de locatie is het grondwater dieper dan 5,0 m-mv aanwezig, waardoor het grondwateronderzoek conform de NEN 5740 achterwege kan blijven.

Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest is uitgegaan van een verdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) is geen asbest aangetroffen. Analytisch (fractie < 20 mm) is maximaal 13,6 mg/kg d.s. aangetoond en het gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s., alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). De gehalten zijn dermate laag dat het in de verwachting ligt dat deze zijn veroorzaakt voor 1993 in relatie tot ouderdom van de bebouwing (bouwjaar = 1910).

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond ter plaatse van de slechte afwatering zijn voor PFOA, PFOS en de overige PFAS maximaal zeer geringe verhoogde gehalten aangetoond, welke beneden de risicogrenswaarde voor het scenario 'wonen' valt. De risicogrenswaarde voor 'landbouw/natuur' wordt echter wel overschreden.

Herbruikbaarheidsmogelijkheden

De zeefkromme geeft aan dat het zand ter plaatse van de slechte afwatering van de asbestverdachte dakbedekking indicatief toepasbaar is als zand in aanvulling of ophoging.

Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) in voldoende mate vastgesteld ter plaatse van de Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord. Tevens is de eindsituatie vastgelegd.

Op basis van voorliggende onderzoeken bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop van de bebouwing en/of de herontwikkeling van de locatie (o.a. nieuwbouw/uitbreiding van de woning).

Op basis van de PFAS resultaten wordt geconcludeerd dat de grond niet zonder meer vrij herbruikbaar is. Voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond naar een erkend verwerker, zijn op basis van PFAS geen belemmeringen voor de acceptatie van grond.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING	5
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	5
3. LOCATIEGEGEVENS	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH GEGEVENS (NEN5725)	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW	7
4.2. GEOHYDROLOGIE	7
5. HYPOTHESE	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIEËN DIVERSE ONDERZOEKEN	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	8
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	10
7.1. GROND/GRONDWATER.....	10
7.2. ASBEST	11
8. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN.....	12
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	12
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	12
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	15
9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK	17
9.2. CONCLUSIES VERKENNEND ONDERZOEK NAAR ASBEST	17
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELING	17

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen en proefgaten
3. Boorprofiel beschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond (tabellen toetsingswaarden)
6. Veldwerkformulieren asbestonderzoek
7. Berekeningen zeefkrommes (SCG indicatief)
8. Historische gegevens
9. Asbestinventarisatie

1. INLEIDING

SteAd juridisch en bouwkundig advies heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch onderzoek, ter plaatse van de Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord.

Het verkennend bodemonderzoek en het onderzoek naar asbest worden uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen sloop van de bebouwing en/of herontwikkeling van de locatie. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen NEN 5725:2017 [1], NEN 5740:2009/A1:2016 [2], NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

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

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

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De diverse onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen, teneinde vast te stellen of bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop van de bebouwing en/of de herontwikkeling van de locatie. Tevens wordt de eindsituatie vastgelegd.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Koningin Wilhelminalaan te Willemsoord en staat kadastraal bekend als gemeente Steenwijkerwold, sectie B, nummers 1773, 2724 en 2895. Het betreft een voormalige agrarische bedrijfslocatie die gelegen is aan de Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord. De locatie heeft een maximale oppervlakte van maximaal 5.000 m². Op de locatie zijn een woning met diverse voormalige agrarische asbestverdachte opstallen (stal, schuren en voederopslag) aanwezig, welke in 1910 zijn gebouwd. Inpandig zijn betonvloeren en/of gierkelders aanwezig. Uitpandig zijn diverse (klinker)verhardingen aanwezig. Daarnaast is er een groenstrook gesitueerd rechts naast het gebouw.

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

3.2. Historisch gegevens (NEN5725)

Voorafgaand aan de diverse onderzoeken is in augustus-september 2019 een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. De opdrachtgever heeft de historische gegevens opgevraagd bij de gemeente en deze hebben wij verkregen op 7 augustus 2019, daarnaast is in het verleden een omgevingsrapportage opgevraagd (d.d. 06-08-2018). De beschikbare stukken zijn door een medewerker van Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) bestudeerd. Tevens is door VMT de website www.topotijdreis.nl bekeken. De relevante historische gegevens zijn opgenomen in bijlage 8.

Voormalig en huidig bodemgebruik

De locatie is al sinds de 18^{de} eeuw bebouwd. Daarvoor het de locatie waarschijnlijk een agrarische functie gehad. De huidige bebouwing is in 1910 gebouwd en steeds verder uitgebreid en/of verbouwd.

Bodemkwaliteitsgegevens

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn enkel een milieumelding en een milieuvergunning bekend. Alle bouwvergunningen zijn verloren gegaan door waterschade.

Milieumelding

Het is niet bekend van wanneer de milieumelding dateert. Op de tekening staat de bebouwing en een propaantank vermeld.

Milieuvergunning

De tekening van de milieuvergunning dateert van 2 maart 1994 en hierop staan de bebouwing, de ligging van vier gierkelders, een gieropslag met leidingen en een HBO tank (1.200 L) vermeld. Op de bijgebouwen liggen asbestverdachte golfplaten.

Asbest

Op de onderzoekslocatie zijn diverse verhardingen aanwezig (geweest), waaronder mogelijk een stabilisatielaag aanwezig is. Daarnaast is er op de locatie bebouwing aanwezig met asbestverdachte dakbedekking met afwatering op het maaiveld. Derhalve betreft de mogelijke aanwezigheid van asbest(vezels) in de bodem een aandachtspunt. In verband met de sloop is een asbestinventarisatie (Siav asbestinventarisaties, kenmerk AB-19-2408, d.d. 20-09-'19) uitgevoerd. De complete asbestinventarisatie is opgenomen in bijlage 9.

Asbestinventarisatie

Bij de schuren zijn diverse asbesthoudende materialen aangetroffen. De asbesthoudende materialen zijn allemaal binnen bereik, hechtgebonden en ingeschaald in de risicoklassen 2 of 2A. Dit betekent dat bij de asbestverwijderingswerkzaamheden de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer.

De inventarisatie van de schuren op de onderzoekslocatie is uitgevoerd door middel van een destructief onderzoek en daardoor geschikt voor volledige renovatie of sloop. Er is geen machinaal destructief onderzoek uitgevoerd. Dat wil zeggen dat er bijvoorbeeld geen destructief onderzoek is verricht waarbij de bouwkundige integriteit van het bouwwerk is aangetast. Op basis van het onderzoek bestaat geen redelijk vermoeden van de aanwezigheid van in de constructie verborgen niet direct waarneembare asbesthoudende materialen. Een aanvullende inventarisatie wordt niet noodzakelijk geacht indien er overgegaan wordt tot sloop.

Boomgaarden

Uit het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl blijkt dat op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie geen boomgaarden aanwezig zijn (geweest).

Voormalige sloten

Op basis van het historisch kaartmateriaal van www.topotijdreis.nl zijn naar verwachting op de onderzoekslocatie vijf sloten aanwezig (geweest), die mogelijk in de tussenliggende periode zijn gedempt.

(Voormalige) boven- en/of ondergrondse brandstoftanks

Er is, voor zover bekend, één boven- of ondergrondse HBO tank op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest). De tank is naar verwachting gesaneerd, hier zijn echter geen gegevens van bekend.

Locatiebezoek

Tijdens het locatiebezoek, voorafgaand aan de werkzaamheden, zijn geen overige bodembedreigende activiteiten aangetroffen of waarnemingen gedaan op de locatie die kunnen duiden op een bodemverontreiniging.

Conclusies historische gegevens

Op basis van de beschikbare historische gegevens kan het volgende worden geconcludeerd:

- Er zijn geen recente gegevens bekend van de algemene bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie. Derhalve is een volledig onderzoek noodzakelijk van de algemene bodemkwaliteit (bovengrond, ondergrond en grondwater);
- In verband met de mogelijke aanwezigheid van een stabilisatielaag onder de verhardingen, slechte afwatering en de asbesthoudende materialen in en op de schuren betreft asbest een aandachtspunt en wordt geadviseerd een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren.
- Er zijn naar verwachting vijf gedempte sloten op de onderzoekslocatie aanwezig;
- Er zijn, voor zover bekend, één boven- of ondergrondse HBO tank, vier gierkelders en een gieropslag met leidingen op de onderzoekslocatie aanwezig (geweest). Verder zijn geen bodembedreigende activiteiten op de locatie aanwezig geweest.

Op basis van bovengenoemde conclusies dient een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek naar asbest uitgevoerd te worden, waarbij aanvullend aandacht dient te worden besteed aan PFAS, de herbruikbaarheidsmogelijkheden, de (voormalige) boven- of ondergrondse HBO tank, vier gierkelders en een gieropslag met leidingen en de voormalige sloten.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Bodemopbouw

Uit de grondwaterkaart van Nederland blijkt dat op de onderzoekslocatie een deklaag van circa 4 meter aanwezig is. De deklaag is een goed doorlatende laag, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand van de Formatie van Bostel. Het onderliggende goed doorlatende eerste watervoerende pakket is circa 110 meter dik en bestaat hoofdzakelijk uit fijn tot grof zand van de Formaties van Drenthe, Drachten, Urk, Appelscha, Peize en Waalre. Het eerste watervoerende pakket wordt van het tweede watervoerende pakket gescheiden door een 24 meter dikke complexe eenheid van de Formatie van Peize [5].

4.2. Geohydrologie

Het freatisch grondwater stroomt volgens de isohypsen kaart (01-01-2018) globaal in noordoostelijke richting. De stromingsrichting van het ondiepe grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals het drainagepatroon, oppervlaktewater, de ligging van rioleringen en de aanwezigheid van zandlichamen (voor kabels, leidingen en funderingen).

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. HYPOTHESE

Op basis van de beschikbare informatie wordt voor zowel de algemene kwaliteit als voor asbest uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van bodem- en/of asbest verontreiniging.

Daarnaast vormen de gedempte sloten, de (voormalige) ondergrondse gieropslag en -putten met leidingen en de (voormalige) HBO tank aandachtspunten.

6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

6.1. Onderzoeksstrategieën diverse onderzoeken

Verkenkend bodemonderzoek

De onderzoeksopzet voor het verkennend bodemonderzoek ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit is opgesteld conform de onderzoeksstrategie zoals beschreven in de NEN 5740/A1:2016 op een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL, < 5.000 m²). Alle boringen worden doorgezet tot minimaal 1,0 m-mv in verband met de aanwezige verhardingen. Daarnaast worden ter plaatse van de toekomstige nieuwbouw 4 boringen geplaatst, waarvoor een extra NEN pakket is opgenomen. Ter plaatse van de gedempte sloten worden drie dwarsraaien geplaatst, waarbij vooralsnog geen extra analyse noodzakelijk is.

Ter plaatse van de gieropslag en -putten met leidingen worden diepe boringen en een peilbuis in combinatie met de algemene kwaliteit gesitueerd. Voor de grond zijn twee analyses op een standaard NEN-pakket opgenomen.

Teven wordt ter plaatse van de (voormalige) HBO-tank een diepe boring en een peilbuis in combinatie met de algemene kwaliteit van de nieuwbouwlocatie gesitueerd. Voor de grond is een analyse op minerale olie opgenomen.

Verkenkend onderzoek naar asbest

Het verkennend onderzoek naar asbest is opgesteld conform de onderzoeksstrategie diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging uit de NEN 5707/C2:2017 en of de NEN 5897/C2:2017 voor halfverharding voor een locatie met een oppervlakte van maximaal 5.000 m².

In verband met de hoeveelheid asbestverdachte daken met slechte afwatering zijn 6 extra proefgaten en 2 extra asbestanalyses opgenomen. De meest verdachte contactlagen worden geanalyseerd ter plaatse van de slechte afwatering van de asbestverdachte daken. Daarnaast wordt ter plaatse van de slechte afwatering de grond geanalyseerd op PFAS en worden indicatief de herbruikbaarheidsmogelijkheden bepaald.

De werkzaamheden van het onderzoek naar asbest worden zoveel als mogelijk gecombineerd uitgevoerd met het verkennend bodemonderzoek. Met het plaatsen van de boringen, peilbuizen en proefgaten wordt rekening gehouden met de reeds bekende gegevens.

6.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen/certificering

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

Het onderzoek naar PFAS is indicatief van aard en is derhalve niet uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000, protocol 2001.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een schep en Edelmanboor. In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
16 t/m 18 september 2019	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2)

De puinverharding ter plaatse van de proefgaten en/of boringen B13 en B16 betreft geen bodem en is derhalve niet conform protocol 2018 onderzocht.

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

Verkennd bodemonderzoek

Grond

Ten behoeve van de algemene bodemkwaliteit zijn in totaal 41 boringen (B01 t/m B35C) geplaatst. Hiervan zijn 3 dwarsraaien van drie boringen tot circa 2,0 m-mv geplaatst in verband met de gedempte sloten. In tabel 6.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden weergegeven.

Tabel 6.2: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Boringen / peilbuis			
Circa 1,0 m-mv	Circa 2,0 m-mv	Circa 2,5 m-mv	Circa 5,5 m-mv
B03, B04, B06, B07, B09, B10, B12, B14, B19, B20, B22, B23, B25 t/m B29, B32 t/m B34	B08, B11A-C, B21, B24A-C, B35A-C	B01, B05, B13, B16, B17, B30, B31	B02, B18

Op de locatie is het grondwater dieper dan 5,0 m-mv aanwezig, waardoor het grondwateronderzoek conform de NEN 5740 achterwege kan blijven. In plaats daarvan zijn de boringen B02 en B18 doorgezet tot circa 5,5 m-mv.

De boringen B11A-C, B24A-C en B35A-C zijn ter plaatse van de voormalige sloten geplaatst. De boringen B01, B02, B05, B13, B16, B30 en B31 zijn gesitueerd ter plaatse van de gieropslag en –putten met leidingen. De boringen B17 en B18 zijn gesitueerd ter plaatse van de (voormalige) HBO tank en de boringen B19 t/m B22 ter plaatse van de toekomstige bebouwing.

Verkennd 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 op de onderzoekslocatie geheel onbedekt is en er derhalve een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) heeft kunnen plaatsvinden. Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) aangetroffen.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn de proefgaten B03 t/m B06, B12 t/m B16, B27 t/m B29, B31 en B32 zijn in de afwateringzone van de bijgebouwen met asbestverdachte dakbedekking (met slechte afwatering) geplaatst, en hebben in de contactlaag (bovenste 10 cm) een omvang 1,0 m x 1,0 m. Op het overige terrein zijn in totaal negen proefgaten (B01, B07, B08, B10, B19, B20, B24B t/m B26) gegraven met een afmeting van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv.

Alle proefgaten zijn doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond (minimaal 1,0 m-mv). Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per boring/proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte (plaat)materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij zijn zintuiglijk geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

De situatieschets met de geplaatste boringen en gegraven proefgaten is opgenomen als bijlage 2. De veldwerkformulieren zijn opgenomen in bijlage 6.

7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

7.1. Grond/grondwater

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

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

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

De *interventiewaarden* geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

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

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

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

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

Momenteel wordt gewerkt aan het toevoegen van toetswaarden voor PFAS aan de Regeling bodemkwaliteit [6] tot die tijd moet het tijdelijk handelingskader van hergebruik van PFAS houdende grond, zoals op 8 juli 2019 vastgesteld, worden gehanteerd.

In het tijdelijk handelingskader hergebruik is vastgesteld dat voor de functieklasse “landbouw/natuur” (achtergrondwaarde) voor alle PFAS stoffen een toepassingsnorm van 0,1 µg/kg ds (bepalingsgrens) moet worden gehanteerd. Voor de functieklassen “wonen” en “industrie” geldt een toepassingsnorm van 3-7-3-3 µg/kg ds (voor respectievelijk PFOS, PFOA, GenX en overige PFAS). Op basis van de huidige inzichten ontstaan er bij deze gehalten geen onaanvaardbare risico’s voor mens en milieu. Aanvullend wordt opgemerkt dat deze gehalten door gebiedsspecifiek beleid zowel strenger als minder streng kunnen zijn.

7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijsconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie). De aangetroffen concentraties voor asbestverdachte grondmonsters en aan asbestverdachte plaatmaterialen worden teruggerekend naar het in het veld geïnspecteerde volume en vervolgens getoetst aan de interventiewaarde bodemsanering.

