



Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



**RAPPORT:**

Diverse (bodem)onderzoeken, Koningstraat 15a te Afferden

**PROJECTNUMMER:**

B23.8910

Versie: 02



**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**

De Tweede Geerden 21  
5334 LH Velddriel  
TEL: 0418-572060  
[www.verhoevenmilieu.nl](http://www.verhoevenmilieu.nl)  
[info@verhoevenmilieu.nl](mailto:info@verhoevenmilieu.nl)

**RAPPORT:**

Diverse (bodem)onderzoeken,  
Koningstraat 15a te Afferden

**PROJECTNUMMER:**

B23.8910  
Versie: 02

**OPDRACHTGEVER:**

**DATUM:**

26 september 2023

Auteur:

Autorisatie:

R.W.A. van der Sangen  
Projectmedewerker  
Verhoeven Milieutechniek B.V.

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

B23.8910/R8910-02/RS

## SAMENVATTING

heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch vooronderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Koningstraat 15a te Afferden.

De diverse (bodem)onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bestemmingsplanwijziging. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen 5725:2017, NEN 5740/A1:2016, de NEN 5707:2015/C2:2017 en/of gecombineerd met de NEN 5897:2015/C2:2017.

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

### **Conclusies historisch onderzoek (NEN 5725) en vervolgtraject**

Op basis van het historisch onderzoek is de bodemkwaliteit niet vast te stellen en dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is verdacht op het heterogeen voorkomen van OCB in de teeltlaag in verband de met de voormalige boomgaarden in directe omgeving. Daarnaast betreft de voormalige watergang een aandachtspunt, waardoor er niet uitgesloten kan worden dat in de (onder)grond slib of dempingsmateriaal aanwezig kan zijn.

Tevens dient er een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 in verband de aanwezigheid van asbestverdachte dakbekking en de uitgevoerde asbestinventarisatie. Aangezien de asbestverdachte dakbedekking afwatert op de tegelverharding is, behoudens het verkennend onderzoek naar asbest, is geen aanvullend onderzoek op een druppelzone noodzakelijk (asbest en PCB). Daarnaast vormen de diverse (element)verhardingen een aandachtspunt.

### **Conclusies en aanbevelingen**

#### Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormden de voormalige boomgaarden en de voormalige watergang aandachtspunten.

Op basis van de resultaten kan ons inziens de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (NEN) zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Daarnaast zijn er geen verhoogde gehalten aangetoond voor de OCB-parameters.

De voormalige boomgaarden en de voormalige watergang hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de interventiewaarden alsmede de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

### Conclusies onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Hierbij vormden de (element)verhardingen, de asbestverdachte dakbedekking en de voormalige bebouwing aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten dient formeel gezien de hypothese worden aangenomen aangezien zintuiglijk (> 20 mm) asbest is aangetroffen. Echter kan er geconcludeerd dat er geen ernstige asbestverontreiniging aanwezig is op de onderzoekslocatie, aangezien het aangetoonde totaal gewogen gehalte in het asbesthoudende proefgat B07 en het maaiveld ter plaatse van PB02B onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. blijft alsmede onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Derhalve heeft het asbesthoudend materiaal niet geleid tot een verontreiniging met asbest in de bodem.

VMT besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk elders wordt overschreden. VMT kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

### Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Koningstraat 15a te Afferden ons inziens in voldoende mate onderzocht, ondanks het aantreffen van asbest in proefgat B07 en op het maaiveld ter plaatse van PB02B.

Echter geven de berekende gehalten voor asbest geen aanleiding tot vervolg. Daarnaast zijn in de onderzochte grond-, grondwater- en overige asbestmonsters ook geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond die aanleiding geven tot vervolg.

Derhalve bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bestemmingsplanwijziging, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen en opmerkingen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft slechts een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een beslissing te nemen over de te nemen vervolgstappen.

Voor eventuele civieltechnische werkzaamheden zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

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

## INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING .....	5
2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN .....	5
3. LOCATIEGEGEVENS .....	5
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	5
3.2. HISTORISCH ONDERZOEK CONFORM NEN 5725.....	5
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE.....	7
4.1. BODEMOPBOUW .....	7
4.2. GEOHYDROLOGIE .....	7
5. HYPOTHESE .....	7
6. OPZET VAN HET ONDERZOEK .....	8
6.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE DIVERSE ONDERZOEKEN.....	8
6.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE .....	11
7.1. GROND/GRONDWATER.....	11
7.2. ASBEST .....	12
8. RESULTATEN.....	13
8.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
8.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN.....	13
8.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN .....	16
9. CONCLUSIES EN AANBEVELING .....	18
9.1. CONCLUSIES VERKENNEND BODEMONDERZOEK .....	18
9.2. CONCLUSIES ONDERZOEK NAAR ASBEST.....	18
9.3. ALGEHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN .....	18
10. REFERENTIES.....	20

## BIJLAGEN

1. Situering in de regio
2. Situatieschets met boringen, peilbuis en proefgaten
3. Boorprofielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond, grondwater en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond en grondwater
6. Veldwerkformulieren onderzoek naar asbest, inclusief foto's
7. Asbestberekeningen
8. Relevante historische informatie en asbestinventarisatie

## 1. INLEIDING

heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar asbest, inclusief historisch vooronderzoek, voor de onderzoekslocatie gelegen aan de Koningstraat 15a te Afferden.

De diverse (bodem)onderzoeken worden uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bestemmingsplanwijziging. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de normen 5725:2017 [1], NEN 5740/A1:2016 [2], de NEN 5707:2015/C2:2017 [3] en/of gecombineerd met de NEN 5897:2015/C2:2017 [4].

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2025, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 6). 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 heren H.M.W. van der Donk en R.W.A. van der Sangen.

## 2. DOELSTELLINGEN VAN DE ONDERZOEKEN

De diverse (bodem)onderzoeken hebben tot doel de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) op de onderzoekslocatie vast te leggen en vast te stellen of vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezwaren bestaan tegen de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging.

## 3. LOCATIEGEGEVENS

### 3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen achter de Koningstraat 15a te Afferden en staat kadastraal bekend als gemeente Druten, sectie D, nummer 2516 (ged.). Op de locatie zijn voor zover bekend twee opstallen / schuren aanwezig. Daarnaast zijn er diverse (element)verhardingen aanwezig en is de rest van de onderzoekslocatie in gebruik als tuin. De totale oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt maximaal 1.000 m<sup>2</sup>.

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

### 3.2. Historisch onderzoek conform NEN 5725

#### Algemeen

Voorafgaand aan de diverse (bodem)onderzoeken is een historisch vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725:2017. Door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) zijn de relevante gegevens van de websites van de provincie Gelderland, [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) en [www.kadaster.nl](http://www.kadaster.nl) bestudeerd. Tevens is een omgevingsrapportage gedownload via de website van de provincie Gelderland. Aanvullend is de beschikbare historische informatie opgevraagd bij de Omgevingdienst Regio Nijmegen (ODRN) en is de bodemkwaliteitskaart geraadpleegd van de ODRN.

### Bodemkwaliteitsgegevens

Van de onderzoekslocatie zijn volgens de omgevingsrapportage van de provincie Gelderland geen gegevens bekend van de bodemkwaliteit. Van de directe omgeving van de onderzoekslocatie is één bodemonderzoek bekend welke deels door de opdrachtgever is aangeleverd.

Ten westen van de onderzoekslocatie is een verkennend bodemonderzoek (BOOT, kenmerk ME05107-53, d.d. 6 april 2005) uitgevoerd. Zintuiglijk is in één boring lichte bijmengingen met puin waargenomen. Analytisch zijn in zowel de boven- als ondergrond licht verhoogde gehalten voor EOX aangetoond en in het grondwater is een licht verhoogd gehalte voor zink aangetoond.

### Historisch kaartmateriaal

Op basis van het historisch kaartmateriaal op [www.topotijdreis.nl](http://www.topotijdreis.nl) is er op de onderzoekslocatie naar verwachting één voormalige watergang aanwezig. Daarnaast zijn er voor zover bekend zowel op als in de directe omgeving van de locatie boomgaarden aanwezig geweest.

### Bodemkwaliteitskaart

Op basis van de bodemkwaliteitskaart regio Nijmegen (d.d. januari 2020) voor de gemeenten Berg en Dal, Beuningen, Druten, Heumen, Wijchen (beschikbaar via de website van de ODRN), ligt de locatie in de bodemkwaliteitszone Wonen Overig. De bodemfunctieklasse betreft de klasse Wonen. Op basis van de ontgravingskaarten voldoet de bovengrond aan de toepassingsklasse wonen, de ondergrond voldoet aan de achtergrondwaarde (Landbouw/natuur).

### Asbest

De huidige bebouwing op de onderzoekslocatie is in 1845 en 2008 gerealiseerd. Op basis van het historisch kaartmateriaal is er voor de huidige bebouwing van 2008 tevens bebouwing op dezelfde locatie aanwezig geweest. Daarnaast zijn er diverse (element)verhardingen aanwezig.

Op de locatie is een asbestinventarisatie uitgevoerd (VDM, M220165 d.d. 11 maart 2022) ten behoeve van de opstal / schuur uit 1845. Hieruit blijkt dat er deels asbestverdachte dakbedekking is toegepast. De betreffende dakbedekking watert echter af op een elementverharding en niet op het onbedekt maaiveld.

### Overige (voormalige) bodembedreigende activiteiten

Op de onderzoekslocatie zijn voor zover bekend geen overige (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig (geweest). Op basis van de omgevingsrapportage zijn er in de omgeving onder- en bovengrondse brandstoftanks en een dieselpompinstallatie aanwezig (geweest).

### PFAS

Voor PFAS zijn geen puntbronnen bekend. Indien voornemens is om grondverzet plaats te laten vinden kan gebruik worden gemaakt van de betreffende bodemkwaliteitskaart PFAS. Indien er grond af dient te worden gevoerd naar een erkend verwerker (sanering), dient er mogelijk een aanvullend onderzoek naar PFAS plaats te vinden.

### Locatiebezoek

Voorafgaand aan de uit te voeren werkzaamheden is een locatiebezoek uitgevoerd. Tijdens het locatiebezoek zijn de (element)verhardingen bevestigd en tevens bevestigd dat de asbestverdachte dakbedekking afwatert op de tegels. Verder zijn geen overige bijzonderheden waargenomen die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit.

### Conclusies historisch onderzoek en locatiebezoek

Op basis van het historisch onderzoek is de bodemkwaliteit niet vast te stellen en dient ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en bestemmingsplanwijziging een verkennend onderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd ter plaatse van de onderzoekslocatie. De onderzoekslocatie is verdacht op het heterogeen voorkomen van OCB in de teeltlaag in verband de met de voormalige boomgaarden in directe omgeving. Daarnaast betreft de

voormalige watergang een aandachtspunt, waardoor er niet uitgesloten kan worden dat in de (onder)grond slib of dempingsmateriaal aanwezig kan zijn.

Tevens dient er een verkennend onderzoek naar asbest te worden uitgevoerd conform de NEN 5707 en/of de NEN 5897 in verband de aanwezigheid van asbestverdachte dakbekking en de uitgevoerde asbestinventarisatie. Aangezien de asbestverdachte dakbedekking afwatert op de tegelverharding is, behoudens het verkennend onderzoek naar asbest, is geen aanvullend onderzoek op een druppelzone noodzakelijk (asbest en PCB). Daarnaast vormen de diverse (element)verhardingen een aandachtspunt.

#### **4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE**

Bij de bepaling van de regionale bodemopbouw en geohydrologie zijn de gegevens van de websites [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) en [www.grondwatertools.nl](http://www.grondwatertools.nl) gebruikt.

##### **4.1. Bodemopbouw**

Op de locatie is een deklaag van circa 4 meter aanwezig, afkomstig vanuit afzettingen uit het Holoceen. Deze slecht doorlatende complexe eenheid bestaat uit zandige klei, midden en fijn zand, klei en veen. Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket van circa 33 meter dik welke voornamelijk bestaat uit midden tot grof zand van de Formaties van Kreftenheye, Peize en Waalre. Daaronder zit een scheidende laag van circa 3 meter hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand van de Formatie van Waalre. Hieronder bevindt zich het tweede watervoerende pakket tot 47 m-mv.

##### **4.2. Geohydrologie**

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

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

#### **5. HYPOTHESE**

Op basis van de beschikbare informatie is voor de onderzoekslocatie uitgegaan van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodem- en asbestverontreiniging. Hierbij vormen de voormalige boomgaarden, de voormalige watergang en de (element)verhardingenaandachtspunten.



## 6. OPZET VAN HET ONDERZOEK

### 6.1. Onderzoeksstrategie diverse onderzoeken

#### Verkennde bodemonderzoeken

##### *Algemene kwaliteit*

Voor de onderzoeksopzet naar de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de locatie wordt de NEN 5740:2009/A1:2016 gehanteerd, waarbij wordt uitgegaan van de onderzoeksstrategie voor een “diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging” (VED-HE-NL) met een oppervlakte van maximaal 1.000 m<sup>2</sup>. Alle boringen worden doorgezet tot 1,0 m-mv in verband met de diverse (element)verhardingen en de te verwachten bodemvreemde bijmengingen. Op basis hiervan worden tevens, aanvullend op de verdachte strategie VED-HE-NL 2 extra boringen geplaatst, waarvan één inpandig. Voor de ondergrond wordt uitgegaan van een onverdachte niet lijnvormige locatie (ONV-NL).

Aanvullend wordt ter plaatse van de gedempte sloot 1 dwarsraai van 3 boringen tot 2,0 m-mv haaks op de gedempte sloot geplaatst. In eerste instantie wordt de bodem hierbij enkel zintuiglijk beoordeeld.

##### *Teeltlaagonderzoek*

Aanvullend wordt een teeltlaagonderzoek uitgevoerd conform onderzoeksopzet voor een ‘diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL) voor een oppervlakte van maximaal 1.000 m<sup>2</sup>, waarbij de teeltlaag afzonderlijk wordt bemonsterd en geanalyseerd op OCB. De werkzaamheden worden gecombineerd met de algemene kwaliteit.

#### Verkennd onderzoek naar asbest

Voor het verkennend onderzoek naar asbest wordt de strategie voor een diffuus belaste verdachte locatie met een heterogeen verdeelde verontreiniging gehanteerd volgens de NEN 5707/C2 (asbest in bodem) gecombineerd met de NEN 5897/C2 (asbest in puin), met een oppervlakte van maximaal 1.000 m<sup>2</sup>.

Zintuiglijk kan tot 20 mm worden beoordeeld of asbestverdachte materialen aanwezig zijn. Voor de fractie < 20 mm dient dit middels een analyse te worden geverifieerd. Voorafgaand aan het onderzoek naar asbest wordt een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd.

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest worden met een schep minimaal 8 proefgaten gegraven met een omvang van 0,3 m x 0,3 m tot minimaal 0,5 m-mv. In verband met het aantreffen van zowel grond met bodemvreemde bijmengingen, volledig puin als asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem en op maaiveld is de onderzoeksopzet aangepast en zijn direct aanvullend 2 extra proefgaten gegraven. Tevens wordt de opgeboorde grond uit de inpandige boring geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte bijmengingen. Van de meest verdachte (grond-/puin)lagen uit de proefgaten worden minimaal 3 mengmonsters samengesteld voor analyse op asbest conform NEN 5898:2015 (fractie < 20 mm). Dit betreffen 2 extra mengmonsters in verband met het aantreffen van zowel grond met bodemvreemde bijmengingen, volledig puin als asbestverdacht plaatmateriaal in de bodem en op maaiveld.

Met het plaatsen van de boringen, peilbuis en proefgaten wordt rekening gehouden met de bekende aandachtspunten.

## 6.2. Veldwerkzaamheden

### Algemeen / certificering

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

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

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor en schep. Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond- en puinlagen zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van puin en/of asbest (fractie > 20 mm). In tabel 6.1 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

**Tabel 6.1: Uitvoeringsdata en gehanteerde onderzoeksprotocollen**

Data	Gecertificeerde medewerker	Protocol BRL SIKB
22 juni 2023	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 6) 2018 (v. 6)
29 juni 2023	De heer M.A.H. van Baal	2002 (v. 6)

De volledige puinlaag betreft geen bodem en zijn derhalve niet onderzocht conform protocol 2001/ 2018.

### Verkennend bodemonderzoek

#### *Grond*

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek zijn in totaal 11 boringen (B01 t/m B09) geplaatst. De raaboring (P)B02A-C is gesitueerd ter plaatse van de vermoedelijke slootdemping. De boring PB02B is dieper doorgezet en afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van het grondwateronderzoek. Boring B01 is gesitueerd binnen één van de stallen aangezien hier deels geen verharding aanwezig is.

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	Peilbuis (filterstelling m-mv)
B01, B03 t/m B08	B02A, B02C, B09	PB02B (3,00-4,00)

#### *Grondwater*

Het grondwater uit peilbuis PB02B is, na een standtijd van minimaal één week en twee keer afpompen, op 29 juni 2023 bemonsterd. De bemonstering heeft plaatsgevonden volgens de techniek van lage troebelheidsbemonstering, waarbij de grondwaterstand (GWS), zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) en troebelheid van het grondwater in het veld zijn bepaald.

### Verkennend onderzoek naar asbest

Ten behoeve van het onderzoek naar asbest is allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. Hieruit is gebleken dat het maaiveld op de onderzoekslocatie grotendeels bedekt is met verhardingen en vegetatie (70%). Ondanks de aanwezige belemmeringen heeft een efficiënte maaiveldinspectie (> 25% zichtbaar) plaats kunnen vinden.