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

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond 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 in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/5897. 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. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN RESULTATEN

8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem op de onderzoekslocatie bestaat vanaf maaiveld/onderzijde verharding tot maximaal 2,0 m-mv hoofdzakelijk uit zeer tot matig fijn, zwak siltig zand plaatselijk humeus. Vanaf circa 0,8 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 5,5 m-mv bestaat de bodem uit sterk zandig leem.

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

Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring

Boring	Proef-gat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B07	Ja	1,00	0,30 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B08	Ja	2,00	0,20 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B10	Ja	1,00	0,30 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B11A	Nee	2,00	0,30 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B11B	Nee	2,00	0,30 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B11C	Nee	2,00	0,30 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B12	Ja	1,00	0,50 - 0,70	+	volledig baksteen
B13	Ja	2,50	0,00 - 0,50	+	volledig baksteen
B16	Ja	2,50	0,00 - 0,50	+	volledig baksteen
B25	Ja	1,00	0,40 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend
B26	Ja	1,00	0,40 - 0,70	Zand	uiterst baksteenhoudend

Toelichting bij de tabel:

+ Betreft geen bodem (> 50 % bodemvreemd materiaal);
 Uiterst ≥ 20%, < 50%;
 Volledig ≥ 50 %.

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde grond geen overige waarnemingen gedaan (bijvoorbeeld water-olie reactie, asbestverdacht (plaat)materiaal en slib) 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 SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond 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. De PFAS-parameters kunnen (vooralsnog) niet volgens de AS3000 erkenning worden geanalyseerd. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor grond is opgenomen als bijlage 5.

Verkennd bodemonderzoek

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden zijn grondmengmonsters samengesteld ten behoeve van het verkennd bodemonderzoek.

De grondmengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 8.2 weergegeven.

Tabel 8.2: Overzicht grond(meng)monsters met bijbehorende analyses en resultaten

(Meng-) monster	Omschrijving	Boringen (traject deelmonster)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Algemene kwaliteit					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B07 (0,10 - 0,30) B11B (0,10 - 0,30) B25 (0,10 - 0,40) B26 (0,10 - 0,40)	NEN, L en H	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,00 - 0,50) B23 (0,00 - 0,50) B33 (0,00 - 0,50) B35B (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM03	Bovengrond, zand Zintuiglijk: - (toekomstige nieuwbouw)	B18 (0,05 - 0,30) B20 (0,05 - 0,40) B21 (0,00 - 0,50) B22 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM04	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B04 (0,57 - 1,00) B09 (0,70 - 1,00) B20 (0,40 - 0,90) B24B (1,20 - 1,70) B28 (0,70 - 1,00) B32 (0,50 - 1,00) B34 (0,40 - 0,90) B35B (0,50 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
MM05	ondergrond, zand Zintuiglijk: uiterst baksteenhoudend	B08 (0,20 - 0,70) B10 (0,30 - 0,70) B25 (0,40 - 0,70) B26 (0,40 - 0,70)	NEN, L en H	-	-
MM06	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B21 (1,00 - 1,50) B21 (1,50 - 2,00) B29 (0,70 - 1,00) B35B (1,00 - 1,50) B35B (1,50 - 2,00)	NEN, L en H	-	-
(Voormalige) HBO-tank					
MM07	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B17 (2,00 - 2,50) B18 (2,00 - 2,50)	MO en H	-	-
Gieropslag en -putten met leidingen					
MM08	Ondergrond, leem Zintuiglijk: -	B01 (1,50 - 2,00) B01 (2,00 - 2,50) B02 (1,50 - 2,00) B02 (2,50 - 3,00)	NEN, L en H	-	-
MM09	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B05 (0,70 - 1,00) B13 (0,80 - 1,30) B16 (1,30 - 1,80) B30 (0,80 - 1,00) B31 (0,70 - 1,00)	NEN, L en H	-	-
Slechte afwatering asbestverdachte dakbedekking					
MM10	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B03 (0,00 - 0,50) B05 (0,00 - 0,50) B06 (0,00 - 0,50) B14 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	-	-
MM11	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B15 (0,00 - 0,50) B28 (0,00 - 0,30) B29 (0,00 - 0,40) B31 (0,00 - 0,50)	NEN, L en H	Hg	-

Toelichting bij de tabel:

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

Onderzoek naar asbest

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

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen, de onderzoeksopzet en de slechte afwateringslocaties zijn twaalf grond- en puinmonsters samengesteld, waarvan zeven grond- of puinmonsters zijn aangeboden aan het lab ter analyse (fractie < 20 mm). De samenstelling van de onderzochte grond- en puinmonsters zijn weergegeven in tabel 8.3.

Tabel 8.3: Overzicht samenstelling grond- en puinmonsters t.b.v. asbestonderzoek met analyses

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m –mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01#	B13 en B16	Volledig baksteen	0,00 - 0,10	Puin	Asbest in puin (>25 kg) ¹
MMASB02	B13 en B16	Volledig baksteen	0,10 - 0,50	Puin	Niet geanalyseerd
MMASB03#	B03, B05 en B06	-	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB04	B03, B05 en B06	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB05#	B14 en B15	-	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB06	B14 en B15	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB07#	B31 en B32	-	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB08	B31 en B32	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB09#	B28 en B29	-	0,00 - 0,10	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB10	B28 en B29	-	0,10 - 0,50	Grond	Niet geanalyseerd
MMASB11	B08, B10, B25 en B26	Uiterst baksteenhoudend	0,20 - 0,70	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB12	B12, B20, B24 en B27	-	0,05 - 0,50	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

- ¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm;
 - Niets waargenomen.
 # Mengmonsters van de contactlaag bij slechte afwateringslocaties bij asbestverdachte daken

De resultaten van de asbestverdachte grond- en puinmonsters zijn in tabel 8.4 beschreven.

Tabel 8.4: Resultaten onderzochte grond- en puinmonsters op asbest (< 20 mm) conform analysecertificaat

Monstercode	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten <20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen <20 mm (mg/kg d.s.)
MMASB01	-	-	-	< 1	< 1
MMASB03	-	-	-	< 2	< 2
MMASB05	Verweerde golfplaat	Nee	Chrysotiel	10,12	10,12
MMASB07	-	-	-	< 2	< 2
MMASB09	Board	Nee	Chrysotiel	3,6	13,60
	Verweerde golfplaat	Nee	Chrysotiel en Amosiet	3,8	
	Bundels chrysotiel	Nee	Chrysotiel	1,6	
MMASB11	Isolatiemateriaal	Nee	Chrysotiel	0,38	0,38
MMASB12	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

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

PFAS

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de onderzoeksopzet tijdens de veldwerkzaamheden is een grondmengmonster samengesteld ten behoeve van het onderzoek naar PFAS.

Het grondmengmonster met bijbehorende analyse en resultaten is in tabel 8.5 weergegeven.

Tabel 8.5: Overzicht grondmengmonster met bijbehorende analyse en resultaten

Meng-monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Meetwaarden PFAS* (µg/kg d.s.)
MMPFAS01	Bovengrond: zand Zintuiglijk: -	B03 t/m B06, B12, B14, B15, B27 t/m B29, B31, B32 (0,00 - 0,50)	PFAS	PFOS: 0,23 PFOA: 0,19 Overige PFAS: < 0,13

Toelichting bij de tabel:

- * Geen toetsingsnorm aanwezig, de toepassingsnorm voor de functieklasse “wonen” bedraagt voor PFOA: < 7 µg/kg d.s., PFOS: < 3 µg/kg d.s. en de overige PFAS: < 3 µg/kg d.s.;
 PFAS Perfluorverbindingen (30 verbindingen met o.a. Perfluoroctaansulfonzuur en Perfluoroctaanzuur);
 PFOS Perfluoroctaansulfonzuur;
 PFOA Perfluoroctaanzuur;
 - Niets waargenomen.

Herbruikbaarheidsmogelijkheden

De hergebruiksmogelijkheden voor zand zijn vastgelegd in de standaard RAW-bepalingen 2015. Middels een SCG-zeefkromme kan een indicatie worden verkregen van de mogelijkheden van zand te hergebruiken binnen een werk zoals hieronder beschreven:

- Draineerzand;
- Zand in aanvulling, ophoging of grondverbetering;
- Zand in zandbed, cunetzand;
- Straatzand.

In bijlage 7 is de berekening opgenomen op basis waarvan de indicatieve hergebruiksmogelijkheden zijn bepaald.

In tabel 8.6 zijn samenvattend de indicatieve hergebruiksmogelijkheden weergegeven.

Tabel 8.6: Indicatieve hergebruiksmogelijkheden vrijgekomen grondsoorten

Analysemonster (zand uit boringen)	Diepte (m-mv)	Hergebruiksmogelijkheden
SCG01 (B03 t/m B06, B12, B14, B15, B27 t/m B29, B31, B32)	0,00 – 0,50	Zand in aanvulling of ophoging

8.3. Interpretatie analyseresultaten

Verkennd bodemonderzoek

Algemene kwaliteit (inclusief toekomstige nieuwbouw)

In de mengmonsters MM01, MM02 en MM03 (toekomstige nieuwbouw) van de zintuiglijk schone bovengrond (zand), in de mengmonsters MM04 (zand) en MM06 (leem) van de zintuiglijk schone ondergrond en in mengmonster MM05 van de uiterst baksteenhoudende ondergrond (zand) zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

(Voormalige) HBO-tank

In mengmonster MM07 van de zintuiglijk schone ondergrond (leem) zijn voor de onderzochte minerale olie parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Gieropslag en -putten met leidingen

In de mengmonster MM08 (leem) en MM09 (zand) van de zintuiglijk schone ondergrond zijn voor de onderzochte parameters geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Slechte afwatering asbestverdachte dakbedekking

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

In mengmonster MM11 van de zintuiglijk schone bovengrond (zand) is een licht verhoogd gehalte voor kwik aangetoond. Het aangetoond gehalte overschrijdt de achtergrondwaarde, maar blijft beneden de interventiewaarde alsmede de index van 0,5 voor nader onderzoek. Voor de overige onderzochte parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

Verkennd onderzoek naar asbest

Asbest

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

In puinmonster MMASB01 van de contactlaag met volledig baksteen ter plaatse van de slechte afwatering bij de proefgaten B13 en B16 is analytisch geen asbest aangetoond (< 1 mg/kg d.s.).

In de grondmonsters MMASB03, MMASB07 van de zintuiglijk schone contactlaag ter plaatse van de slechte afwatering bij de proefgaten B03, B05, B06, B31 en B32 is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

In het grondmonster MMASB05 van de zintuiglijk schone contactlaag ter plaatse van de slechte afwatering bij de proefgaten B14 en B15 is analytisch (fractie < 20 mm) circa 10,12 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s., alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In het grondmonster MMASB09 van de zintuiglijk schone contactlaag ter plaatse van de slechte afwatering bij de proefgaten B28 en B29 is analytisch (fractie < 20 mm) circa 13,60 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s., alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In het grondmonster MMASB11 van de uiterst baksteenhoudende bovengrond ter plaatse van de proefgaten B08, B10, B25 en B26 is analytisch (fractie < 20 mm) circa 0,38 mg/kg d.s. asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s., alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

In grondmonster MMASB12 van de zintuiglijk schone bovengrond ter plaatse van de proefgaten B12, B20, B24 en B27 is analytisch geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.).

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster MMPFAS01 van de bovengrond, ter plaatse van de slechte afwatering, zijn zeer geringe verhoogde gehalten voor PFOS, PFOA en de overige PFAS aangetoond, welke beneden de risicogrenswaarde voor het scenario 'wonen' vallen.

Indicatief civieltechnisch herbruikbaarheidsonderzoek

Zeefkromme SCG01 geeft aan dat het zand ter plaatse van de slechte afwatering van de asbestverdachte dakbedekking indicatief toepasbaar is als zand in aanvulling of ophoging.

9. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor 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 hypothese verworpen, aangezien in de bovengrond maximaal een licht verhoogd gehalte is aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters aangetoond.

Het aangetoonde verhoogde gehalte betreft een overschrijding van de achtergrondwaarde. Aangezien de (gestandaardiseerde) meetwaarden de index van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

Op de locatie is het grondwater dieper dan 5,0 m-mv aanwezig, waardoor het grondwateronderzoek conform de NEN 5740 achterwege kan blijven.

9.2. Conclusies verkennend onderzoek naar asbest

Asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest is uitgegaan van een verdachte locatie. Op basis van de onderzoeksresultaten kan de gestelde hypothese worden verworpen. Zintuiglijk (fractie > 20 mm) is geen asbest aangetroffen. Analytisch (fractie < 20 mm) is maximaal 13,6 mg/kg d.s. aangetoond en het gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s., alsmede onder de norm voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.). De gehalten zijn dermate laag dat het in de verwachting ligt dat deze zijn veroorzaakt voor 1993 in relatie tot ouderdom van de bebouwing (bouwjaar = 1910).

PFAS

In het onderzochte grondmengmonster van de bovengrond ter plaatse van de slechte afwatering zijn voor PFOA, PFOS en de overige PFAS maximaal zeer geringe verhoogde gehalten aangetoond, welke beneden de risicogrenswaarde voor het scenario 'wonen' valt. De risicogrenswaarde voor 'landbouw/natuur' wordt echter wel overschreden.

Herbruikbaarheidsmogelijkheden

De zeefkromme geeft aan dat het zand ter plaatse van de slechte afwatering van de asbestverdachte dakbedekking indicatief toepasbaar is als zand in aanvulling of ophoging.

9.3. Algehele conclusie en aanbeveling

Met de uitgevoerde onderzoeken is, ons inziens, de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) in voldoende mate vastgesteld ter plaatse van de Koningin Wilhelminalaan 55 te Willemsoord. Tevens is de eindsituatie vastgelegd.

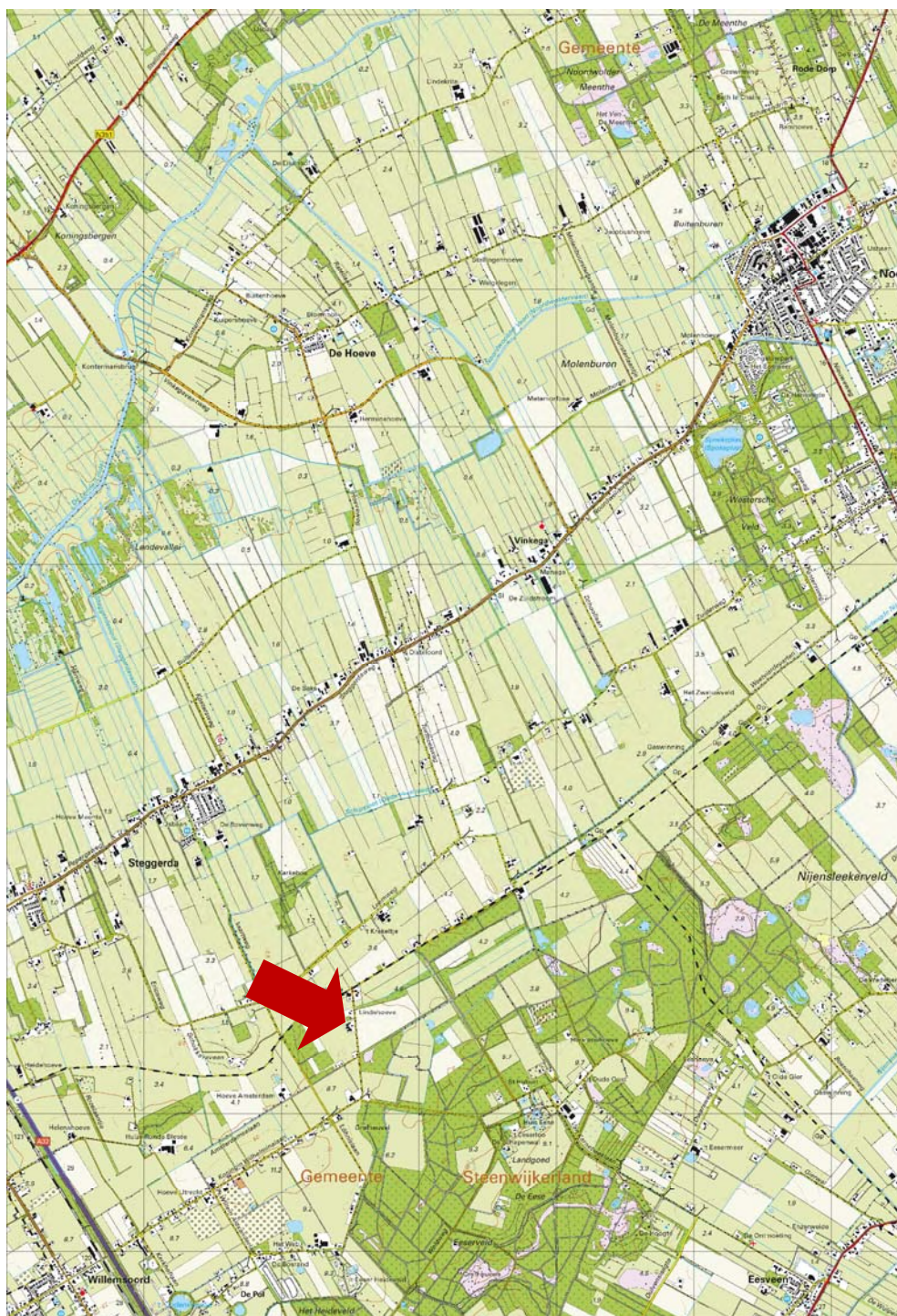
Op basis van voorliggende onderzoeken bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren bestaan tegen de voorgenomen sloop van de bebouwing en/of de herontwikkeling van de locatie (o.a. nieuwbouw/uitbreiding van de woning).