Op het maaiveld ter plaatse van de raaboringen (P)B02A-C zijn 2 stuks (totaal circa 10 gram) asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen (> 20 mm). De ligging van het aangetroffen materiaal is globaal weergegeven op de situatieschets in bijlage 2.

Het onbedekte maaiveld waar het plaatmateriaal is aangetroffen dient te worden beschouwd als een aparte deellocatie op basis van de maaiveldinspectie. Echter is dit niet apart beschreven. Gezien de beperkte hoeveel aangetroffen materiaal en beperkte omvang van het terrein, komt ons inziens de representativiteit van het onderzoek hierdoor niet in geding.

Ten behoeve van de onderzoeksopzet zijn in totaal 8 proefgaten van 0,3 m x 0,3 m tot circa 0,5 m-mv gegraven. Voor de inspectie van de ondergrond zijn diverse proefgaten doorgezet tot in de ongeroerde ondergrond doorgeboord (gecombineerd met de boringen van het verkennend bodemonderzoek).

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is, per proefgat, de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm). Hierbij is in het gegraven proefgat B07 circa 24 gram asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) aangetroffen in de bovengrond tot 0,5 m-mv. In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

In het veld zijn 4 mengmonsters samengesteld ten behoeve van het analytisch onderzoek naar asbest in de fijne fractie (< 20 mm). Een overzicht van de samengestelde mengmonsters en de zintuiglijke waarnemingen met bijbehorende analyses is in tabel 8.6 van hoofdstuk 8 weergegeven.

De veldwerkformulieren van het verkennend onderzoek naar asbest zijn opgenomen in bijlage 6.

De veldwerkzaamheden van de diverse (bodem)onderzoeken zijn zoveel als mogelijk met elkaar gecombineerd.

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

## 7. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

### 7.1. Grond/grondwater

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [5]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [6] 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 m<sup>3</sup> grond of 100 m<sup>3</sup> bodemvolume voor grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

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

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

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

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

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

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

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

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

## 7.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentijnconcentratie 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 geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

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

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

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

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

## 8. RESULTATEN

### 8.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem bestaat vanaf het maaiveld/onderzijde verharding tot een maximale diepte van 1,0 m-mv uit matig fijn zwak siltig zand. De ondergrond tot 2,0 m-mv bestaat uit sterk tot zwak zandige klei. De diepere ondergrond bestaat tot de maximaal geboorde diepte van 4,0 m-mv uit matig siltige klei. Plaatselijk is de grond tot maximaal 1,0 m-mv matig tot zwak humeus.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn diverse zintuiglijke bijmengingen of volledige lagen met bodemvreemd materiaal aangetroffen. Tevens is in boring B07 zintuiglijk (> 20 mm) asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Een volledig overzicht van de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden is weergegeven in tabel 8.1.

**Tabel 8.1: Zintuiglijke waarnemingen per boring/proefgat**

Boring/ Proefgat	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B02A	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
PB02B	4,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B02C	2,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B03	1,00	0,00 - 0,50	+	volledig puin
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B04	1,00	0,30 - 0,50	+	volledig puin
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B05	1,00	0,00 - 0,50	+	volledig puin
		0,50 - 1,00	Klei	sporen baksteen
B06	1,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B07	1,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen, circa 24 gram asbest verdacht materiaal
B08	1,00	0,30 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B09	2,00	0,05 - 0,50	Zand	sporen baksteen

*Toelichting tabel 8.1:*

+ Betreft geen bodem ( $\geq 50$  % bodemvreemd materiaal).

Verder zijn tijdens de visuele inspectie van het maaiveld en in de opgeboorde grond geen overige asbestverdachte materialen of overige waarnemingen gedaan die duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Tevens is ter plaatse van de vermoedelijke voormalige watergang geen afwijkende lagen aangetroffen.

De volledige puinlaag betreft geen bodem en zijn derhalve niet onderzocht conform protocol 2001/ 2018.

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen als bijlage 3.

### 8.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SGS Environmental Analytics B.V. te Rotterdam (grond, grondwater en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond en maximale samenstellingswaarde voor asbest in puin zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analyseresultaten. Een volledig overzicht van de toetsings- en analyseresultaten voor de grond en het grondwater is opgenomen als bijlage 5.

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

**Tabel 8.2: Opmerkingen analysecertificaten**

Certificaat-nummer	Meng-monster	Parameter	Opmerking	Toelichting
13893379	MM04	Individuele PAK	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.	Aangezien de som parameter voor PAK de achtergrondwaarde niet overschrijdt, wordt niet verwacht dat de eindconclusie van dit onderzoek hierdoor wordt beïnvloed.

Toelichting bij tabel 8.2:

PAK Polycyclische aromatische koolwaterstoffen.

### Grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen tijdens de veldwerkzaamheden, zijn de onderstaande mengmonsters samengesteld, geselecteerd en geanalyseerd. Aangezien ter plaatse van de voormalige watergang zintuiglijk geen bijzonderheden zijn aangetroffen (o.a. slib), zijn de monsters uit deze boring vanuit de dwarsraai opgenomen in de mengmonsters van de algemene bodemkwaliteit. In verband met de diverse bodemvreemde bijmengingen is wel één extra grondmengmonster op een standaard NEN-pakket ingezet.

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

**Tabel 8.3: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyses en resultaten**

Meng-Monster	Omschrijving	Boringen (traject in m -mv)	Analyse-pakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
<i>Algemene kwaliteit</i>					
MM01	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,00 - 0,50) B04 (0,10 - 0,30) B08 (0,05 - 0,30)	NEN	-	-
MM02	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B06 (0,05 - 0,50) B07 (0,05 - 0,50) B09 (0,05 - 0,50) PB02B (0,00 - 0,50)	NEN	Pb, PAK	-
MM03	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 1,00) B07 (0,50 - 1,00) PB02B (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
MM04	Ondergrond, klei Zintuiglijk: sporen baksteen (tevens grondlaag onder puinlaag)	B03 (0,50 - 1,00) B04 (0,50 - 1,00) B05 (0,50 - 1,00)	NEN	-	-
MM05	Ondergrond, klei Zintuiglijk: -	B06 (0,50 - 1,00) B08 (0,50 - 1,00) B09 (1,00 - 1,50) PB02B (1,50 - 2,00)	NEN	-	-
<i>Teeltlaagonderzoek</i>					
MMOCB01	Oorspronkelijke teeltlaag, zand Zintuiglijk: -	B01 (0,50 - 0,80) B07 (0,50 - 0,80) PB02B (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
MMOCB02	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: sporen baksteen	B03 (0,50 - 0,80) B04 (0,50 - 0,80) B05 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-
MMOCB03	Oorspronkelijke teeltlaag, klei Zintuiglijk: -	B06 (0,50 - 0,80) B08 (0,50 - 0,80) B09 (0,50 - 0,80)	OCB	-	-

Toelichting bij tabel 8.3:

NEN De zware metalen barium [Ba], cadmium [Cd], kobalt [Co], koper [Cu], kwik [Hg], lood [Pb], molybdeen [Mo], nikkel [Ni] en zink [Zn], polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK, 10 VROM), Polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (MO), inclusief lutum en organische stof (humus);

OCB Organochloorbestrijdingsmiddelen, organische stof (humus);

AW Achtergrondwaarde;

I Interventiewaarde;

- Niets waargenomen/aangetoond.

### Grondwater

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

**Tabel 8.4: Peilbuis met bijbehorende analyse- en toetsingsresultaten grondwater**

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ( $\mu\text{S/cm}$ )	Troebelheid (NTU)	Analysepakket	Resultaten	
							> S < I	> I
PB02B	3,00 - 4,00	1,83	6,8	507	17	NEN	Ba	-

Toelichting bij tabel 8.4:

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

De gemeten waarden voor de zuurgraad (pH), geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend van een natuurlijke situatie. In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid wordt verwacht (< 10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Daarnaast is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet ( $\leq 0,1$  l/min) afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis minder dan 50 cm (niet belucht) zijn gedaald. Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming en dat de gemeten waarde voor de troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater).

### Asbest

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per proefgat de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal zintuiglijk geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Op het maaiveld ter plaatse van (P)B02A-C zijn 2 stuks asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen (> 20 mm). Daarnaast is zintuiglijk in proefgat B07 asbestverdacht (plaat)materiaal (fractie > 20 mm) waargenomen. Het aangetroffen asbestverdachte (plaat)materiaal is in het veld direct dubbel verpakt, gecodeerd en aangeboden aan het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal). In de overige proefgaten zijn geen asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In tabel 8.5 is het aangetroffen asbestverdachte (plaat)materiaal weergegeven en de hoeveelheid in gram.

**Tabel 8.5: Asbestverdacht (plaat)materiaal en percentage asbest conform analysecertificaat**

Proefgat/ maaiveld	Monster-code	Massa (gram)	Materiaal	Hecht-gebonden	Type*	Schatting gewichts-percentage (%)	Gemiddeld gewichts-percentage (%)
Maaiveld (P)B02A-C	ASB-mv	9,8	Golfplaat	Ja	Chrysotiel, Crocidoliet	10-15 2-5	47,5
B07	ASB-B07	23,6	Asbestboard	Ja	Chrysotiel	5-10	7,5

Toelichting bij de tabel 8.5:

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

Op basis van de onderzoeksopzet en zintuiglijke waarnemingen zijn in het veld 3 grondmengmonsters en 1 puinmengmonster samengesteld. Hiervan zijn 2 grondmengmonsters en het puinmengmonster aangeboden aan het lab voor analyse op asbest conform NEN5898:2015 (asbest in grond of puin in de fractie < 20 mm). Het betreffen de 3 meest verdachte mengmonsters op basis van bodemvreemde bijmengingen / asbestverdacht plaatmateriaal.

De samenstelling van de onderzochte mengmonsters met zintuiglijke waarnemingen en de bijbehorende analyses zijn in tabel 8.6 weergegeven op de volgende pagina.



**Tabel 8.6: Samenstelling grond- en puinmengmonsters asbest**

Monstercode	Proefgaten	Zintuiglijke waarnemingen	Traject (m -mv)	Soort	Analysepakket
MMASB01 (asbest op maaiveld)	PB02B	Sporen baksteen	0,00-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) <sup>1</sup>
MMASB02	B03, B04, B05	Volledig puin	0,00-0,50	Puin	Asbest in puin (> 25 kg) <sup>1</sup>
MMASB03	B07	Sporen baksteen, circa 24 gram asbest verdacht materiaal	0,05-0,50	Grond	Asbest in grond (> 10 kg) <sup>1</sup>
MMASB04	B06, B08, B09	Sporen baksteen	0,05-0,50	Grond	Niet geanalyseerd

Toelichting bij tabel 8.6:

<sup>1</sup> Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin < 20 mm.

De resultaten van de geanalyseerde grond en puin monsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaat) is weergegeven in tabel 8.7.

**Tabel 8.7: Overzicht onderzochte grond- of puinmonsters en gewogen hoeveelheid 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	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB02	-	-	-	< 2,0	< 2,0
MMASB03	-	-	-	< 2,0	< 2,0

Toelichting bij tabel 8.7:

- Niets aangetoond.

Aan de hand van de analyseresultaten in de tabellen 8.5 en 8.7 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefgat, hoeveelheid asbesthoudende (plaat)materiaal fractie > 20 mm) is de totaal gewogen asbestconcentratie voor de contactlaag (bovenste 10 cm) waar asbest op maaiveld is aangetroffen (circa 25 m<sup>2</sup>) nabij proefgat PB02B berekend. Tevens is de totaal gewogen asbestconcentratie in proefgat B07 berekend waarin asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen. In de overige proefgaten en op het overig maaiveld is zintuiglijk (> 20 mm) geen asbestverdacht (plaat)materiaal in de fractie > 20 mm aangetroffen.

De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 7 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 8.8.

**Tabel 8.8: Totale asbestconcentraties**

Proefgat (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbestconcentratie (mg/kg d.s.)
PB02B (contact laag maaiveld 0,0-0,1 m-mv)	1,2	-	1,2
B07 (0,05-0,5)	26,1	-	26,1

Toelichting bij de tabel 8.8:

- Niets aangetoond/niet gemeten.

### 8.3. Interpretatie analyseresultaten

#### Grond

##### Algemene kwaliteit

In het mengmonster MM02 van de sporen baksteenhoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv, zand) zijn licht verhoogde gehalten voor lood en PAK aangetoond. De verhoogde gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarden, maar blijven ruim beneden de interventiewaarden alsmede onder de index van 0,5. Voor de overige onderzochte NEN-parameters zijn geen verhoogde gehalten aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

In het overige zintuiglijk schone mengmonster van zowel de bovengrond (MM01) als alle mengmonsters van de ondergrond (MM03 t/m MM05) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte NEN-parameters aangetoond.

#### *Teeltlaagonderzoek*

In de mengmonsters MMOCB01, MMOCB02 en MMOCB03 van de zintuiglijk schone en sporen baksteenhoudende (oorspronkelijke) teeltlaag (klei) zijn geen verhoogde gehalten voor de onderzochte OCB-parameters aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarden.

#### Grondwater

In het grondwatermonster uit peilbuis PB02B is een licht verhoogd gehalte voor barium aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarde. Het licht verhoogd gehalte overschrijdt de desbetreffende streefwaarde maar blijven ruim beneden de interventiewaarde als mede onder de index van 0,5. De overige onderzochte NEN-parameters zijn niet verhoogd aangetoond ten opzichte van de betreffende streefwaarden.

#### Asbest

Tijdens het onderzoek naar asbest is op het maaiveld ter plaatse van (P)B02A-C is zintuiglijk (> 20 mm) circa 9,8 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen en aan het lab aangeboden voor analyse op de aanwezigheid van asbest. Het asbestverdachte materiaal op het maaiveld is in het lab beoordeeld als hechtgebonden golfplaat (chrysotiel en crocidoliet asbest). Op het overige maaiveld zijn geen asbest verdachte (plaat)materialen aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster MMASB01 van de sporen baksteenhoudende bovengrond van PB02B, waar 9,8 gram asbesthoudend materiaal op het maaiveld (0,0-0,5 m-mv) is aangetroffen, is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalte aan asbest bedraagt in de contactlaag (bovenste 10 cm), waar asbest op maaiveld is aangetroffen, circa 1,2 mg/kg d.s. Dit wordt geheel veroorzaakt door de aangetroffen asbestplaatjes op maaiveld. Het gehalte voor asbest blijft echter ruim onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. alsmede onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Daarnaast is in het vrijgekomen materiaal uit proefgat B07 is zintuiglijk (> 20 mm) circa 23,6 gram asbestverdacht materiaal aangetroffen en tevens aan het lab aangeboden voor analyse op de aanwezigheid van asbest. Het asbestverdachte materiaal uit proefgat B07 is in het lab beoordeeld als hechtgebonden asbestboard (chrysotiel asbest). In de overige proefgaten is zintuiglijk geen asbest aangetroffen.

In het onderzochte mengmonster MMASB03, van de sporen baksteenhoudende bovengrond met circa 23,6 gram asbesthoudend materiaal (0,05-0,5 m-mv) uit proefgat B07, is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalte aan asbest bedraagt 26,1 mg/kg d.s. en wordt geheel veroorzaakt door de aangetroffen asbestplaatjes. Het gehalte voor asbest blijft echter onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. alsmede onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In mengmonster MMASB02 van de volledige puinlaag (0,0-0,5 m-mv) is analytisch eveneens geen asbest aangetoond (< 2,0 mg/kg d.s.).

## 9. CONCLUSIES EN AANBEVELING

### 9.1. Conclusies verkennend bodemonderzoek

Voor de onderzoekslocatie is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een bodemverontreiniging. Hierbij vormden de voormalige boomgaarden en de voormalige watergang aandachtspunten.

Op basis van de resultaten kan ons inziens de gestelde verdachte hypothese worden verworpen, aangezien in de bovengrond en in het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten voor de onderzochte parameters (NEN) zijn aangetoond. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond. Daarnaast zijn er geen verhoogde gehalten aangetoond voor de OCB-parameters.

De voormalige boomgaarden en de voormalige watergang hebben niet geleid tot een ernstige bodemverontreiniging.

De aangetoonde verhoogde gehalten betreffen overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarden. Aangezien de gestandaardiseerde meetwaarden de interventiewaarden alsmede de indexwaarden van 0,5 niet overschrijden, zijn geen vervolgstappen in het kader van de Wbb noodzakelijk.

### 9.2. Conclusies onderzoek naar asbest

Voor wat betreft asbest in de bodem is eveneens de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Hierbij vormden de (element)verhardingen, de asbestverdachte dakbedekking en de voormalige bebouwing aandachtspunten. Op basis van de onderzoeksresultaten dient formeel gezien de hypothese worden aangenomen aangezien zintuiglijk (> 20 mm) asbest is aangetroffen. Echter kan er geconcludeerd dat er geen ernstige asbestverontreiniging aanwezig is op de onderzoekslocatie, aangezien het aangetoonde totaal gewogen gehalte in het asbesthoudende proefgat B07 en het maaiveld ter plaatse van PB02B onder de norm voor nader onderzoek van 50 mg/kg d.s. blijft alsmede onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. Derhalve heeft het asbesthoudend materiaal niet geleid tot een verontreiniging met asbest in de bodem.

VMT besteedt veel zorg aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden, doch bestaat de mogelijkheid dat niet alle asbestverdachte plaatmaterialen zijn waargenomen. Het blijft derhalve mogelijk dat bij aantreffen van asbesthoudend plaatmateriaal de interventiewaarde in de praktijk elders wordt overschreden. VMT kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

### 9.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (inclusief asbest) ter plaatse van de onderzoekslocatie gelegen aan de Koningstraat 15a te Afferden ons inziens in voldoende mate onderzocht, ondanks het aantreffen van asbest in proefgat B07 en op het maaiveld ter plaatse van PB02B.