Op basis van de PFAS resultaten wordt geconcludeerd dat de grond niet zonder meer vrij herbruikbaar is. Voor wat betreft de eventuele afvoer van de grond naar een erkend verwerker, zijn op basis van PFAS geen belemmeringen voor de acceptatie van grond.

10. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2017. NEN 5725:2017, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2009. NEN 5740/A1:2016, norm Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de kwaliteit van de bodem en grond.
3. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C2:2017, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
4. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5897:2015/C2:2017, norm – Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat.
5. Lekahena, E.G. en G.A.G. Nelisse, 1974. Grondwaterkaart van Nederland, Dienst grondwaterverkenning TNO, Delft.
6. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
7. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlage 1



Tekening: B19.7532

Schaal: 1 : 50.000

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

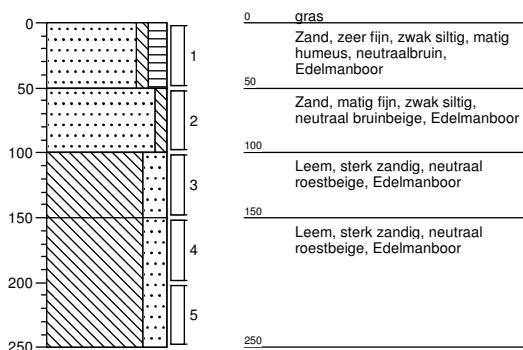
Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2