Echter geven de berekende gehalten voor asbest geen aanleiding tot vervolg. Daarnaast zijn in de onderzochte grond-, grondwater- en overige asbestmonsters ook geen noemenswaardige verontreinigingen aangetoond die aanleiding geven tot vervolg.

Derhalve bestaan ons inziens vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen bezwaren tegen de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en bestemmingsplanwijziging, rekening houdend met onderstaande aanbevelingen en opmerkingen.

Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft slechts een adviserende rol. Het bevoegd gezag dient uiteindelijk een beslissing te nemen over de te nemen vervolgstappen.

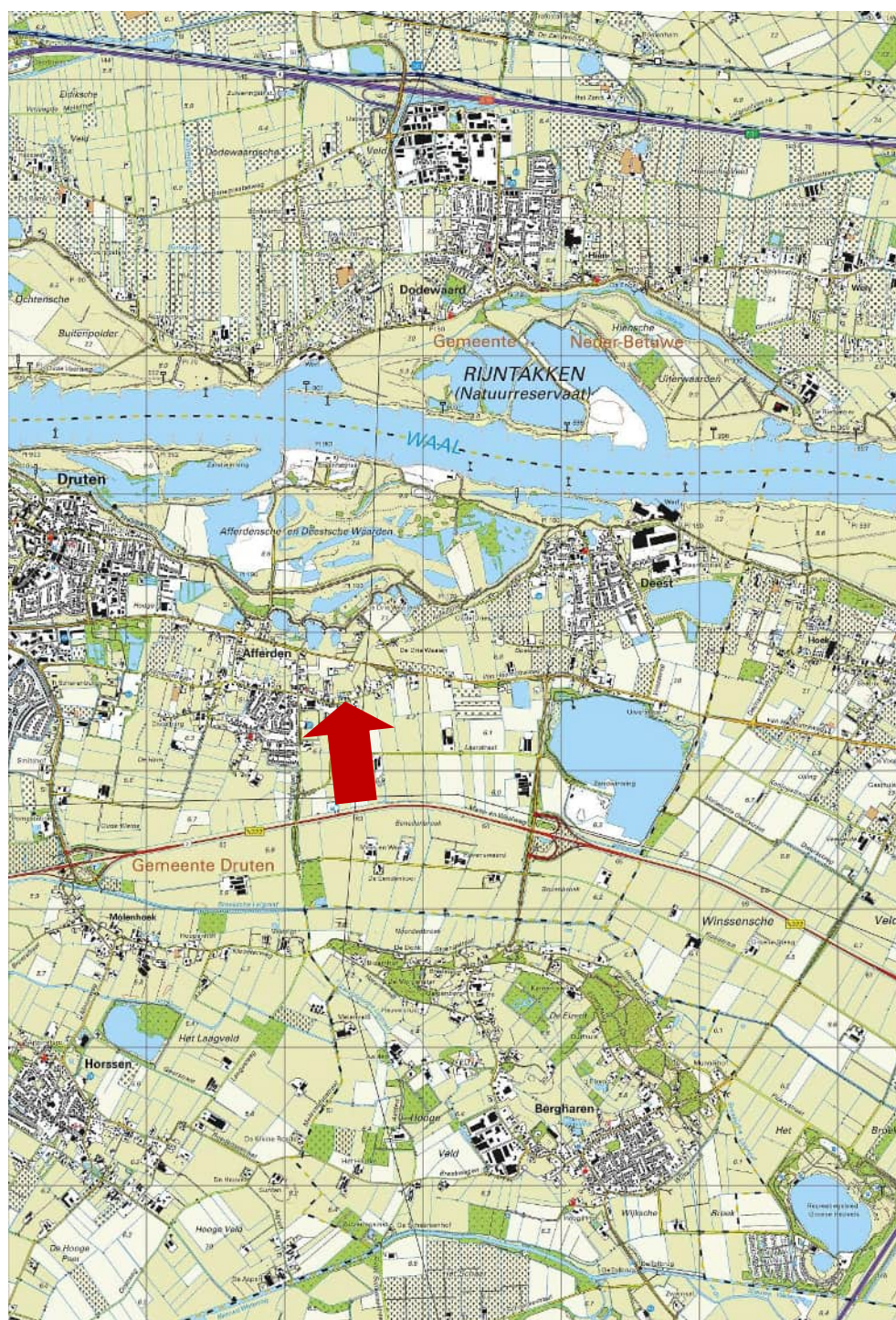
Voor eventuele civieltechnische werkzaamheden zijn conform de CROW400 op basis van de onderzoeksresultaten geen veiligheidsmaatregelen van toepassing, aangezien maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetoond.

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

## 10. REFERENTIES

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

## Bijlage 1



**Tekening:** B23.8910

**Schaal:** 1 : 50.000

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

**Onderdeel:**  
Situering in de regio

## Bijlage 2





**LEGENDA:**

- 0 2,5 5m
- Boring met peilbuis
  - Boring
  - Boring met raai
  - Proefgat
  - Asbestverdacht (plaat)materiaal op maaiveld
  - Bebouwing
  - Onderzoeksgrens
  - Voormalige watergang
  - Klinkers
  - Grind
  - Tegels
  - Tuin/braak
  - Asbestverdachte dakbedekking, afwatering op verhard maaiveld
  - Vastpunt
  - Looprichtingen maaiveldinspectie

Situatieschets met boringen, proefgaten en peilbuis behorend bij de diverse (bodem)onderzoeken voor de locatie gelegen aan de Koningstraat 15A te Afferden

opdrachtgever:

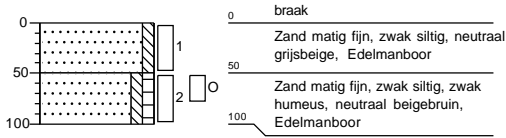
get. RS	d.d. 21-06-'23	voorafgaand projectnr.	
gew. MH	d.d. 26-09-'23	schaal 1 : 250	formaat A3
gez. HD	d.d. 26-09-'23	projectnr.B23.8910	bijlage 2

N ↑

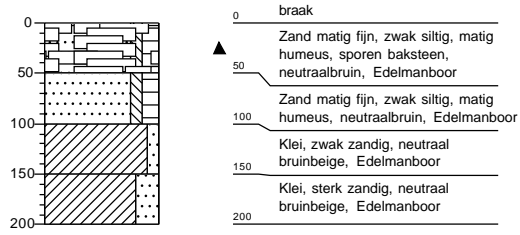
**VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.**  
 • ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

## Bijlage 3

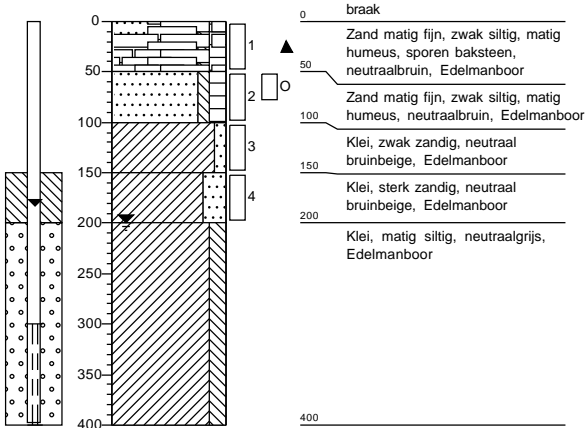
**Boring: B01**  
Datum: 22-6-2023



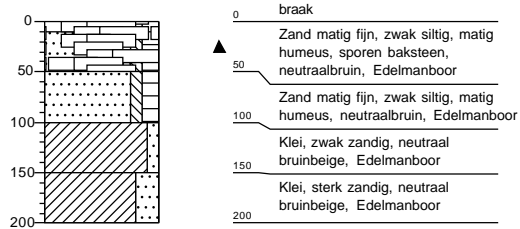
**Boring: B02A**  
Datum: 22-6-2023



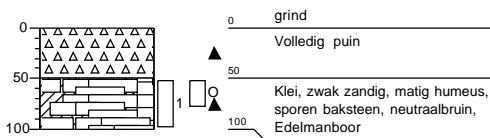
**Boring: PB02B**  
Datum: 22-6-2023  
GWS: 200