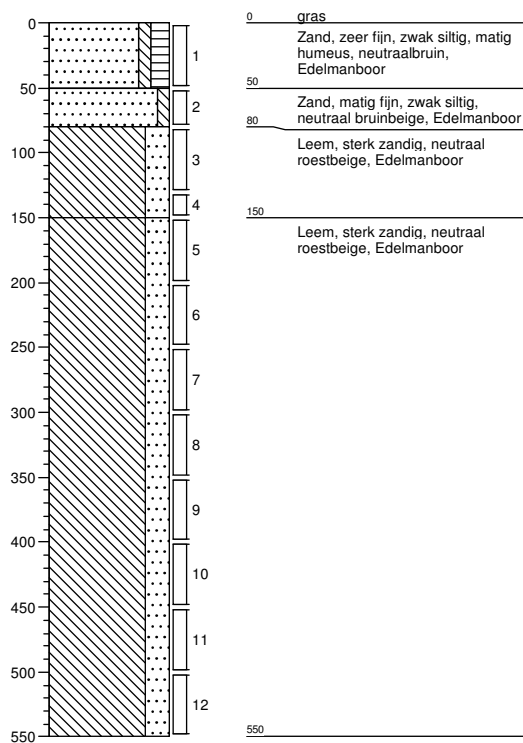


Bijlage 3

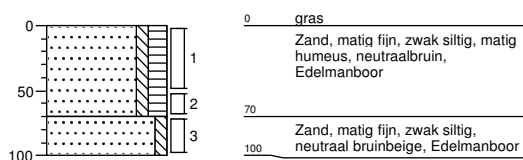
Boring: B01
Datum: 16-09-2019



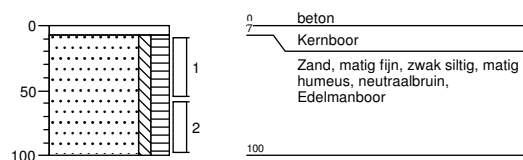
Boring: B02
Datum: 18-09-2019



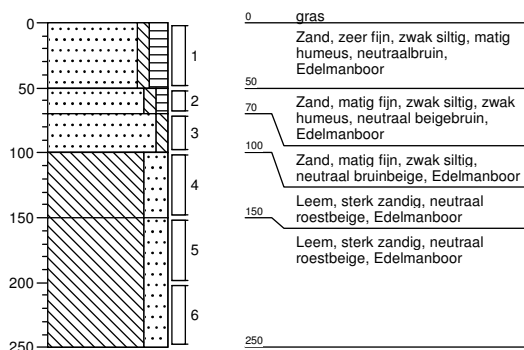
Boring: B03
Datum: 16-09-2019



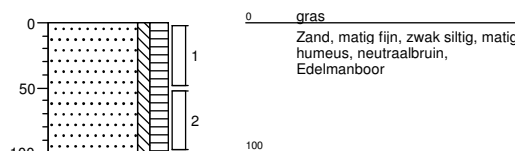
Boring: B04
Datum: 18-09-2019



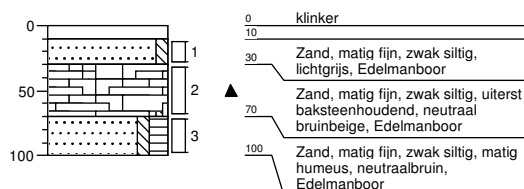
Boring: B05
Datum: 18-09-2019



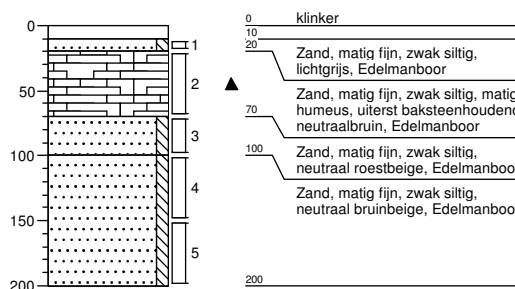
Boring: B06
Datum: 18-09-2019



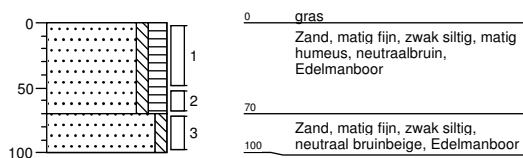
Boring: B07
Datum: 18-09-2019



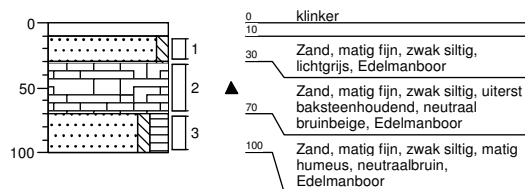
Boring: B08
Datum: 16-09-2019



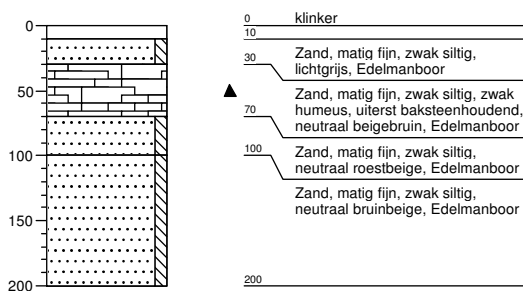
Boring: B09
Datum: 16-09-2019



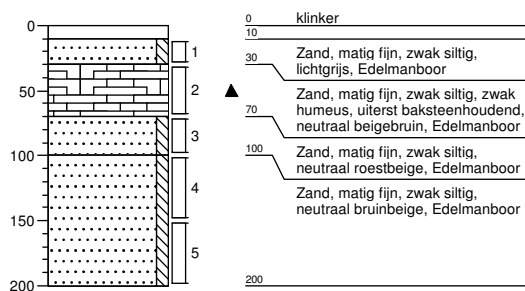
Boring: B10
Datum: 18-09-2019



Boring: B11A
Datum: 19-09-2019

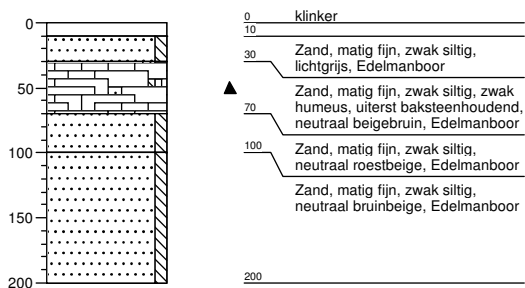


Boring: B11B
Datum: 18-09-2019



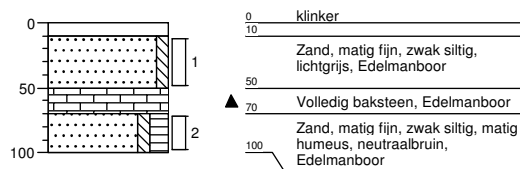
Boring: B11C

Datum: 19-09-2019



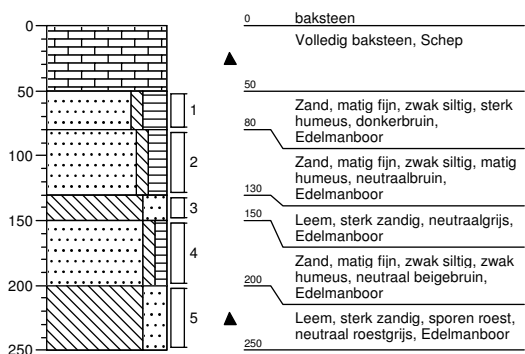
Boring: B12

Datum: 18-09-2019



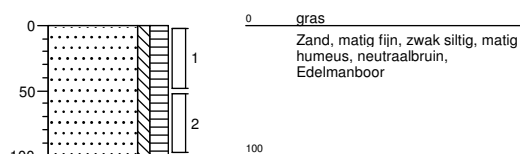
Boring: B13

Datum: 18-09-2019

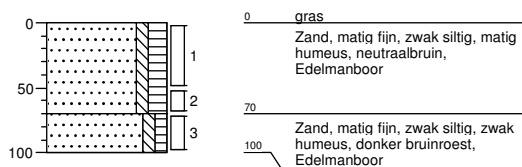


Boring: B14

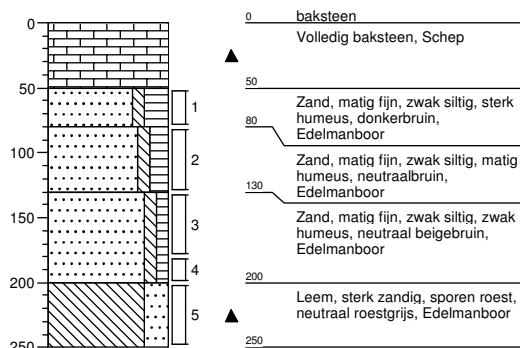
Datum: 16-09-2019



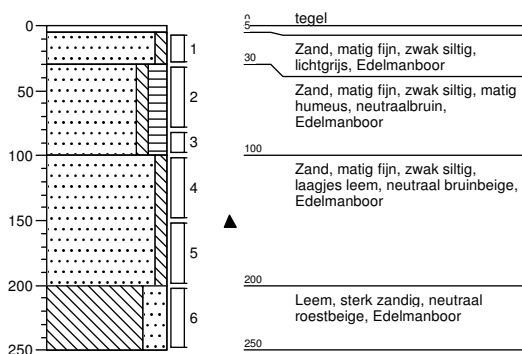
Boring: B15
Datum: 16-09-2019



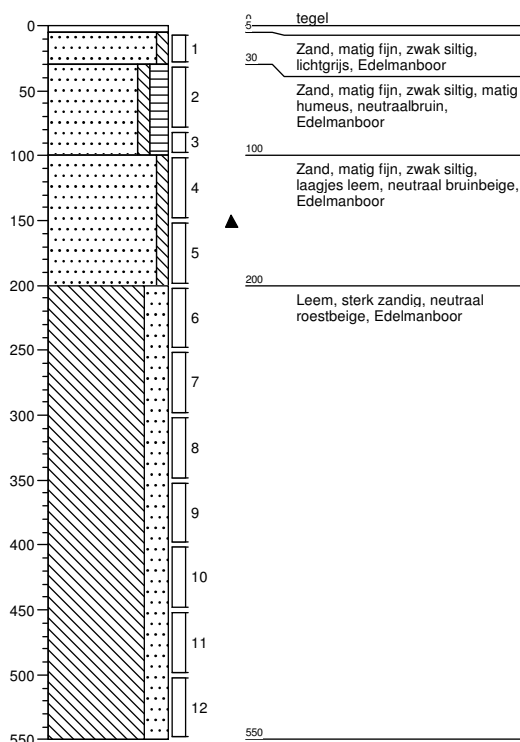
Boring: B16
Datum: 18-09-2019



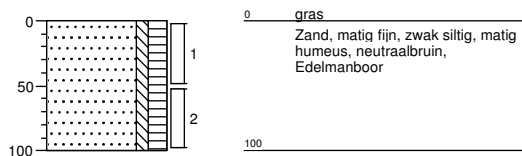
Boring: B17
Datum: 18-09-2019



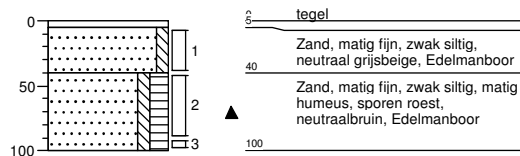
Boring: B18
Datum: 18-09-2019



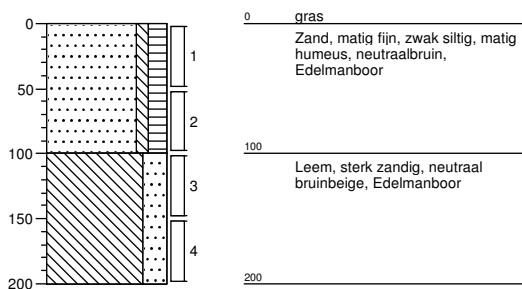
Boring: B19
Datum: 16-09-2019



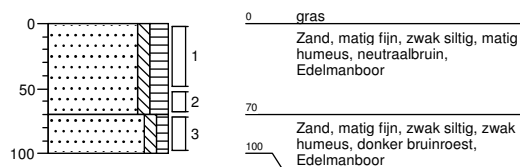
Boring: B20
Datum: 18-09-2019



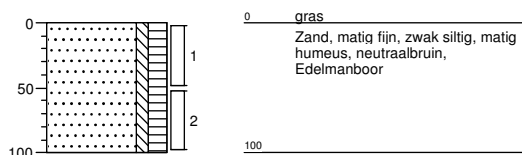
Boring: B21
Datum: 18-09-2019



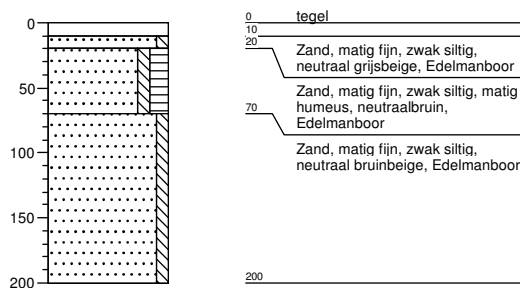
Boring: B22
Datum: 16-09-2019



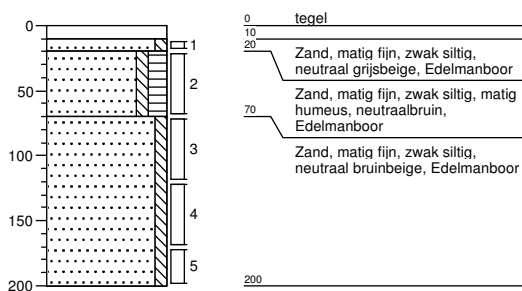
Boring: B23
Datum: 16-09-2019



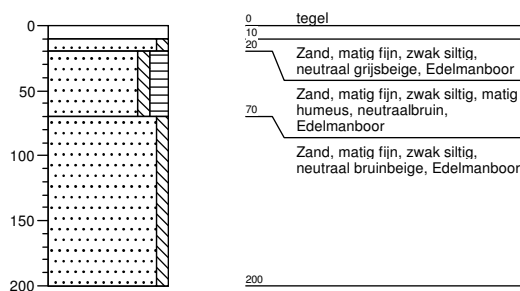
Boring: B24A
Datum: 19-09-2019



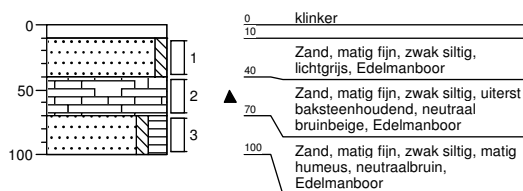
Boring: B24B
Datum: 16-09-2019



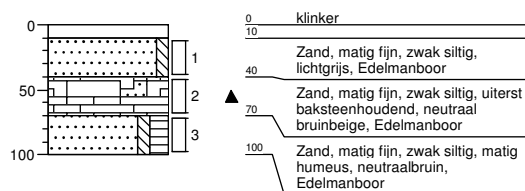
Boring: B24C
Datum: 19-09-2019



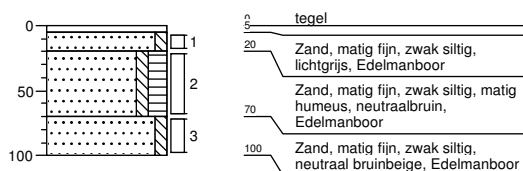
Boring: B25
Datum: 18-09-2019



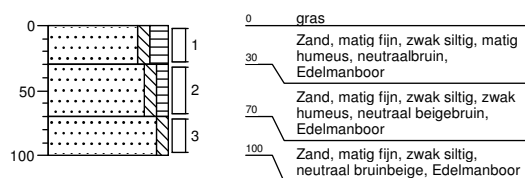
Boring: B26
Datum: 18-09-2019



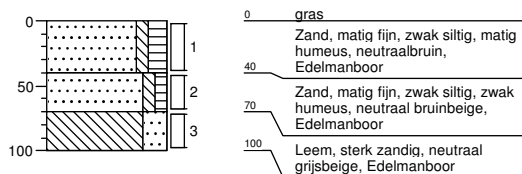
Boring: B27
Datum: 16-09-2019



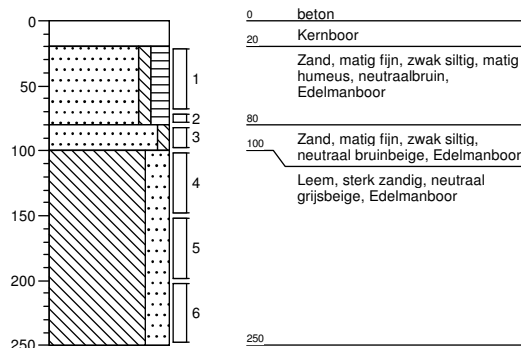
Boring: B28
Datum: 16-09-2019



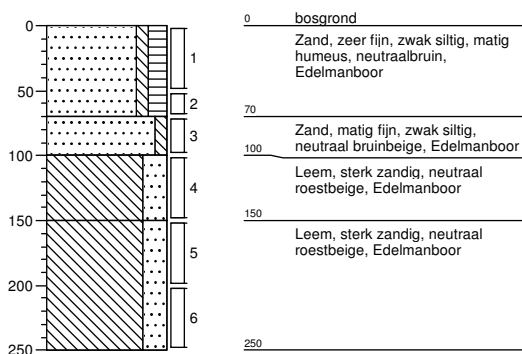
Boring: B29
Datum: 16-09-2019



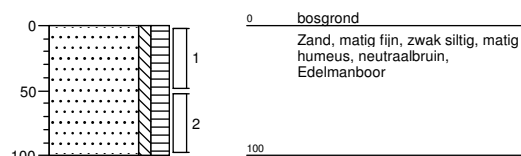
Boring: B30
Datum: 18-09-2019



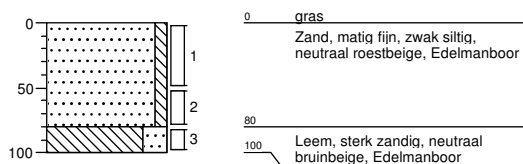
Boring: B31
Datum: 18-09-2019



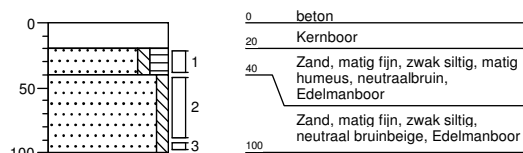
Boring: B32
Datum: 16-09-2019



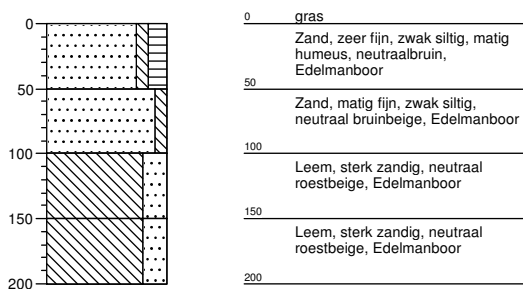
Boring: B33
Datum: 16-09-2019



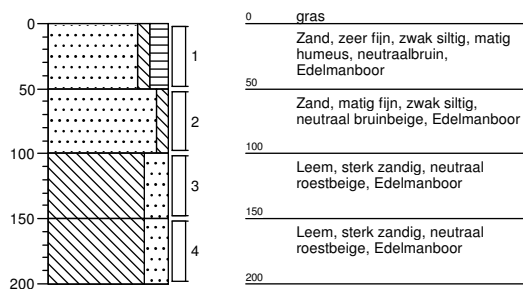
Boring: B34
Datum: 18-09-2019



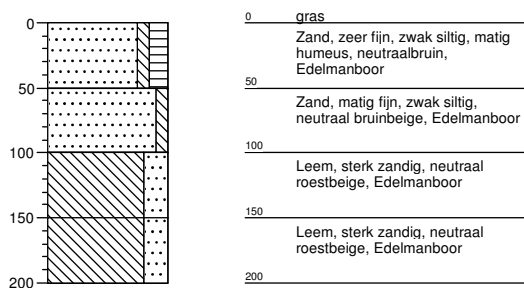
Boring: B35A
Datum: 19-09-2019



Boring: B35B
Datum: 16-09-2019



Boring: B35C
Datum: 19-09-2019



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

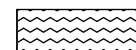
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

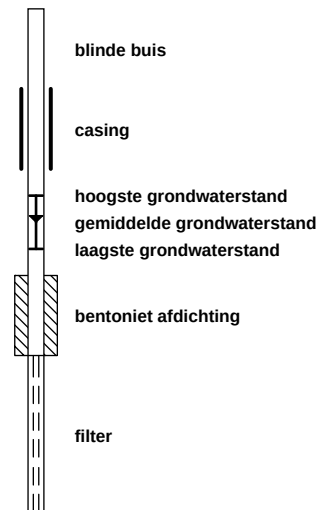


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

J. Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 13

Uw projectnaam : STEW
Uw projectnummer : B19.7532
SYNLAB rapportnummer : 13108527, versienummer: 1

Rotterdam, 27-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7532. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

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
droge stof	gew.-%	S	93.9	91.3	93.4	90.6	93.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	3.4	2.1	1.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.7	1.0	3.8	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0	2.6	1.6	1.6	2.1
koper	mg/kgds	S	<5	6.9	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	20	18	25	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	4.3	4.3	3.9	6.1
zink	mg/kgds	S	<20	38	20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.24	0.03	0.02	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.15	0.01	0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.01	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.11	0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.967 ¹⁾	0.114 ¹⁾	0.089 ¹⁾	0.083 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

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
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	7	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	7	<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 :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

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
droge stof	gew.-%	S	91.0	90.1	91.4	86.6	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5		<0.5	0.8	2.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		1.0			
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	15		11	1.2	9.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21		21	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.8		3.8	<1.5	2.1
koper	mg/kgds	S	7.4		6.6	<5	6.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05		<0.05	<0.05	0.09
lood	mg/kgds	S	<10		<10	<10	19
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5		<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	9.7		8.9	4.1	5.7
zink	mg/kgds	S	27		25	<20	31
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.05
antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	0.01	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.07
chryseen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.06
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01		<0.01	<0.01	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾		0.07 ¹⁾	0.073 ¹⁾	0.497 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1		<1	<1	<1

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

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 180	µg/kgds	S	<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⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<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 :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

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 :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11	
Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	84.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
barium	mg/kgds	S	20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.0
koper	mg/kgds	S	8.3
kwik	mg/kgds	S	0.11
lood	mg/kgds	S	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.4
zink	mg/kgds	S	55
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.24
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06
chryseen	mg/kgds	S	0.09
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.747 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11 MM11

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

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.

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
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
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
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7919045	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
001	Y7919167	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
001	Y7919224	19-09-2019	18-09-2019	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7919013	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
002	Y7919338	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
002	Y7919105	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
002	Y7919343	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
002	Y7919087	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
003	Y7918621	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
003	Y7918722	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
003	Y7919360	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
003	Y7918478	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
004	Y7919099	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7918703	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
004	Y7918723	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
004	Y7919223	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7919352	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7919065	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7919350	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
004	Y7918717	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
005	Y7918852	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
005	Y7918859	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
005	Y7918851	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
005	Y7919210	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
006	Y7919348	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
006	Y7918708	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
006	Y7919308	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
006	Y7918684	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
006	Y7919066	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
007	Y7918726	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
007	Y7918539	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
008	Y7919333	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7918961	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
008	Y7919356	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
008	Y7918966	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
009	Y7918973	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
009	Y7919183	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
009	Y7918719	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
009	Y7919175	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
009	Y7918784	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
010	Y7919339	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
010	Y7918964	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
010	Y7919227	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
010	Y7918890	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
011	Y7919048	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
011	Y7919081	19-09-2019	16-09-2019	ALC201
011	Y7918540	19-09-2019	18-09-2019	ALC201
011	Y7919071	19-09-2019	16-09-2019	ALC201

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108527 - 1

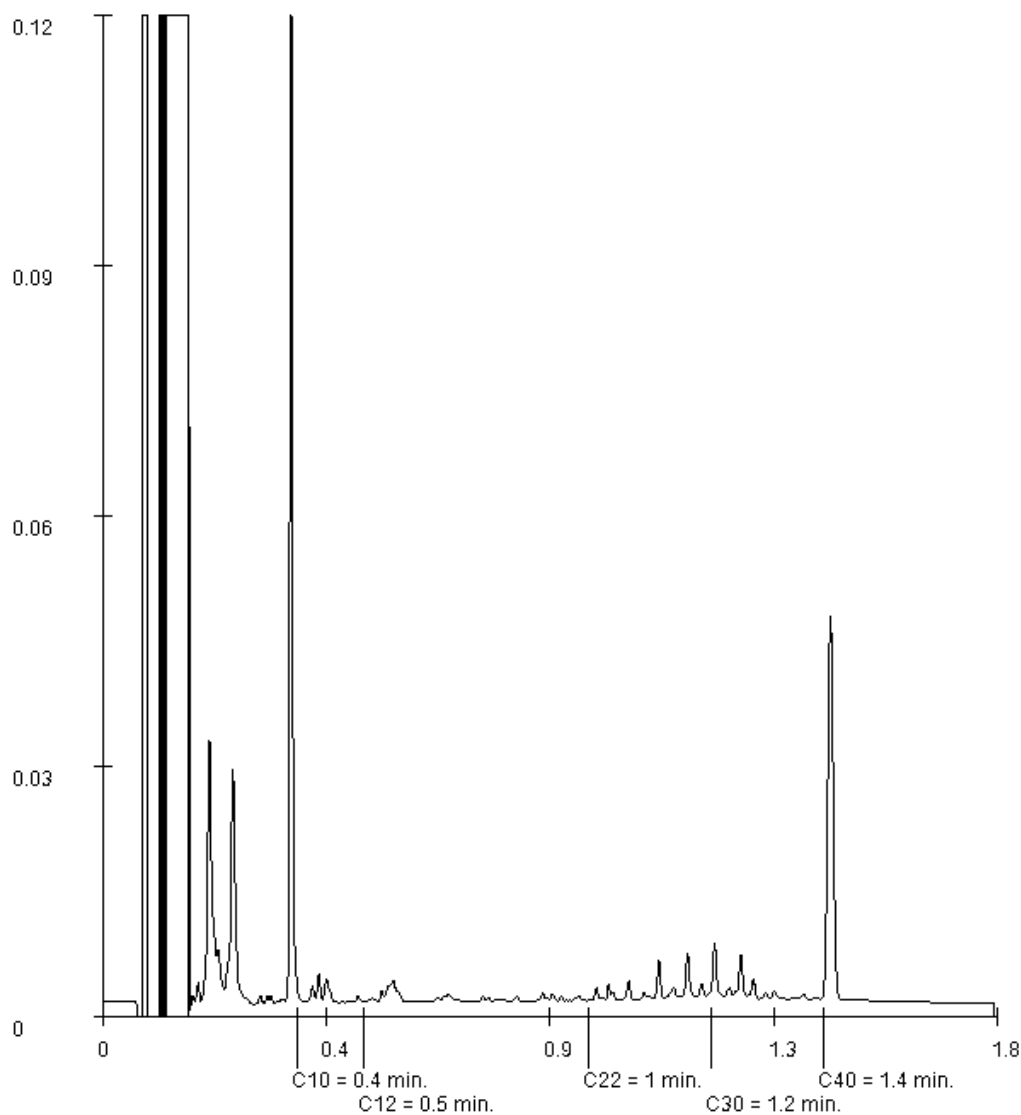
Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 27-09-2019

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02

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 :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

J. Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : STEW
Uw projectnummer : B19.7532
SYNLAB rapportnummer : 13108675, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7532. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108675 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB01 MMASB01
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Asbest in puin conform NEN
5898

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108675 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Asbest in puin conform Nen 5898		Asbestverdacht	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1796039	19-09-2019	19-09-2019	ALC291
001	E1796038	19-09-2019	19-09-2019	ALC291

Paraaf :



V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159033

Rapportnummer: 1909-3000_01

Ordernummer RPS 1909-3000
Ordernummer opdrachtgever (13108675) B19.7532
Opdrachtgever SYNLAB Analytics & Services B.V.
Steenhouwerstraat 15
3194 AG Rotterdam
Datum order 23-09-2019
Datum analyse 29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever 13108675-001
Barcode (e1796039, e1796038)
Datum monstername 19-09-2019
Adres monstername STEW
Monsternamepunt MMASB01 MMASB01

Opmerking

Soort monster Puin (29,966kg nat ingezet)

De analyse is uitgevoerd door RPS analyse: vestiging Breda

Onderzoeksmethode: conform NEN 5898. (Monstername conform: NEN 5897)

Droog gewicht <20mm (kg) 27,801

RPS analyse bv

E asbest@rps.nl
W www.rps.nl

Breda

Minervum 7002
Postbus 3440
4800 DK Breda

T 088 99 04 720

Zwolle

Ampèrestraat 35
Postbus 40172
8004 DD Zwolle

T 088 99 04 755

	Gewicht	Gew mat	N	Percentage grond onderzocht	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Hechtgebonden	Niet hechtgebonden	Totaal
	kg	gram		%	mg	mg	mg	mg	mg	mg
8-20 mm	8,929	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
4-8 mm	5,806	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
2-4 mm	2,711	0,000	0	100,0	-	-	-	-	-	-
1-2 mm	2,050	0,000	0	24,4	-	-	-	-	-	-
0,5-1 mm	2,133	0,000	0	9,4	-	-	-	-	-	-
< 0,5 mm	6,173	0,000	0	-	-	-	-	-	-	-
Totaal	27,801	0,000	0		-	-	-	-	-	-

	Totaal Chrysotiel	Totaal Amosiet	Totaal Crocidoliet	Totaal hechtgebonden	Totaal niet hechtgebonden	Totaal asbest
Totaal asbest (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	<1,0
Ondergrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-
Bovengrens (mg/kg d.s.)	-	-	-	-	-	-

Droge stof 90,8 % (m/m) *

Gewogen asbest (mg/kg d.s.)

-

Aangetroffen asbesthoudend materiaal: Geen

Samira Achahbar

Labcoördinator

V170719_1

Analysecertificaat



Datum rapportage 30-09-2019

Monsternummer: 19-159033
 Rapportnummer: 1909-3000_01

Ordernummer RPS	1909-3000
Ordernummer opdrachtgever	(13108675) B19.7532
Opdrachtgever	SYNLAB Analytics & Services B.V. Steenhouwerstraat 15 3194 AG Rotterdam
Datum order	23-09-2019
Datum analyse	29-09-2019
Monstergegevens afkomstig van	Opdrachtgever
Monsternummer opdrachtgever	13108675-001
Barcode	(e1796039, e1796038)
Datum monstername	19-09-2019
Adres monstername	STEW
Monsternamepunt	MMASB01 MMASB01
Opmerking	
Soort monster	Puin (29,966kg nat ingezet)

Toelichting

* Droge stof is volgens eigen methode.
 - = Niet aantoonbaar
 < = Het totaal asbest (mg/kg d.s.) bevindt zich onder de bepalingsgrens
 N = Het aantal stukken asbesthoudend materiaal dat is geteld in het onderzochte deel van de desbetreffende fractie
 LB > 3 betekent meer dan 3 losse vezels en/of vezelbundels
 LB <= 3 betekent 1-3 losse vezels en/of vezelbundels
 Bij aantreffen van NIET-hechtgebonden asbesthoudende materialen wordt 10 gram van de fractie <0,5mm kwalitatief onderzocht. Indien relevant voor het onderzoek dient op deze fractie tevens analyse m.b.v. SEM/EDX uitgevoerd te worden.
 De resultaten hebben uitsluitend betrekking op het aangeboden monster.
 Opmerking: indien de monstername uitgevoerd is door derden is RPS analyse bv niet verantwoordelijk voor de representativiteit van de monstername.
 Boven- en ondergrenzen zijn bepaald m.b.v. het 95% betrouwbaarheidsinterval.
 Alleen aan het originele complete analyse certificaat kunnen rechten worden ontleend.
 Analyses conform NEN5898 worden uitgevoerd onder AS3000; pakket 3070/3270 en AP04-A; pakket SG6/SB5.



Samira Achahbar
 Labcoördinator

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

J. Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : STEW
Uw projectnummer : B19.7532
SYNLAB rapportnummer : 13108696, versienummer: 1

Rotterdam, 02-10-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7532. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108696 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 02-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03 MMASB03
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB05 MMASB05
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB07 MMASB07
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB09 MMASB09
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB11 MMASB11

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		14.57	13.60	14.82	13.48	16.62
in behandeling genomen gewicht	kg		14.57	13.60	14.82	13.48	16.62
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12941	11535	13160	11278	15376
droge stof	gew.-%		88.9	84.8	88.8	83.7	92.5
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	4.6	<2	9.0	0.38
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	4.6	<2	9.0	0.38
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	2.6	<2	5.3	0.26
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	8.3	<2	15	0.51
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	4.0	<2	8.5	0.38
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	0.62	<2	0.51	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.98	n.v.t.	1.2	n.v.t.	0.64
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10.1239	<2	13.5952	0.3833
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	10.1239	<2	13.5952	0.3833

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

Paraaf :

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108696 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 02-10-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB12 MMASB12

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	16.52
in behandeling genomen gewicht	kg	16.52
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	15496
droge stof	gew.-%	93.8

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.8
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108696 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 02-10-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
Mengmonster samengesteld	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN 5707 (2003)
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 (2003) en/of NEN5897 (2005)
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Conform AS3070-1 en conform NEN 5898
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrenzen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1796043	19-09-2019	19-09-2019	ALC291
002	E1796042	19-09-2019	19-09-2019	ALC291
003	E1796047	19-09-2019	19-09-2019	ALC291
004	E1796044	19-09-2019	19-09-2019	ALC291
005	E1796133	19-09-2019	19-09-2019	ALC291
006	E1796132	19-09-2019	19-09-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13108696-001

Datum analyse: 02-10-2019

Projectnummer: B197532

Projectnaam: B19.7532

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	0.98		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12951	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12941	g	
totaal gewicht voor drogen	14570	g	
droge stof	88.9	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	10	100														
8-20	65	100														
4-8	67	100														
2-4	60	100														
1-2	98	21.3														0.6
0.5-1	347	9.3														0.3
<0.5	12305															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13108696-002

Datum analyse: 01-10-2019

Projectnummer: B197532

Projectnaam: B19.7532

Monsteromschrijving: MMASB05

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.0	2.3	7.1
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.62	0.3	1.2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	4.6	2.6	8.3
gemeten totaal asbestconcentratie	4.6	2.6	8.3
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	10.1239	5.313	18.9971
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10.1239		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11535	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11535	g	
totaal gewicht voor drogen	13600	g	
droge stof	84.8	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 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	73	100														
4-8	114	100	X	X					Verweerde golfplaat	1	0.0502		1.132	0.740	1.523	
2-4	89	100	X	X					Verweerde golfplaat	4	0.1099		2.477	1.620	3.335	
1-2	132	21.6	X	X					Verweerde golfplaat	3	0.0078		0.815	0.201	2.749	
0.5-1	339	8.7	X	X					Verweerde golfplaat	2	0.0006		0.155	0.020	0.704	
<0.5	10788								Verweerde golfplaat							

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13108696-003

Datum analyse: 01-10-2019

Projectnummer: B197532

Projectnaam: B19.7532

Monsteromschrijving: MMASB07

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13160	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13160	g	
totaal gewicht voor drogen	14820	g	
droge stof	88.8	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	133	100														
4-8	86	100														
2-4	70	100														
1-2	116	20.5														0.7
0.5-1	318	5.5														0.6
<0.5	12437															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13108696-004

Datum analyse: 01-10-2019

Projectnummer: B197532

Projectnaam: B19.7532

Monsteromschrijving: MMASB09

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.5	5.1	14
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.51	0.25	1.1
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	9.0	5.3	15
gemeten totaal asbestconcentratie	9.0	5.3	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	13.5952	7.5695	24.5308
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	13.5952		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11278	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11278	g	
totaal gewicht voor drogen	13480	g	
droge stof	83.7	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Board	niet hechtgebonden	15-30	-	-	-	-	-
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Verweerde golfplaat	niet hechtgebonden	15-30	2-5	-	-	-	-

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	68	100	X						Board	1	0.1808		3.607	2.405	4.809	
4-8	120	100	X	X					Verweerde golfplaat	1	0.0894		2.061	1.348	2.774	
2-4	94	100	X	X					Verweerde golfplaat	6	0.0385		0.888	0.580	1.195	
1-2	129	24.2	X	X					Verweerde golfplaat	2	0.009		0.856	0.187	3.435	
0.5-1	329	11.3	X						Verweerde golfplaat	25	0.0025		1.573	0.811	2.798	
<0.5	10537								Bundels Chrysotiel							

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13108696-005

Datum analyse: 01-10-2019

Projectnummer: B197532

Projectnaam: B19.7532

Monsteromschrijving: MMASB11

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.38	0.26	0.51
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.38	0.26	0.51
gemeten totaal asbestconcentratie	0.38	0.26	0.51
berekende bepalingsgrens	0.64		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.3833	0.2555	0.5111
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.3833		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15376	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15376	g	
totaal gewicht voor drogen	16620	g	
droge stof	92.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatiemateriaal	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

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							Isolatiemateriaal	1	0.0131	0.383	0.256	0.511		
20-31.5	0	100														
8-20	1505	100														
4-8	1131	100	X													
2-4	404	100														
1-2	513	23.7														0.4
0.5-1	1340	8.2														0.3
<0.5	10483															

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 in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 13108696-006

Datum analyse: 01-10-2019

Projectnummer: B197532

Projectnaam: B19.7532

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	0.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15496	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15496	g	
totaal gewicht voor drogen	16520	g	
droge stof	93.8	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	35	100														
4-8	112	100														
2-4	185	100														
1-2	479	25.1														0.4
0.5-1	1678	7.3														0.4
<0.5	13007															

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.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

J. Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : STEW
Uw projectnummer : B19.7532
SYNLAB rapportnummer : 13108532, versienummer: 1

Rotterdam, 26-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7532. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108532 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 26-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond	MMPFAS01 MMPFAS01
Analyse	Eenheid	Q
		001

ANALYSES UITGEVOERD DOOR DERDEN

Adviespakket PFAS 30
componenten

zie bijlage

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108532 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 26-09-2019

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Adviespakket PFAS 30 componenten		Grond	Analyse uitbesteed	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	U9049476	19-09-2019	19-09-2019	ALC382

Paraaf :





SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden

Tel: + 46 13 254 900 - Fax: + 46 13 121 728

Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden


Ackred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025


REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 1 (2)

Report No. 19400041

Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to

Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-23
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13108532-001) MMPFAS01 MMPFAS01
Sampling date : 2019-09-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P87488
Label-id @mis : 86838328

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
SS-ISO 11465	Dry substance	87.8	± 8.78	%
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBA	0.13	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, linear	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOA, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
Calculated	PFOA, total	0.23	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorononanoic acid, PFNA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordecanoic acid, PFDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorundec. acid, PFUnDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluordodec. acid, PFDoDA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortridec. acid, PFTrDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluortetradec. acid, PFTeDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluorhexadec. acid, PFHxDA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Perfluoroctadec. acid, PFODA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorbutanoic acid, PFBS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorpentanoic acid, PFPeS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorhexanoic acid, PFHxS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorheptanoic acid, PFHpS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, linear	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	PFOS, branched	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

PFOA = Perfluorooctane acid PFOS = Perfluorooctane sulfonate

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

(continued)

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.


SYNLAB Analytics & Services Sweden AB

Box 1083, 581 10 Linköping, Sweden
Tel: + 46 13 254 900 · Fax: + 46 13 121 728
Registered 556152-0916 Registered office: Linköping, Sweden



Akred. nr 1006
Provning
ISO/IEC 17025



REPORT

issued by an Accredited Laboratory

Page 2 (2)

Report No. 19400041
Assigner

SYNLAB Analytics & Services BV
Rotterdam

Steenhouwerstraat 15
3194AG ROTTERDAM, NL

Applies to
Soil

Level 1 : Rotterdam Nautilus Order

Information about sample and sampling

Date of Arrival : 2019-09-23
Time of Arrival : 1100
Temperature at arrival :

Sample name : (13108532-001) MMPFAS01 MMPFAS01
Sampling date : 2019-09-19
Sampler : -
Depth of sampling : -
Invoice reference : P87488
Label-id @mis : 86838328

Results

Test method	Analysis / Investigation of	Result	Uncertainty	Unit
Calculated	PFOS, total	0.19	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluorodecanoic sulpho. PFDS	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (4:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (6:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Fluorotelomersulfo. (8:2 FTS)	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	Fluorotelomersulfo. (10:2 FTS)	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-EtFOSAA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod.	Perfluoroocta. sulph. amid, PFOSA	< 0.1	± 0.10	ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	N-MeFOSA	< 0.1		ug/kg TS
DIN 38414-14 mod. (*)	8:2 diPAP	< 0.1		ug/kg TS

(*) : Method not accredited by Swedac

The stated uncertainty of measurement is calculated using a coverage $k = 2$. Measurement uncertainty for accredited microbiological analyses are available from the laboratory upon request.

Comment

All results for PFAS, except for PFOS and PFOA, refer to linear isomers.

Linköping 2019-09-26

The report has been reviewed and approved by

Patric Eklundh
Responsible reviewer

Control numbers 5883 0816 5693 9893

Results refer only to the submitted sample. Unless the laboratory has written otherwise, the report may only be reproduced in its entirety.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

J. Boerakker

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : STEW
Uw projectnummer : B19.7532
SYNLAB rapportnummer : 13108547, versienummer: 1

Rotterdam, 30-09-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B19.7532. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108547 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	SCG01 SCG01		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	85.9	
calciet	% vd DS	Q	0.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8	
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	6.3	
min. delen <2um	% min st	Q	6.8	
min. delen <16um	% min st	Q	13	
min. delen <32um	% min st	Q	14	
min. delen <50um	% min st	Q	20	
min. delen <63um	% min st	Q	25	
min. delen <125um	% min st	Q	43	
min. delen <250um	% min st	Q	80	
min. delen <500um	% min st	Q	94	
min. delen <1mm	% min st	Q	98	
min. delen <2mm	% min st	Q	99	
min. delen >2mm	% vd DS	Q	<1	
pH-KCl	-	Q	5.0	
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.4	

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

Paraaf :

Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108547 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam STEW
Projectnummer B19.7532
Rapportnummer 13108547 - 1

Orderdatum 19-09-2019
Startdatum 19-09-2019
Rapportagedatum 30-09-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en gelijkwaardig aan NEN 5754
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode (zeefmethode)
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390, conform NEN-EN 15933

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1311658	19-09-2019	19-09-2019	ALC292

Paraaf :



Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Certificaatcode		13108527			13108527			13108527		
Boring(en)		B07, B11B, B25, B26			B09, B23, B33, B35B			B18, B20, B21, B22		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,40			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	0,50			3,40			2,10		
Lutum	% ds	1,00			3,70			1,00		
Datum van toetsing		27-9-2019			27-9-2019			27-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,0	7,0	-0,05	2,6	7,7	-0,04	1,6	5,6	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,9	12,9	-0,18	<5	<7	-0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	20	30	-0,04	18	28	-0,05
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	6,0	17,5	-0,27	4,3	11,0	-0,37	4,3	12,5	-0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	38	80	-0,1	20	47	-0,16
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,15	0,15		0,01	0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,01	0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,01	0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		0,01	0,01	
Chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,11	0,11		0,01	0,01	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,01	0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,24	0,24		0,03	0,03	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,08	0,08		0,01	0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070	-0,04		0,97	-0,01		0,11	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,07			0,967			0,114		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<3	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<14,00	-0,01		<23,0	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	21 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		7	21 ⁽⁶⁾		<5	17 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<41	-0,03	<20	<67	-0,03
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	93,9	94,0 ⁽⁶⁾		91,3	91,0 ⁽⁶⁾		93,4	93,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	<1			3,7			1,0		
Organische stof (humus)	%	<0,5			3,4			2,1		

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

Grondmonster		MM04			MM05			MM06		
Certificaatcode		13108527			13108527			13108527		
Boring(en)		B04, B09, B20, B24B, B28, B32, B34, B35B			B08, B10, B25, B26			B21, B21, B29, B35B, B35B		
Traject (m -mv)		0,40 - 1,70			0,20 - 0,70			0,70 - 2,00		
Humus	% ds	1,50			0,80			0,50		
Lutum	% ds	3,80			2,00			15,00		
Datum van toetsing		27-9-2019			27-9-2019			27-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<44 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		21	31 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	1,6	4,7	-0,06	2,1	7,4	-0,04	4,8	7,0	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22	7,4	10,6	-0,2
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,07	0,10	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,04	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	25	38	-0,03	<10	<11	-0,08	<10	<9	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	3,9	9,9	-0,39	6,1	17,8	-0,26	9,7	13,6	-0,33
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<30	-0,19	<20	<33	-0,18	27	39	-0,17
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Chryseen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,089	-0,04		0,083	-0,04		<0,070	-0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,089			0,083			0,07		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<25,0	0,01		<25,0	0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
OVERIG										
Aard artefacten	-	0			0			0		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,6	91,0 ⁽⁶⁾		93,2	93,0 ⁽⁶⁾		91,0	91,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	3,8			2,0			15		
Organische stof (humus)	%	1,5			0,8			<0,5		