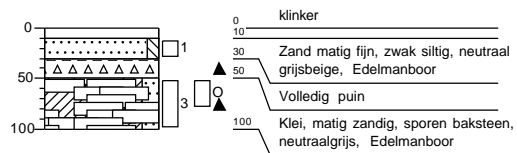
**Boring: B02C**  
Datum: 22-6-2023



**Boring: B03**  
Datum: 22-6-2023

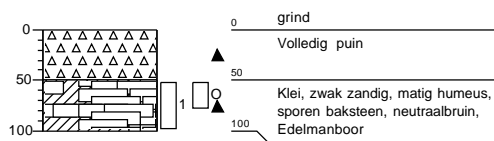


**Boring: B04**  
Datum: 22-6-2023



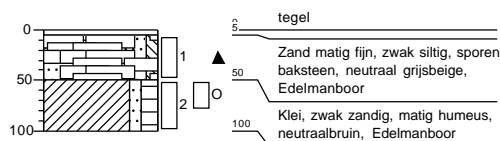
**Boring: B05**

Datum: 22-6-2023



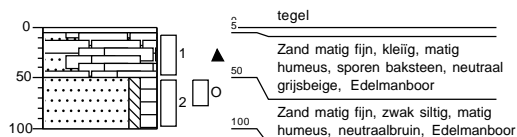
**Boring: B06**

Datum: 22-6-2023



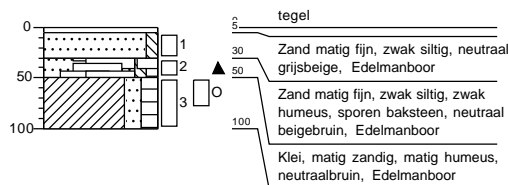
**Boring: B07**

Datum: 22-6-2023



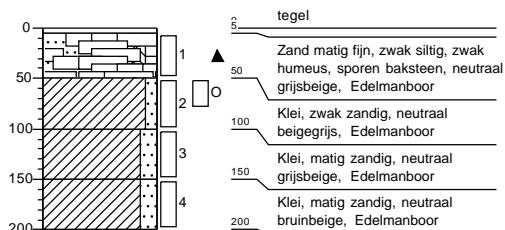
**Boring: B08**

Datum: 22-6-2023



**Boring: B09**

Datum: 22-6-2023



# Legenda (conform NEN 5104)

## grind

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

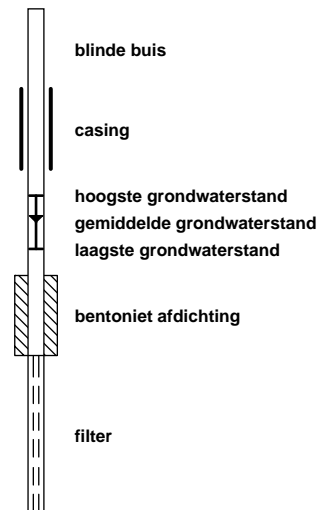
## zand

	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

## peilbuis



## 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

## Bijlage 4

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV  
Ruud van der Sangen  
De Tweede Geerden 21  
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : JANA  
Uw projectnummer : B23.8910  
SGS rapportnummer : 13893379, versienummer: 1.

Rotterdam, 30-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8910. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV  
 Ruud van der Sangen  
 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13893379 - 1

Orderdatum 22-06-2023  
 Startdatum 22-06-2023  
 Rapportagedatum 30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	MM01					
002	Grond (AS3000)	MM02					
003	Grond (AS3000)	MM03					
004	Grond (AS3000)	MM04					
005	Grond (AS3000)	MM05					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	96.6	91.7	91.4	78.1	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	2.0	1.1	2.1	0.7
<b>KORRELGROOTTEVERDELING</b>							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.2	6.2	7.3	12	17
<b>METALEN</b>							
barium	mg/kgds	S	69	47	45	74	68
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.23	0.21	0.24	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	4.4	3.7	3.5	6.1	6.1
koper	mg/kgds	S	6.4	11	9.4	15	13
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.07	0.05
lood	mg/kgds	S	12	41	25	25	22
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	0.68	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	11	11	20	19
zink	mg/kgds	S	27	61	45	59	60
<b>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01 <sup>2)</sup>	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	0.13	0.12	0.12 <sup>2)</sup>	0.12
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.02	0.03 <sup>2)</sup>	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.34	0.23	0.24 <sup>2)</sup>	0.23
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.19	0.09	0.08 <sup>2)</sup>	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.20	0.11	0.11 <sup>2)</sup>	0.11
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.11	0.08	0.07 <sup>2)</sup>	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.21	0.14	0.13 <sup>2)</sup>	0.12
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.12	0.11 <sup>2)</sup>	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.17	0.12	0.11 <sup>2)</sup>	0.09
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.564 <sup>1)</sup>	1.567 <sup>1)</sup>	1.04 <sup>1)</sup>	1.007 <sup>1)</sup>	0.947 <sup>1)</sup>
<b>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</b>							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893379 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	MM01						
002	Grond (AS3000)	MM02						
003	Grond (AS3000)	MM03						
004	Grond (AS3000)	MM04						
005	Grond (AS3000)	MM05						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>	4.9 <sup>1)</sup>
<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 :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA  
Projectnummer B23.8910  
Rapportnummer 13893379 - 1

Orderdatum 22-06-2023  
Startdatum 22-06-2023  
Rapportagedatum 30-06-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

---

**Voetnoten**

---

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

## Analyserapport

 VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV  
 Ruud van der Sangen  
 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13893379 - 1

 Orderdatum 22-06-2023  
 Startdatum 22-06-2023  
 Rapportagedatum 30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	MMOCB01				
007	Grond (AS3000)	MMOCB02				
008	Grond (AS3000)	MMOCB03				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	89.9	83.4	85.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.2	2.5	2.9
<b>CHLOORBENZENEN</b>					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
<b>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</b>					
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	3.4	<1	1.7
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.1 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	2.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.2	2.4	8.5
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	3.9 <sup>1)</sup>	3.1 <sup>1)</sup>	9.2 <sup>1)</sup>
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 <sup>1)</sup>	5.9 <sup>1)</sup>	13 <sup>1)</sup>
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>	2.1 <sup>1)</sup>
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>	2.8 <sup>1)</sup>
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893379 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 30-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMOCB01
007	Grond (AS3000)	MMOCB02
008	Grond (AS3000)	MMOCB03

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>	1.4 <sup>1)</sup>
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		21.3 <sup>1)</sup>	17.8 <sup>1)</sup>	24.9 <sup>1)</sup>
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	19.9 <sup>1)</sup>	16.4 <sup>1)</sup>	23.5 <sup>1)</sup>

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893379 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 30-06-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

**Voetnoten**

---

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13893379 - 1

 Orderdatum 22-06-2023  
 Startdatum 22-06-2023  
 Rapportagedatum 30-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 (org. stof gecorrigeerd voor 5,4 % lutum) en NEN 5754
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	AS3020-2
o,p-DDT	Grond (AS3000)	AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13893379 - 1

 Orderdatum 22-06-2023  
 Startdatum 22-06-2023  
 Rapportagedatum 30-06-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode
telodrin	Grond (AS3000)	AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0731220	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
001	O0731266	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
001	O0731632	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
002	O0731616	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
002	O0731221	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
002	O0731268	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
002	O0731524	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
003	O0731503	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
003	O0731212	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
003	O0731213	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
004	O0731267	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
004	O0731260	22-06-2023	22-06-2023	ALC201

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV  
 Ruud van der Sangen  
 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13893379 - 1

Orderdatum 22-06-2023  
 Startdatum 22-06-2023  
 Rapportagedatum 30-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
004	O0731264	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
005	O0731285	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
005	O0731649	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
005	O0731282	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
005	O0731621	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
006	O0731136	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
006	O0731272	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
006	O0731624	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
007	O0731259	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
007	O0731274	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
007	O0731269	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
008	O0731277	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
008	O0731635	22-06-2023	22-06-2023	ALC201
008	O0731634	22-06-2023	22-06-2023	ALC201

Paraaf :





## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

De Tweede Geerden 21

5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JANA  
Uw projectnummer : B23.8910  
SGS rapportnummer : 13897573, versienummer: 1.