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

Grondmonster		MM07	MM08	MM09
Certificaatcode		13108527	13108527	13108527
Boring(en)		B17, B18	B01, B01, B02, B02	B05, B13, B16, B30, B31
Traject (m -mv)		2,00 - 2,50	1,50 - 3,00	0,70 - 1,80
Humus	% ds	1,00	0,50	0,80
Lutum	% ds	25,0	11,00	1,20
Datum van toetsing		27-9-2019	27-9-2019	27-9-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Barium [Ba]	mg/kg ds		21 38 ⁽⁶⁾	<20 <54 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds		<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds		3,8 6,7 -0,05	<1,5 <3,7 -0,06
Koper [Cu]	mg/kg ds		6,6 10,4 -0,2	<5 <7 -0,22
Kwik [Hg]	mg/kg ds		<0,05 <0,04 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds		<10 <9 -0,09	<10 <11 -0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds		<0,5 <0,4 -0,01	<0,5 <0,4 -0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds		8,9 14,8 -0,31	4,1 12,0 -0,35
Zink [Zn]	mg/kg ds		25 41 -0,17	<20 <33 -0,18
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Chryseen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fenanthreen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Fluorantheen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	0,01 0,01
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
Naftaleen	mg/kg ds		<0,01 <0,01	<0,01 <0,01
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,070 -0,04	0,073 -0,04
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds		0,07	0,073
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 52	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 101	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 118	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 138	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 153	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB 180	µg/kg ds		<1 <4	<1 <4
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0 0,01	<25,0 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds		4,9	4,9
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02	<20 <70 -0,02
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	90,1 90,0 ⁽⁶⁾	91,4 91,0 ⁽⁶⁾	86,6 87,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%		11	1,2
Organische stof (humus)	%	1,0	<0,5	0,8

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

Grondmonster		MM10			MM11		
Certificaatcode		13108527			13108527		
Boring(en)		B03, B05, B06, B14			B15, B28, B29, B31		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	2,00			2,90		
Lutum	% ds	9,00			1,00		
Datum van toetsing		27-9-2019			27-9-2019		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<29 ⁽⁶⁾		20	78 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt [Co]	mg/kg ds	2,1	4,2	-0,06	2,0	7,0	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	6,4	10,7	-0,2	8,3	16,7	-0,16
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	0,11	0,16	0
Lood [Pb]	mg/kg ds	19	26	-0,05	24	37	-0,03
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	5,7	10,5	-0,38	4,4	12,8	-0,34
Zink [Zn]	mg/kg ds	31	54	-0,15	55	128	-0,02
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,06	0,06	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,06	0,06	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,09	0,09	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,05	0,05	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,24	0,24	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,07	0,07	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		0,50	-0,03		0,75	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,497			0,747		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2	
PCB (som 7)	µg/kg ds		<25,0	0,01		<17,00	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9			4,9		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<48	-0,03
OVERIG							
Aard artefacten	-	0			0		
Artefacten	g	<1			<1		
Droge stof	% w/w	90,5	91,0 ⁽⁶⁾		84,9	85,0 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	9,0			<1		
Organische stof (humus)	%						
Organische stof (humus)	%	2,0			2,9		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

Bijlage 6

Bijlage 7

Aangezien de analyses niet conform de proeven uit de Standaard RAW Bepalingen zijn uitgevoerd betreffen het indicatieve eindoordelen

Projectnummer: B19.7532 Monster: SCG01 Datum: 1-okt-19					
Categorie	Onderdeel	Eis	Gemeten/ berekend	Toetsing	Indicatief eindoordeel
Zand in aanvulling of ophoging '22.06.01'	X < 2 µm	≤ 8 %	6,8	+	Toepasbaar
	X < 63 µm	≤ 50 %	25,0	+	
Draineerzand '22.06.02'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤ 5 %	25,3	-	Niet toepasbaar
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤ 3 %	5,9	-	
	X op 250 µm	≥ 50 %	20,0	-	
Zand in zandbed '22.06.03'	X < 63 µm (van materiaal <2mm)	≤ 15 %	25,3	-	Niet toepasbaar
	X < 20 µm (van materiaal <2mm); indien 63 µm (van materiaal <2mm) > 10% en ≤ 15%	≤ 3 %	nvt	+	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤ 3 %	5,9	-	
Straatzand '83.16.01'	Aanwezigheid van klei/grove bestanddelen	nee	nee	+	Niet toepasbaar
	X op 2 mm	≤ 10 %	1,0	+	
	X op 63 µm	≥ 95 %	75,0	-	
	Gloeiverlies (van materiaal <2mm)	≤ 3 %	5,9	-	
	Fijnheidsgetal	1 < x < 2,5 %	0,96	-	

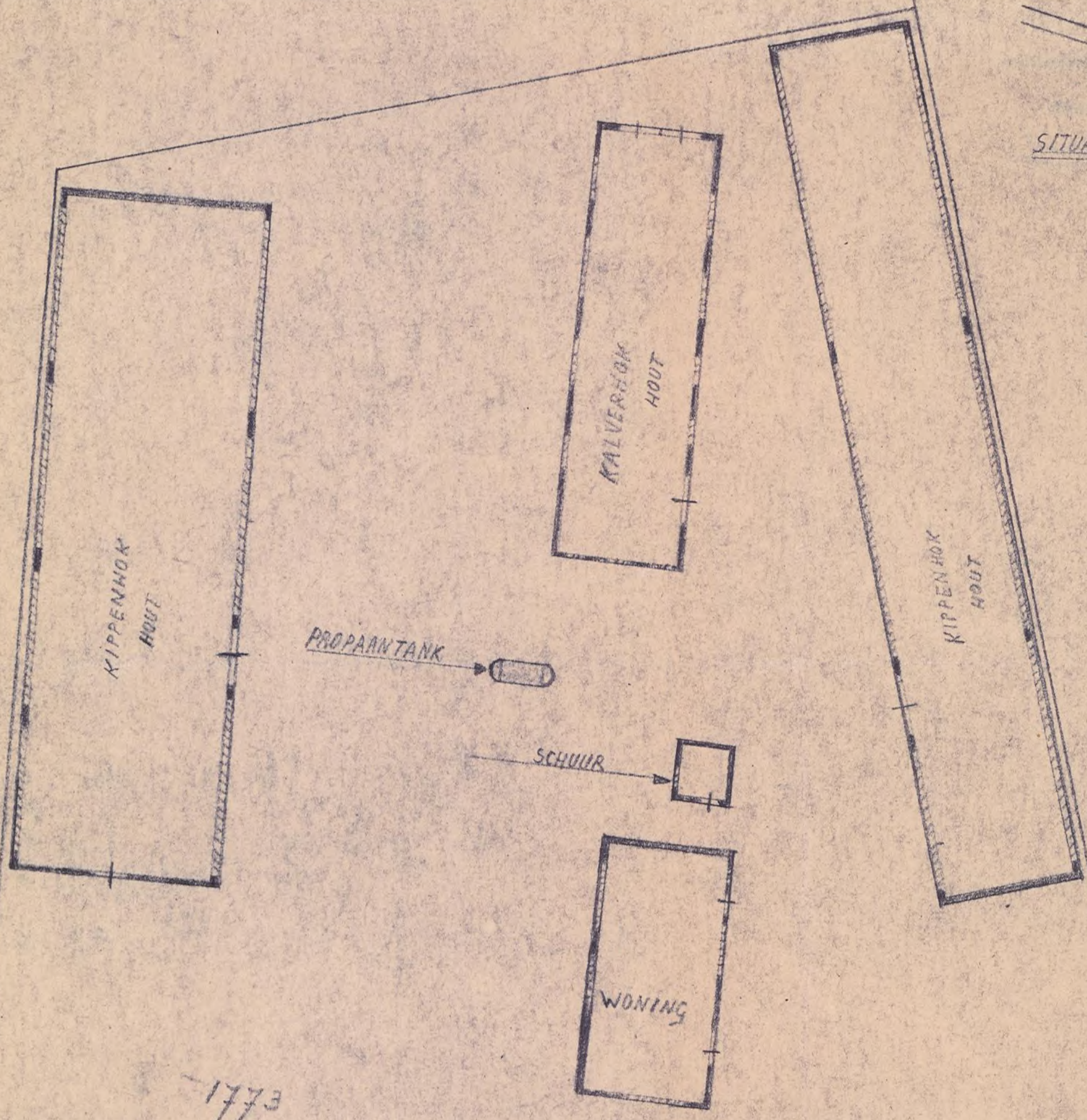
Toelichting bij tabel:

X: in het laboratorium aangetroffen gehalte; eventueel gecorrigeerd t.o.v. de weergegeven fractie

Gloeiverlies wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Voor de berekening gebruik gemaakt van het organische stof gehalte

De fractie < 20 µm wordt niet bepaald bij indicatief onderzoek. Indien van toepassing is hier een inschatting van gemaakt aan de hand van de overige fracties

Bijlage 8



BENEGAS	SCHAAL 1:250
OpSTELLING PROPAANTANK 1600 LTR.	P.V. VUURE WILHELMINAL.55 WILLEMSBOORD
L.v. Dijk HOOFDSTR 70 MEPPEL	SEC: B 1°

Bijlage 9

Asbestinventarisatierapport
conform het werkveldspecifieke certificatieschema,
Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering



Koningin Wilhelminalaan 55
8338 KB Willemsoord

Versie: **1**
Projectnummer: **AB-19-2408**
Datum inventarisatie: **17-9-2019**
Uitgebracht op: **20-9-2019**
Uitgebracht door: **Siav B.V.**
Deskundig Inventariseerder Asbest (DIA): **Dhr. A.Bouman**

Activeringscode LAVS : **4f6dea16-7b18-4b09-88ab-5dae803680e6**



Het inventarisatierapport heeft een geldigheid van drie jaar na autorisatie.

Naam opdrachtgever: **Verhoeven Milieu Techniek B.V.**
Adres opdrachtgever: **Van Voorenpark 16**
Postcode/Plaats: **5301 KP Zaltbommel.**

Inventarisatiebedrijf: **Siav B.V.**
Certificaatnummer: **07.D070173**
Identificatiecode Ascert: **07.D070173.01**
Adres inventarisatiebedrijf : **Citroenvlinderstraat 4**
Postcode/Plaats: **3905 KK Veenendaal**

Inventarisatie uitgevoerd door (DIA): **Dhr. A.Bouman**
Identificatiecode (Ascert - code-DIA): **51E-160217-411092**
Datum interne autorisatie: **19-9-2019**
Technisch eindverantwoordelijke: **Dhr. A. Bouman**
Identificatiecode (Ascert - code-DIA): **51E-160217-411092**



**Asbestinventarisatie van 3 schuren conform het werkveldspecifieke certificatieschema
Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering.**

Reikwijdte onderzoek:

- ☒ Gehele bouwwerk of het gehele object
- ☐ Een gedeelte van het bouwwerk of een gedeelte van het object
- ☐ Het bouwwerk of het object en het gebied rondom het bouwwerk of het object
- ☐ Uitsluitend het gebied rondom het bouwwerk of het object

Het rapport is geschikt voor de volgende doelen:

- ☐ Geschikt voor uitsluitend de verwijdering van het in dit rapport genoemde asbesthoudende materiaal
- ☐ Geschikt voor renovatie zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten
- ☒ Geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop
- ☐ Niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk

Revisietabel

Versie	Omschrijving	Datum autorisatie	Auteur
V1	Geen, betreft eerste uitgave	19-9-2019	A. Bouman

De laatste versie is de geldende versie. De overige versies komen hiermee te vervallen.

Inhoudsopgave

- 1 Inleiding
 - 1.1 Opdracht en doel
 - 1.2 Kwaliteit en methode
 - 2 Deskresearch
 - 2.1 Omschrijving te onderzoeken object
 - 2.2 Verrichte inspanning voor deskresearch
 - Resultaten deskresearch
 - 3 inventarisatie op locatie
 - 3.1 Werkwijze
 - 3.2 Niet onderzochte ruimtes
 - 3.3 Waarneming
 - 4 Resultaten onderzoek
 - 4.1 Monsternamen en analyses
 - 4.2 Classificaties saneringswerkzaamheden
 - 4.3 Resultaten inventarisatie
 - 5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen
- Bijlagen
- 1 Bronbladen
 - 2 Overzichtstekeningen
 - 3 Analyse certificaten
 - 4 Resultaten SMA-rt
 - 5 Fotoblad
 - 6
 - 7

Naar volle tevredenheid?

Voor u ligt het resultaat van onze asbestinventarisatie. We danken u hartelijk voor het vertrouwen dat u in ons heeft gesteld en gaan ervan uit dat de uitgevoerde asbestinventarisatie en deze rapportage aan uw verwachtingen voldoet. Wanneer dit niet zo is vernemen wij dit graag, daar we er als bedrijf naar streven ons werk continu te verbeteren.

Wanneer u nog vragen heeft over de inhoud van de rapportage kunt u deze uiteraard aan ons stellen, bij voorkeur per email aan Info@Siav.nl

Volledige samenvatting: de uitgebreide samenvatting vindt u onder punt 5.

In opdracht van **Verhoeven Milieu Techniek B.V.** heeft Siav B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van **3 schuren Koningin Wilhelminalaan 55 , 8338 KB Willemsoord**

Tijdens de asbestinventarisatie zijn op de volgende locaties asbesthoudende en/of asbestverdachte materialen aangetroffen. In onderstaande tabellen wordt per toepassing een advies gegeven over de te nemen maatregelen.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Risico-klasse	Aanbevolen maatregelen
1	Schuur 1	Golfplaat +hulpstukken	2 A	Aangezien de asbesthoudende golfplaten ernstig beschadigd en verweerd zijn, is de aanbeveling de asbesthoudend golfplaten op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
2	Schuur 1	Wandplaat	2 A	Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende platen + restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
3	Schuur 1	Asbestverontreiniging	2 A	De aanbeveling is om de asbesthoudende restanten golfplaat en wandplaat (inclusief bouwafval) direct te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
4	Schuur 2	Golfplaten +hulpstukken	2	Aangezien de asbesthoudende golfplaten ernstig beschadigd en verweerd zijn, is de aanbeveling de asbesthoudend golfplaten op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
5	Schuur 2	Wandplaat	2	Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende platen + restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
6	Schuur 2	Plafondplaat	2	Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling het asbesthoudende plafond voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
7	Schuur 2 (gedeeltelijk)	Asbestverontreiniging	2	Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
8	Afdak (bij schuur 2)	Asbestverontreiniging	2	De aanbeveling is om de asbesthoudende golfplaten te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
9	Schuur 3	Golfplaten met hulpstukken	2	Aangezien de asbesthoudende golfplaten ernstig beschadigd en verweerd zijn, is de aanbeveling de asbesthoudend golfplaten op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.
10	Schuur 3	Wandplaat+restanten	2	Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende platen + restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

Asbestvrije materialen

Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
n.v.t.					

Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw-of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	Asbest vermoeden, vervolg onderzoek nodig
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Installaties Tijdens de inventarisatie zijn de volgende installaties aangetroffen:

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Gegevens: pand/object/bouwdeel

3 schuren

Bouwjaar: 1910



1 Inleiding

1.1 Opdracht en doel

Door **Verhoeven Milieu Techniek B.V.** is aan Siav B.V. opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie van **3 schuren Koningin Wilhelminalaan 55 , 8338 KB Willemsoord**

Het doel van de asbestinventarisatie is het volledig in kaart brengen, identificeren en kwantificeren van alle asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructie-onderdelen die aanwezig zijn in een bouwwerk, object of plaats waar een incident heeft plaatsgevonden en asbest is vrijgekomen. Tevens wordt op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of de asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden, een indeling in één van de drie risicoklassen voor verwijdering gemaakt.

1.2 Kwaliteit en methode

Siav B.V. is door Normec Certification gecertificeerd voor het uitvoeren van asbestinventarisaties conform werkveldspecifieke certificatieschema asbestinventarisatie . Analyses op asbestverdachte materialen worden uitgevoerd door een voor deze verrichting tegen ISO 17025 geaccrediteerd laboratorium.

De inventarisatie conform de richtlijnen van werkveldspecifieke certificatieschema asbestinventarisatie , bestaat uit:

- een deskresearch waarbij tekeningen en bestekken van de locatie worden bestudeerd;
- een bezoek aan de onderzoekslocatie;
- een visuele inspectie van het interieur en het exterieur van het pand;
- het nemen van monsters van asbestverdachte materialen;
- het onderzoeken van deze materialen in het laboratorium;
- het bepalen van de risicoklasse van het te saneren asbest;
- het rapporteren van alle bevindingen.

De bevindingen zijn gebaseerd op de situatie zoals die tijdens de momentopname werden beschouwd. Het inventarisatierapport is alleen geschikt voor de betreffende onderzochte locatie(s) en mag derhalve niet worden gebruikt voor delen van deze locatie(s) welke niet zijn onderzocht.

Alle bevindingen zijn gebaseerd op een grote mate van kennis en ervaring. Desondanks kan niet volledig worden uitgesloten dat bij sloop of renovatiewerkzaamheden asbesthoudende materialen worden aangetroffen welke niet als zodanig zijn gedetecteerd. Veelal hangt dit samen met het ontbreken van adequate bestek- gegevens of niet visueel te detecteren materialen. Bij het uitvoeren van een asbestinventarisatie wordt uitgegaan van een inspanningsverplichting en niet van een resultaatsverplichting.

Indien tijdens sloop of verwijderingswerkzaamheden aanvullende, asbestverdachte materialen worden aangetroffen draagt Siav B.V. hiervoor geen verantwoordelijkheid met betrekking tot de verwijderingskosten. De verdachte toepassing dient gemeld te worden bij het bevoegd gezag, certificerende instelling en bij Siav B.V.. De toepassing zal aanvullend in kaart worden gebracht en middels een aanvullende wettelijke procedure afgehandeld worden. De belanghebbende worden over de uitkomst van deze procedure geïnformeerd.

2 Deskresearch

2.1 Omschrijving te onderzoeken pand/object

De asbestinventarisatie heeft betrekking op 3 schuren.

2.2 Verrichte inspanning voor deskresearch

De opdrachtgever is verzocht relevante documenten en archieven beschikbaar te stellen waarin mogelijk de toepassing van asbest en asbesthoudende producten is beschreven. De volgende zaken zijn ter beschikking gesteld en bestudeerd:

Tabel 2.2 Overige geraadpleegde en door de opdrachtgever verstrekte documenten:

Document	Informatie
BAG Viewer Kadaster	Ingezien

Resultaat Interview

Geïnterviewde	Functie	Informatie
H. van der Donk	Opdrachtgever	Asbestinventarisatie t.b.v. diverse schuren. Uit dit interview is verder geen relevante informatie naar voren gekomen.

Er is uitsluitend met de opdrachtgever gesproken. Verdere interviews werden niet noodzakelijk geacht omdat het een eenvoudig bouwwerk betreft.

De informatie uit deze deskresearch is voldoende gebleken voor het opstellen van een inventarisatieplan voor de uitvoering van het veldwerk.

3 Inventarisatie op locatie

3.1 Werkwijze

Tijdens de inventarisatie zijn de onderstaande onderdelen, indien aanwezig, onderzocht:

- ☒ installaties;
- ☒ apparatuur en inrichting;
- ☒ brandwerende constructies;
- ☒ afwerking en decoratie;
- ☒ gevelconstructies en waterkerende constructies;
- ☒ tijdens de bouw toegepaste hulpconstructies;
- ☒ asbestbesmettingen.

3.2 Niet onderzochte gebouw-of constructiedelen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte object of bouwwerk	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

3.3 Waarnemingen

Schuur 1:

Op het dak van schuur 1 liggen asbesthoudende golfplaten met hulpstukken (bron nr.1). In schuur 1 zitten asbesthoudende wandplaten tegen de muur en liggen op diverse plaatsen langs de wand restanten (bron nr.2). Een gedeelte van schuur 1 is ingestort waardoor er een asbestverontreiniging is ontstaan van de asbesthoudende golfplaat en de asbesthoudende wandplaten (bron nr.3). Het dak van schuur 1 is aan de binnenzijde geïsoleerd met Dupanel platen. Het aangetroffen zeil in de schuur is niet asbestverdacht. Rondom de schuur waar mogelijk is geïnspecteerd, gehele inspectie rondom de schuur was niet mogelijk i.v.m. de hoge begroeiing. Rondom de schuur zijn geen overige asbestverdachte materialen aangetroffen.

Schuur 2:

Op het dak van schuur 2 liggen asbesthoudende golfplaten met hulpstukken (bron nr.4). Tegen de wand van schuur 2 zitten asbesthoudende platen (bron nr.5). Aan tussenwand van de schuur 2 is de wand dubbel met asbesthoudende plaat. In schuur 2 is het plafond van asbesthoudende plaat (bron nr.6). In een gedeelte van schuur 2 liggen asbesthoudende restanten plaatmateriaal op de vloer (bron nr.7). Rondom de schuur waar mogelijk is geïnspecteerd, gehele inspectie rondom de schuur was niet mogelijk i.v.m. de hoge begroeiing. Rondom de schuur zijn geen overige asbestverdachte materialen aangetroffen.

Schuur 3:

Bij schuur 3 is een afdak met asbesthoudende golfplaten geheel ingestort (bron nr.8), ook staan er diverse asbesthoudende golfplaten in de grond als wand. OP het dak van schuur 3 liggen asbesthoudende golfplaten met hulpstukken (bron nr.9). Tegen de wand van schuur 3 zitten asbesthoudende plaat en restanten langs de wand (bron nr.10). De asbesthoudende platen zitten ook achter de houten platen. Het dak is aan de binnenzijde geïsoleerd met Dupanel platen. Rondom de schuur waar mogelijk is geïnspecteerd, gehele inspectie rondom de schuur was niet mogelijk i.v.m. de hoge begroeiing. Rondom de schuur zijn geen overige asbestverdachte materialen aangetroffen.

Diverse afdaken (zie tekening) is het dak van damwandplaat, in deze afdaken zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen. De schuren zijn hoofdzakelijk op gebouw uit hout en stalen damwand. De vloeren zijn van beton.

4 Resultaten onderzoek

4.1 Monstername en analyses

Op basis van de uitgevoerde inventarisatie is een monsternameplan (indien van toepassing) opgesteld. De monsternamelocaties zijn gemarkeerd. De monsters zijn voor analyse op asbest conform NEN 5896 aangeboden aan het met de ISO 17025 geaccrediteerde laboratorium. De analysecertificaten zijn integraal in de bijlagen opgenomen.

4.2 Classificatie saneringswerkzaamheden

Op grond van de aard van het aangetroffen asbest en/of de asbesthoudende producten, de wijze waarop deze in de constructie zijn bevestigd en de omgevingsomstandigheden dient door het asbestinventarisatiebureau een indeling in één van de 3 risicoklassen voor verwijdering van het asbest gemaakt te worden.

Het verwijderen van asbest dient conform het Asbestverwijderingsbesluit 2005 te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te geschieden volgens de normen zoals vermeld in de Arbeidsomstandighedenwet Hoofdstuk 4, Afdeling 5 Asbest. Conform het arbeidsomstandighedenbesluit met betrekking tot de blootstelling van werknemers aan de risico's van asbest, dienen asbest- verwijderingswerkzaamheden in 3 risicoklassen te worden ingedeeld.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 1** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, lager is dan of gelijk is aan de grenswaarde. Enkele voorbeelden zijn:

- het verwijderen van losstaande hechtgebonden asbesthoudende objecten die niet beschadigd of verweerd zijn, bijvoorbeeld bloembakken;
- het verwijderen van deuren, voorzien van hechtgebonden asbesthoudende beplating welke niet beschadigd of verweerd zijn en in zijn geheel kunnen worden verwijderd;

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de inspectie SZW. Sloopmelding indien het een asbestverwijdering uit een gebouw of object betreft.

Na afloop van de werkzaamheden dient een visuele inspectie op de werkplek te worden uitgevoerd.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 2** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer. Enkele voorbeelden zijn:

- het verwijderen van ingemetselde asbesthoudende vensterbanken;
- het verwijderen van sterk verweerde asbesthoudende golfplaten.

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden, het werk te melden bij de Gemeente d.m.v. een sloopmelding en in bepaalde gevallen zal een sloopvergunning moeten worden aangevraagd (dit rapport bijvoegen). De gecertificeerde aannemer dient, vóór aanvang van de werkzaamheden, het werk te melden bij de Gemeente, Inspectie SZW en zijn Certificerende Instantie en het LAVS.

Middels een visuele inspectie, eventueel aangevuld met een vrijgavemeting van de werkplek door een geaccrediteerde inspectieinstelling dient na afloop van de asbestverwijdering te worden aangetoond dat de werkplek zonder risico kan worden betreden.

Asbestverwijderingswerkzaamheden worden ingedeeld in **risicoklasse 2 A** als blijkt dat de concentratie van asbeststof in de lucht, waaraan werknemers in verband met arbeid worden blootgesteld, hoger is dan de grenswaarde uitgaande van een referentieperiode van acht uur. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een voor asbestverwijdering gecertificeerde aannemer. Enkele voorbeelden zijn het verwijderen van spuitasbest, leidingisolatie of niet hechtgebonden brandwerende platen.

De opdrachtgever dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de Gemeente, d.m.v. een sloopmelding en in bepaalde gevallen zal een sloopvergunningmoet worden aangevraagd (dit rapport bijvoegen). De gecertificeerde aannemer dient voor aanvang van de werkzaamheden het werk te melden bij de Gemeente, inspectie SZW en zijn Certificerende Instantie. En melden bij het LAVS. Middels een visuele inspectie en een vrijgavemeting van de werkplek door een geaccrediteerd laboratorium dient na afloop van de asbestverwijdering te worden aangetoond dat de werkplek zonder risico kunnen worden betreden.

Voor bepaalde asbesthoudende toepassingen geldt dat deze door particulieren zelf verwijderd mogen worden uit een woning of bijgebouw (geen bedrijfsgebouwen). Hiervoor dient altijd een melding aan de gemeente gedaan te worden. De gemeente verstrekt dan een 'sloopmelding' waarin een aantal richtlijnen staan ter bescherming van de particulier waarin voorschriften voor de verwijdering en de afvalbehandeling worden gegeven. Het betreft de volgende toepassingen:

- Verwijderen van asbesthoudende vloertegels of niet gelijmde asbesthoudende vloerdekking met een maximaal oppervlak van 35 m2 per kadastraal perceel
- Geschroefd hechtgebonden asbesthoudend plaatmateriaal, niet zijnde dakleien, met een maximaal oppervlak van 35 m2 per kadastraal perceel.

In overige gevallen mogen particulieren zelf geen werkzaamheden aan asbesthoudende toepassingen verrichten.

4.3 Resultaten inventarisatie

Tabel 4.1 is een overzicht van de aangetroffen asbesthoudende materialen. De indeling in risicoklassen is uitgevoerd conform SMA-rt 2.2. De brongerelateerde output is in de bijlagen opgenomen.

Tabel 4.2 is een overzicht van de asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Tabel 4.3 is een opsomming van de als asbestverdacht aangemerkte materialen, die in verband met de onbereikbaarheid en/of het in werking zijn van installaties of systemen niet zijn bemonsterd maar wel asbest kunnen bevatten.

Tabel 4.4 zijn de relevante installaties benoemd.

Tabel 4.1 Asbesthoudende materialen

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bereikbaarheid	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Binding	Monster nr.	Risicoklasse
1	Schuur 1	Golfplaat +hulpstukken	Binnen bereik	Geschroefd	220,0 m ²	Hechtgebonden	M 1	2 A
2	Schuur 1	Wandplaat	Binnen bereik	Genageld	52,0 m ²	Hechtgebonden	M 2	2 A
3	Schuur 1	Asbestverontreiniging	Binnen bereik	Losliggend	140,0 m ²	Hechtgebonden	M 1,M2	2 A
4	Schuur 2	Golfplaten +hulpstukken	Binnen bereik	Geschroefd	365,0 m ²	Hechtgebonden	M 3	2
5	Schuur 2	Wandplaat	Binnen bereik	Genageld	255,0m ²	Hechtgebonden	M 5	2
6	Schuur 2	Plafondplaat	Binnen bereik	Genageld	335,0 m ³	Hechtgebonden	M 4	2
7	Schuur 2 (gedeeltelijk)	Asbestverontreiniging	Binnen bereik	Losliggend	28,0 m ²	Hechtgebonden	M 4	2
8	Afdak (bij schuur 2)	Asbestverontreiniging	Binnen bereik	Losliggend	10,0 m ²	Hechtgebonden	M 3	2
9	Schuur 3	Golfplaten met hulpstukken	Binnen bereik	Geschroefd	462,0 m ²	Hechtgebonden	M 6	2
10	Schuur 3	Wandplaat+restanten	Binnen bereik	Genageld	140,0 m ²	Hechtgebonden	M 7	2

Tabel 4.2 Asbestvrije materialen

Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Bevestiging/hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
----------	--------	-----------	--------------------------	-------------	-------------

n.v.t.

Tabel 4.3 Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw- of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Tabel 4.4 Installaties

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

5 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen

In opdracht van **Verhoeven Milieu Techniek B.V.** heeft Siav B.V. een asbestinventarisatie uitgevoerd van **3 schuren Koningin Wilhelminalaan 55 , 8338 KB Willemsoord**

Opdracht omschrijving (reikwijdte/geschiktheid)

De opdracht voor de asbestinventarisatie is gegeven t.b.v. 3 schuren t.b.v. de totaalsloop

De reikwijdte van dit onderzoek betreft het gehele bouwwerk of gehele object.

Deze asbestinventarisatie is geschikt voor volledige renovatie of sloop.

Deze inventarisatie is uitgevoerd met destructief onderzoek. En is geschikt voor de totaalsloop.

Asbesthoudende materialen:

Tijdens de asbestinventarisatie zijn op de volgende locaties asbesthoudende materialen aangetroffen:

Bron nr.	Plaats	Materiaal	Risico-klasse
1	Schuur 1	Golfplaat +hulpstukken	2 A
2	Schuur 1	Wandplaat	2 A
3	Schuur 1	Asbestverontreiniging	2 A
4	Schuur 2	Golfplaten +hulpstukken	2
5	Schuur 2	Wandplaat	2
6	Schuur 2	Plafondplaat	2
7	Schuur 2 (gedeeltelijk)	Asbestverontreiniging	2
8	Afdak (bij schuur 2)	Asbestverontreiniging	2
9	Schuur 3	Golfplaten met hulpstukken	2
10	Schuur 3	Wandplaat+restanten	2

Asbestvrije materialen: Asbestvrije materialen, welke in eerste instantie als asbestverdacht zijn bemonsterd.

Bron nr.	Plaats	materiaal	Bevestiging/ hoedanigheid	Hoeveelheid	Monster nr.
----------	--------	-----------	---------------------------	-------------	-------------

n.v.t.

Vermoed niet direct waarneembaar asbest materialen:

Indien werkzaamheden aan de asbestverdachte materialen uitgevoerd moeten worden, dient een aanvullende asbestinventarisatie van deze materialen uitgevoerd te worden waarbij middels monsternamen en analyse aangetoond wordt of de materialen asbesthoudend zijn.

Tijdens dit onderzoek zijn de onderstaande beperkingen of uitsluitingen vastgesteld.

Onderdeel van het niet onderzochte gebouw-of-constructiedelen	Reden niet geïnventariseerd	vervolg onderzoek uitvoeren
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Niet onderzochte gebouw-of constructiedelen

Er is geen machinaal destructief onderzoek uitgevoerd. Dat wil zeggen dat er bijvoorbeeld geen destructief onderzoek is verricht waarbij de bouwkundige integriteit van het bouwwerk is aangetast. Op basis van het onderzoek bestaat **geen** redelijk vermoeden van de aanwezigheid van in de constructie verborgen niet-direct waarneembare asbesthoudende materialen. Een aanvullende inventarisatie wordt **niet** noodzakelijk geacht indien er overgegaan wordt tot sloop. De vergunningverlener verplicht in de omgevingsvergunning indien van toepassing tot de aanvullende inventarisatie.

Installaties:

Tijdens de inventarisatie zijn de volgende installaties aangetroffen:

Er zijn geen asbestverdachte installaties aangetroffen.

Geen onderdeel van de inventarisatie

De volgende ruimtes/gebouwdelen zijn geen onderdeel van de inventarisatie:

n.v.t.



Asbesthoudende materialen

Bron nr.	1	Omschrijving:	Golfplaat +hulpstukken
Constructie:	Geschroefd	Monsterreferentie:	M 1
Analyseresultaat:	10-15% Chrysotiel 2-5% Amosiet	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2 A
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Ernstig	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Dak	Schuur 1	220,0 m ²



M1 Monsternamelocatie



Schuur 1

Conclusie

Op het dak van de schuur 1 liggen asbesthoudende golfplaten.