Rotterdam, 04-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8910. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13897573 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grondwater (AS3000)	PB02B	

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>METALEN</i>			
barium	µg/l	S	65
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	<2
koper	µg/l	S	<2
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2
molybdeen	µg/l	S	4.6
nikkel	µg/l	S	<3
zink	µg/l	S	<10
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 <sup>1)</sup>
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 <sup>1)</sup>
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 <sup>1)</sup>
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10-C12	µg/l		<25

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13897573 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB02B

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

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

Paraaf :

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13897573 - 1

Orderdatum 29-06-2023

Startdatum 29-06-2023

Rapportagedatum 04-07-2023

---

## Monster beschrijvingen

---

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

---

## Voetnoten

---

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13897573 - 1

 Orderdatum 29-06-2023  
 Startdatum 29-06-2023  
 Rapportagedatum 04-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xyleen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2155939	29-06-2023	29-06-2023	ALC204
001	G7232775	29-06-2023	29-06-2023	ALC236
001	G7233502	29-06-2023	29-06-2023	ALC236

Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen  
De Tweede Geerden 21  
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : JANA  
Uw projectnummer : B23.8910  
SGS rapportnummer : 13893382, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8910. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893382 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB01
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB03

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>VOORBEREIDENDE RESULTATEN</i>				
totaal aangeleverd monster	kg		13.42	15.10
in behandeling genomen gewicht	kg		13.42	15.10
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12779	13290
droge stof	gew.-%		95.2	88.0
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	S	<2	<2
berekende bepalingsgrens gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	1.1	1.2
			<2	<2

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

 Projectnaam JANA  
 Projectnummer B23.8910  
 Rapportnummer 13893382 - 1

 Orderdatum 22-06-2023  
 Startdatum 22-06-2023  
 Rapportagedatum 06-07-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
totaal aangeleverd monster	Asbestverdachte grond AS3000	AS3070-1 en NEN 5898
totaal gewicht <20 mm na drogen	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
droge stof	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalinggrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternaam	Verpakking
001	E2193429	22-06-2023	22-06-2023	ALC291
002	E2193428	22-06-2023	22-06-2023	ALC291

Paraaf :



**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13893382-001

Datum analyse: 06-07-2023

Projectnummer: B238910

Projectnaam: B23.8910

Monsteromschrijving: MMASB01

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	12779	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12779	g	
totaal gewicht voor drogen	13418	g	
droge stof	95.2	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	154	100														
4-8	133	100														
2-4	160	100														
1-2	324	27.3														0.5
0.5-1	1711	5.1														0.7
<0.5	10297															

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

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

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13893382-002

Datum analyse: 05-07-2023

Projectnummer: B238910

Projectnaam: B23.8910

Monsteromschrijving: MMASB03

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	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		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	13290	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13290	g	
totaal gewicht voor drogen	15102	g	
droge stof	88.0	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	312	100														
4-8	309	100														
2-4	308	100														
1-2	455	20.5														0.7
0.5-1	1606	5.4														0.6
<0.5	10300															

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

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

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen  
De Tweede Geerden 21  
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : JANA  
Uw projectnummer : B23.8910  
SGS rapportnummer : 13893386, versienummer: 1.

Rotterdam, 06-07-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8910. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

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

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sagen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893386 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	MMASB02

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

## VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		33.10
in behandeling genomen gewicht	kg		33.10
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		29671
droge stof	gew.-%		89.6

## KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentine-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893386 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 06-07-2023

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2193426	22-06-2023	22-06-2023	ALC291
001	E2193427	22-06-2023	22-06-2023	ALC291

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898**

SGSnummer: 13893386-001

Datum analyse: 06-07-2023

Projectnummer: B238910

Projectnaam: B23.8910

Monsteromschrijving: MMASB02

<b>Labomonster</b>			
<b>Gemeten concentraties</b>	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.2		
<b>Gewogen concentraties*</b>			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
<b>Vorbereidende resultaten</b>			
totaal gewicht na drogen	29671	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	29671	g	
totaal gewicht voor drogen	33104	g	
droge stof	89.6	gew.-%	

**Analyseresultaten**

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	6198	100														
4-8	4014	100														
2-4	2636	38.1														0.6
1-2	2117	20.3														0.3
0.5-1	3363	5.1														0.3
<0.5	11343															

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

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

- \* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".  
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.
- \*\* Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.
- \*\*\* De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.
- \*\*\*\* De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen  
De Tweede Geerden 21  
5334 LH VELDDRIEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : JANA  
Uw projectnummer : B23.8910  
SGS rapportnummer : 13893384, versienummer: 1.

Rotterdam, 23-06-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B23.8910. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

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

Hoogachtend,

René Eugster  
Operations Manager Rotterdam



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893384 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 23-06-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-B07
002	Asbestverdacht	ASB-mv

Analyse	Eenheid	Q	001	002
<i>ASBESTONDERZOEK</i>				
aangeleverd materiaal	g		23.62	9.82
<i>KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK</i>				
asbestresultaten	-	Q	zie bijlage	zie bijlage

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893384 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 23-06-2023

---

**Monster beschrijvingen**

---

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

Paraaf :

## Analyserapport

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

Ruud van der Sangen

Projectnaam JANA

Projectnummer B23.8910

Rapportnummer 13893384 - 1

Orderdatum 22-06-2023

Startdatum 22-06-2023

Rapportagedatum 23-06-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5289925	22-06-2023	22-06-2023	ALC299
002	P5289927	22-06-2023	22-06-2023	ALC299

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SGSnummer: 13893384-001

Datum analyse: 23-06-2023

Projectnummer: B238910

Monsteromschrijving: ASB-B07

Projectnaam: B23.8910

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Asbestboard	2	23.6214	Chrysotiel	5-10	Hechtgebonden	1.8	1.2	2.4
Totale			Serpentijn Amfibool			1.8 <0.1	1.2 <0.1	2.4 <0.1

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

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

SGSnummer: 13893384-002

Datum analyse: 23-06-2023

Projectnummer: B238910

Monsteromschrijving: ASB-mv

Projectnaam: B23.8910

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	2	9.8196	Chrysotiel Crocidoliet	10-15 2-5	Hechtgebonden Hechtgebonden	1.2 0.34	0.98 0.20	1.5 0.49
Totalen			Serpentijn Amfibool			1.2 0.3	1 0.2	1.5 0.5

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

## Bijlage 5

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

Grondmonster		MM01			MM02			MM03		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Certificaatcode		13893379			13893379			13893379		
Boring(en)		B01, B04, B08			B06, B07, B09, PB02B			B01, B07, PB02B		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	0,90			2,00			1,10		
Lutum	% ds	3,20			6,20			7,30		
Datum van toetsing		30-6-2023			30-6-2023			30-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>										
Barium	mg/kg ds	69	233 <sup>(6)</sup>		47	119 <sup>(6)</sup>		45	105 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,37	-0,02	0,21	0,33	-0,02
Kobalt	mg/kg ds	4,4	13,7	-0,01	3,7	8,9	-0,03	3,5	7,8	-0,04
Koper	mg/kg ds	6,4	12,7	-0,18	11	20	-0,13	9,4	16,4	-0,16
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	12	18	-0,07	41	60	0,02	25	36	-0,03
Molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	12	32	-0,05	11	24	-0,17	11	22	-0,2
Zink	mg/kg ds	27	60	-0,14	61	119	-0,04	45	84	-0,1
<b>PAK</b>										
Anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,04	0,04		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,19	0,19		0,09	0,09	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,12	0,12	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,11	0,11		0,08	0,08	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,21	0,21		0,14	0,14	
Chryseen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,20	0,20		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,13	0,13		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,34	0,34		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,06	0,06		0,17	0,17		0,12	0,12	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0,564	0,564	-0,02	1,567	1,567	0	1,04	1,04	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
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	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0	4,9	<24,5	0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% ds	96,6	96,6 <sup>(6)</sup>		91,7	91,7 <sup>(6)</sup>		91,4	91,4 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	3,2			6,2			7,3		
Organische stof (humus)	% ds	0,9			2,0			1,1		

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

Grondmonster		MM04			MM05		
Grondsoort		Klei			Klei		
Certificaatcode		13893379			13893379		
Boring(en)		B03, B04, B05			B06, B08, B09, PB02B		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	2,10			0,70		
Lutum	% ds	12,00			17,00		
Datum van toetsing		30-6-2023			30-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>							
Barium	mg/kg ds	74	127 <sup>(6)</sup>		68	92 <sup>(6)</sup>	
Cadmium	mg/kg ds	0,24	0,36	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,1	10,2	-0,03	6,1	8,1	-0,04
Koper	mg/kg ds	15	23	-0,11	13	18	-0,15
Kwik	mg/kg ds	0,07	0,09	-0	0,05	0,06	-0
Lood	mg/kg ds	25	33	-0,04	22	27	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	0,68	0,68	-0	<0,5	<0,4	-0,01
Nikkel	mg/kg ds	20	32	-0,05	19	25	-0,16
Zink	mg/kg ds	59	93	-0,08	60	81	-0,1
<b>PAK</b>							
Anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,02	0,02	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,07	0,07		0,06	0,06	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,12	0,12	
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,11	0,11	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,12	0,12	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,23	0,23	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,09	0,09	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,007	1,007	-0,01	0,947	0,947	-0,01
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>							
PCB 28	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<3		<1	<4	
PCB (som 7)	µg/kg ds	4,9	<23,3	0	4,9	<24,5	0
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<20	<67	-0,03	<20	<70	-0,02
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	17 <sup>(6)</sup>		<5	18 <sup>(6)</sup>	
<b>OVERIG</b>							
Droge stof	% ds	78,1	78,1 <sup>(6)</sup>		80,6	80,6 <sup>(6)</sup>	
Lutum	%	12			17		
Organische stof (humus)	% ds	2,1			0,7		