Aanbevelingen

Aangezien de asbesthoudende golfplaten ernstig beschadigd en verweerd zijn, is de aanbeveling de asbesthoudend golfplaten op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h38 (1522130)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 1
Bronnaam	Dakbeplating+hulpstukken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	220 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2A

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	2	Omschrijving:	Wandplaat
Constructie:	Genageld	Monsterreferentie:	M 2
Analyseresultaat:	2-5% Chrysotiel 2-5% Crocidoliet	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2 A
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Containment
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Schuur 1	52,0 m²



M2 Monsternamelocatie



Asbesthoudende wandplaten

Conclusie

Tegen de wand in schuur 1 zitten asbesthoudende platen. De asbestplaten zitten ook achter houten platen in de schuur. Ook liggen er op diverse plaatsen losse restanten langs de wand.

Aanbevelingen

Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende platen|+ restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h40 (1522136)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 2
Bronnaam	Wandbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	52 m ²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2A

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	3	Omschrijving:	Asbestverontreiniging
Constructie:	Losliggend	Monsterreferentie:	M 1,M2
Analyseresultaat:	Golfplaat-10-15% Chrysotiel, wandplaat 2-5% golfplaat 2-5% Amosiet, wandplaat 2-5 Crocidoliet	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2 A
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Licht	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Schuur 1	140,0 m ²



Ingestort gedeelte schuur 1



Restanten golf en wandplaat

Conclusie

Doordat er een gedeelte van schuur 1 is ingestort is er een asbestverontreiniging ontstaan van de golfplaten en de wandplaten.

Aanbevelingen

De aanbeveling is om de asbesthoudende restanten golfplaat en wandplaat (inclusief bouwafval) direct te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h42 (1522143)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 3
Bronnaam	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	140 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2A

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	4	Omschrijving:	Golfplaten +hulpstukken
Constructie:	Geschroefd	Monsterreferentie:	M 3
Analyseresultaat:	10-15 % Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Ernstig	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Dak	Schuur 2	365,0 m ²



M3 Monsternamelocatie



Schuur 2

Conclusie

Op het dak van de schuur 2 liggen asbesthoudende golfplaten met hulpstukken.

Aanbevelingen

Aangezien de asbesthoudende golfplaten ernstig beschadigd en verweerd zijn, is de aanbeveling de asbesthoudende golfplaten op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h43 (1522146)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 4
Bronnaam	Dakbeplating+hulpstukken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	365 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	5	Omschrijving:	Wandplaat
Constructie:	Genageld	Monsterreferentie:	M 5
Analyseresultaat:	2-5% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Containment
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Schuur 2	255,0m ²



M5 Monsternamelocatie



Binnenzijde schuur 2

Conclusie

Tegen de wand in schuur 2 zitten asbesthoudende platen. De asbestplaten zitten ook achter houten platen in de schuur. Ook liggen er op diverse plaatsen losse restanten langs de wand.

Aanbevelingen

Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende platen + restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h45 (1522148)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 5
Bronnaam	Wandbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	255 m ²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	6	Omschrijving:	Plafondplaat
Constructie:	Genageld	Monsterreferentie:	M 4
Analyseresultaat:	2-5% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Licht	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Licht	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Schuur 2	335,0 m ³



M4 Monsternamelocatie



Asbesthoudend plafond schuur 2

Conclusie

In schuur 2 is een asbesthoudend plafond aanwezig.

Aanbevelingen

Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling het asbesthoudende plafond voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h46 (1522150)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 6
Bronnaam	Plafondbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	335 m ²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Licht
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	7	Omschrijving:	Asbestverontreiniging
Constructie:	Losliggend	Monsterreferentie:	M 4
Analyseresultaat:	2-5% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Containment
Verweerd:	Licht	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Schuur 2 (gedeeltelijk)	28,0 m ²



Restanten asbesthoudende plaat op de vloer



Schuur 2 (gedeeltelijk)

Conclusie

In een gedeelte van schuur 2 liggen asbesthoudende restanten plaat op de vloer van het plafond.

Aanbevelingen

Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h47 (1522152)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 7
Bronnaam	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	28 m ²
Percentage Chrysotiel	2 - 5 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Licht

Verwijdering

Handeling	Handpicking
-----------	-------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	8	Omschrijving:	Asbestverontreiniging
Constructie:	Losliggend	Monsterreferentie:	M 3
Analyseresultaat:	10-15% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Afdak (bij schuur 2)	10,0 m ²



Ingestort afdak



Conclusie

Een afdak bij schuur 2 met asbesthoudende golfplaten is geheel ingestort. Er staan nog diverse golfplaten in de grond.

Aanbevelingen

De aanbeveling is om de asbesthoudende golfplaten te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h48 (1522154)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 8
Bronnaam	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)

Feiten

Productspecificatie	Asbestverontreinigingen (stukjes en brokjes)
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	10 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Los
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	9	Omschrijving:	Golfplaten met hulpstukken
Constructie:	Geschroefd	Monsterreferentie:	M 6
Analyseresultaat:	10-15% Chrysotiel 2-5% Crocidoliet	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Buiten sanering
Verweerd:	Ernstig	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Dak	Schuur 3	462,0 m ²



M6 Monsternamelocatie



Schuur 3

Conclusie

Op het dak van de schuur 3 liggen asbesthoudende golfplaten met hulpstukken.

Aanbevelingen

Aangezien de asbesthoudende golfplaten ernstig beschadigd en verweerd zijn, is de aanbeveling de asbesthoudende golfplaten op korte termijn te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h50 (1522156)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 9
Bronnaam	Dakbeplating+hulpstukken

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	462 m ²
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	2 - 5 %
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Ernstig

Verwijdering

Handeling	Demontage (als geheel verwijderen)
-----------	------------------------------------

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2A
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Openlucht RK2A

Het werkgebied dient afgezet/gemarkeerd te worden.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie, te worden uitgevoerd.

Asbesthoudende materialen

Bron nr.	10	Omschrijving:	Wandplaat+restanten
Constructie:	Genageld	Monsterreferentie:	M 7
Analyseresultaat:	5-10% Chrysotiel	Bereikbaarheid:	Binnen bereik
Gebondenheid:	Hechtgebonden	Risicoklasse:	2
Beschadigd:	Ernstig	Verwijdering methode:	Containment
Verweerd:	Niet verweerd	Analysecertificaat nr. :	STL.152298

Verdieping	Ruimte	Hoeveelheid
Begane grond	Schuur 3	140,0 m ²



Wandplaat schuur 3



Schuur 3

Conclusie

Tegen de wand in schuur 3 zitten asbesthoudende platen. De asbestplaten zitten ook achter houten platen in de schuur. Ook liggen er op diverse plaatsen losse restanten langs de wand.

Aanbevelingen

Aangezien de schuur wordt gesloopt, is de aanbeveling de asbesthoudende platen + restanten voorafgaand aan de totaalsloop te laten saneren door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf.

SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 20 september 2019 om 10h51 (1522158)

Siav B.V.

SCA-code: 07.D070173



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekkelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07.D070173-AB-19-2408].

Identificatie

Adres	Koningin Wilhelminalaan 55, Willemsoord
Projectcode	AB-19-2408
Projectnaam	Schuren
Broncode	Bron 10
Bronnaam	Wandbeplating

Feiten

Productspecificatie	Asbestcement vlakke plaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	140 m ²
Percentage Chrysotiel	5 - 10 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	STL.152298

Situatie

Bevestiging	Gespijkerd
Binnen / buiten	Binnen
Beschadiging	Ernstig
Verweerdheid	Niet

Verwijdering

Handeling	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
-----------	--

Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.3 10062019 (ingangsdatum 10-06-2019)

Werkplanelementen

Containment RK2

Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een containment te worden ingericht conform het certificatieschema.

Het gecertificeerde asbestverwijderingsbedrijf dat de asbestverwijderingswerkzaamheden uitvoert, dient de best bestaande technieken toe te passen. Er dienen bronmaatregelen genomen te worden om vezelemisatie te voorkomen. Deze maatregelen dienen in een werkplan, opgesteld conform het certificatieschema, te worden opgenomen.

Er dient een eindcontrole door een RvA geaccrediteerde (ISO 17020) inspectie-instelling volgens NEN 2990, onderdeel visuele inspectie en onderdeel luchtmetingen, te worden uitgevoerd.

Analysrapport

Stella projectnummer: STL152298

Opdrachtgever: Siav Asbestinventarisaties
Citroenvlinderstraat 4, 3905KK Veenendaal
Referentie opdrachtgever: AB-19-2408
Locatie monsterneming: Koningin Wilhelminalaan 55
Monsterneming door: Ab Bouman

Datum aanmelding: 17-09-19
Datum analyse: 18-09-19
Datum rapportage: 18-09-19 Versie 1
Aantal monsters: 7

Materiaalanalyse conform NEN 5896

Aantal monsters: 7

Monsternummer - Omschrijving - Type	Asbest	Massa %	Binding	Stella ID
M1 - Golfplaat _hulpstukken(schuur 1) - golfplaat	chrysotiel amosiet	10-15 2-5	H	488922
M2 - Wandplaat (schuur 1) - plaat	chrysotiel crocidoliet	2-5 2-5	H	488923
M3 - Golfplaat + hulpstukken(schuur 2) - golfplaat	chrysotiel	10-15	H	488924
M4 - Plafondplaat (schuur 2) - plaat	chrysotiel	2-5	H	488925
M5 - Wandplaat (schuur 2) - plaat	chrysotiel	2-5	H	488926
M6 - Golfplaat + hulpstukken (schuur 3) - golfplaat	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5	H	488927
M7 - Wandplaat (schuur 3) - plaat	chrysotiel	10-15	H	488928

Toelichting:

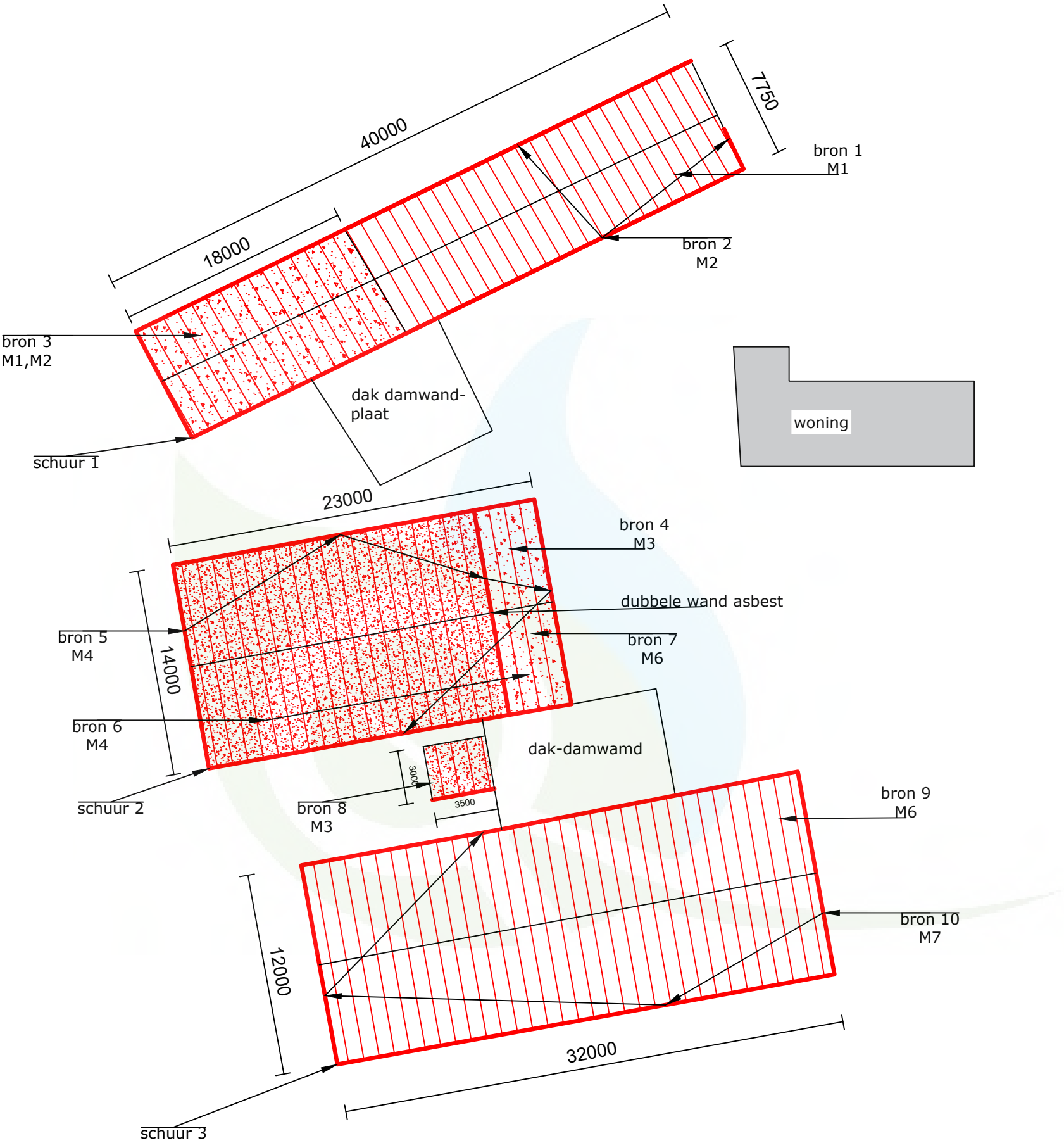
- Asbest is de verzamelnaam voor de vezelvormige mineralen: chrysotiel, amosiet, crocidoliet, anthofylliet, tremoliet en actinoliet.
- NEN5896 is geschikt voor concentraties groter dan 0,1%. In bouw-, constructie- en isolatiematerialen komen normaal geen concentraties voor lager dan 0,1 %. We vermelden dan 'Geen asbest aangetroffen' en 'niet aantoonbaar'. NEN5896 is conform wetgeving de aangewezen methode voor materiaalanalyses.
- Bij kleefmonsters conform NEN5896 wordt de analyse kwalitatief gerapporteerd: ++ = Veel asbest; + = Duidelijk asbest; +/- = Spoor van asbest; - = Geen asbest aangetroffen; < 0,1 = Geen asbest aangetroffen.
- H = Hechtgebonden, NH = Niet Hechtgebonden, n.v.t. = niet van toepassing, n.a. = niet aantoonbaar

Borging

Deze rapportage is automatisch gegenereerd.

Autorisatie: R.K. Klunder, hoofd laboratorium.

De analyses zijn onder de RvA-accreditatie van Stella Analyse BV uitgevoerd (L-591). De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters. Bij monsterneming door de opdrachtgever kan geen uitspraak worden gedaan over dat deel van het onderzoek, zoals omschrijving, representativiteit, conformiteit en juistheid van monsterneming, waaronder het bemonsteringsvolume. De berekende concentraties vallen daarom niet onder de accreditatie van Stella Analyse BV. Stella Analyse BV is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan worden naar aanleiding van de verkregen resultaten. Alleen gehele reproducties van dit rapport zijn geldig. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via info@stellalab.nl onder vermelding van het projectnummer.



- Legenda
- = asbesthoudend materiaal
 - = asbestvrij materiaal
 - = asbestverdacht materiaal
 - = asbesthoudend kleefmonster
 - = asbestvrij kleefmonster
 - = Installatie
 - = niet geïnventariseerd

Verklaring beperkingen, voor een aanvullende inventarisatie (zie tabel 3.2,3.3).

= Vaste vloerafwerking

= Vast verlaagd plafond

= Ruimte niet toegankelijk

Tekening niet op schaal:
Aan de afmetingen kunnen geen rechten worden ontleend.

Disclaimer: Bij alle inventarisaties is er met inachtneming van het door de asbestverwijderaar op te richten en door de inspectie-instelling te beoordelen werkgebied geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbesthoudende toepassingen. Voor bouwwerken, objecten en installaties geldt dat de ruimte waarbinnen zich de asbesthoudende toepassingen bevindt is onderzocht. Bij een buitensanering is, mits het gebied toegankelijk was voor inspectie, tot op 5 meter buiten het bouwwerk geïnspecteerd.



Schuur 1



Binnenzijde schuur 1



Ingestort gedeelte schuur 1



Afdak met damwandplaat bij schuur 2



Schuur 2



Plafond schuur 2



Binnenzijde schuur 2



Binnenzijde schuur 2



Afdak met damwandplaat



Schuur 3



Binnenzijde schuur 3



Ingestort afdak bij schuur 3



Begroeiing rondom de schuren



Begroeiing rondom de schuren