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

Grondmonster		MMOCB01			MMOCB02			MMOCB03		
Grondsoort		Zand			Klei			Klei		
Certificaatcode		13893379			13893379			13893379		
Boring(en)		B01, B07, PB02B			B03, B04, B05			B06, B08, B09		
Traject (m -mv)		0,50 - 0,80			0,50 - 0,80			0,50 - 0,80		
Humus	% ds	2,20			2,50			2,90		
Lutum	% ds	25,0			25,0			25,0		
Datum van toetsing		30-6-2023			30-6-2023			30-6-2023		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>										
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/kg ds	<1	<3	-0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
<b>OVERIG</b>										
Droge stof	% ds	89,9	89,9 <sup>(6)</sup>		83,4	83,4 <sup>(6)</sup>		85,1	85,1 <sup>(6)</sup>	
Organische stof (humus)	% ds	2,2			2,5			2,9		
<b>BESTRIJDINGSMIDDELEN</b>										
alfa-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<2	0
beta-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<2	0
gamma-HCH	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	-0	<1	<2	-0
delta-HCH	µg/kg ds	<1	<3 <sup>(6)</sup>		<1	<3 <sup>(6)</sup>		<1	<2 <sup>(6)</sup>	
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	µg/kg ds	2,1	<9,5	-0	2,1	<8,4	-0	2,1	<7,2	-0
Hexachloorbutadieen	µg/kg ds	<1			<1			<1		
Isodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
Telodrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
Heptachloor	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Heptachloorepoxide	µg/kg ds	1,4	<6,4	0	1,4	<5,6	0	1,4	<4,8	0
Aldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
Dieldrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
Endrin	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
DDE (som)	µg/kg ds	3,9	17,7	-0,04	3,1	12,4	-0,04	9,2	31,7	-0,03
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/kg ds	3,2	14,5		2,4	9,6		8,5	29,3	
DDD (som)	µg/kg ds	1,4	<6,4	-0	1,4	<5,6	-0	1,4	<4,8	-0
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
DDT (som)	µg/kg ds	4,1	18,6	-0,12	1,4	<5,6	-0,13	2,4	8,3	-0,13
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/kg ds	3,4	15,5		<1	<3		1,7	5,9	
alfa-Endosulfan	µg/kg ds	<1	<3	0	<1	<3	0	<1	<2	0
Chloordaan (cis + trans)	µg/kg ds	1,4	<6,4	0	1,4	<5,6	0	1,4	<4,8	0
cis-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
trans-Chloordaan	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
DDT/DDE/DDD (som)	µg/kg ds	9,4			5,9			13		
HCHs (som, STI-tabel)	µg/kg ds	2,8			2,8			2,8		
trans-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
Endosulfansulfaat	µg/kg ds	<1	<3 <sup>(6)</sup>		<1	<3 <sup>(6)</sup>		<1	<2 <sup>(6)</sup>	
cis-Heptachloorepoxide	µg/kg ds	<1	<3		<1	<3		<1	<2	
Drins (Aldrin+Dieldrin)	µg/kg ds	1,4			1,4			1,4		
Som 23 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	21,3			17,8			24,9		
Som 21 Organochloorhoud. bestrijdingsm	µg/kg ds	19,9	90,5		16,4	65,6		23,5	81,0	



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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

**Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming**

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

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		PB02B		
Datum		29-6-2023		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		7-7-2023		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
<b>METALEN</b>				
Barium	µg/l	65	65	0,03
Cadmium	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23
Koper	µg/l	<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
Lood	µg/l	<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l	4,6	4,6	-0
Nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08
<b>AROMATISCHE VERBINDINGEN</b>				
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
Xylenen (som)	µg/l	0,21	<0,21	0
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 <sup>(2,14)</sup>	
<b>PAK</b>				
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 <sup>(11)</sup>	
<b>GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN</b>				
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,14	<0,14	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
Dichloorpropaan	µg/l	0,42	<0,42	-0
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 <sup>(14)</sup>	
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
<b>OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN</b>				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	
Minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 <sup>(6)</sup>	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

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

## Bijlage 6

# 50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

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

Projectnummer	B23.8910	Datum	22-06-23	Veldwerker	MB
Projectnaam	JANA	Begintijd	7:00	Veldwerker	
Projectleider	RS / JB	Eindtijd	7:15	Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	LW
Locatie	Koningstraat 15a te Afferden			Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:	

## Inspectie maaiveld

### Algemeen

Weersomstandigheden	droog / motregen / regen / zonnig* / .....
Bewolking	geen (licht) / zwaar* / .....
Neerslag (> 10 mm p/u)	ja / nee / n.v.t.*
Mist (zicht < 50 m)	ja / nee / n.v.t.*
Vorst	ja / nee*
Sneeuw/ hagel	ja / nee*
Tijdstip	1. .... / 1.30 na zonsopgang en 1.5. 1.15. voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	Max 1000 m2 = 100 %

### Inspectie belemmeringen

Totale oppervlakte locatie:	100 %	
Aanwezige belemmeringen:	70 %	verharding/vegetatie/ plassen*/ .....
Aanwezige objecten:	%	opgeslagen goederen/ .....
Totaal onbedekt:	30 %	
Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd:	nee/ ja* : .....	%
Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld:	30	%

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 30 %	→ %	droog / vochtig* - los/ vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
- puin <sup>1</sup> %	→ %	droog / vochtig* - los / vast*
Totaal onbedekt 30 %		

### Conclusie visuele inspectie maaiveld

Totaal onbedekt > 25% ? ja/nee\*

Indien nee, mogelijkheden tot maaien/verwijderen belemmeringen/objecten? ja/nee\*

Indien bovenstaande mogelijk, daarna totaal onbedekt > 25% ? ja/nee\*

Blijft het onbedekte deel op de locatie < 25% dan is een visuele maaiveld inspectie niet mogelijk

Indeling ruimtelijk eenheden (RE) en bedekt/onbedekt op tekening aangeven

\* doorhalen wat niet van toepassing is

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



# 50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

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

Projectnummer:		B23.8910		Veldwerker(s):				MB				Datum:			22-06-23		
Projectnaam:		JANA		Ass.veldwerker/ veldwerker i.o.*:				LW				Begintijd:			7:00		
Projectleider:		RS / JB		Locatie:				Koningstraat 15a te Afferden				Eindtijd:			10:00		
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject: van-tot (cm-mv)	Bodembeschrijving						Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal			
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat gewichtsperscentage: pu= puin/ ba= baksteen overig o.a. plastic (pl)/ glas (gs)/ grind (gr)/ .....								Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	02		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		100-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	03		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	04		30	30	10-30	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		30-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	05		30	30	0-50	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	06		30	30	5-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	07		30	30	5-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/	2	24		
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	08		30	30	5-30	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			30	30	30-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-100	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
	09		30	30	5-50	z/k/v	pu..... %/ ba<1. %/ .....						A/ B/ C/ D/				
			Ø12		50-200	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				
					-	z/k/v	pu..... %/ ba..... %/ .....						A/ B/ C/ D/				

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

# 50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 8: 22-02-2019 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:
Type A; omschrijving: .....	totaal .....	gram in zak/emmer* met barcode .....				Sporen: < 1%
Type B; omschrijving: <i>olieke plaat</i>	totaal <i>24</i>	gram in <input checked="" type="radio"/> zak/emmer* met barcode <i>P5284925</i>				Zwak ≥ 1 < 5 %
Type C; omschrijving: .....	totaal .....	gram in zak/emmer* met barcode .....				Matig: ≥ 5 < 10 %
Type D; omschrijving: .....	totaal .....	gram in zak/emmer* met barcode .....				Sterk: ≥ 10 < 20 %
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %
Volledig: ≥ 50 %						
Samenstellen (grond)mengmonsters						
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20mm	Barcode(s) emmer
MMASB01	<i>02</i>	<i>0 - 50</i>	kg	kg	<i>&lt; 1</i> %	<i>E2193429</i> /
MMASB02	<i>03+04+05</i>	<i>0 - 50</i>	kg	kg	<i>00</i> %	<i>E2193426</i> / <i>E2193427</i>
MMASB03	<i>07</i>	<i>5 - 50</i>	kg	kg	<i>&lt; 1</i> %	<i>E2193428</i> /
MMASB04	<i>08+09+06</i>	<i>5 - 50</i>	kg	kg	<i>&lt; 1</i> %	<i>E219342030</i> /
MMASB05		-	kg	kg	%	/
MMASB06		-	kg	kg	%	/
MMASB07		-	kg	kg	%	/
MMASB08		-	kg	kg	%	/
MMASB09		-	kg	kg	%	/
MMASB10		-	kg	kg	%	/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Synlab B.V. te Rotterdam; overgedragen op ...../...../.....						
Toetsuitvoering						
Afwijkingen van protocol 2018 of van de NEN5707:			Nee <input checked="" type="radio"/> ja, aard en motivatie afwijkingen: <i>Volledig puin</i>			
Bijzonderheden:						

\* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam: *MAH. B. van*

Datum: *22.06.13*

Handtekening:











## Bijlage 7

# Berekening gewogen asbest gehalte

**Project:** B23.8910  
**Proefgat/-sleuf:** B07 (MMASB03)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	81 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	19 %
Omrekenfactor (m <sup>3</sup> =>ton)	1,72	voor complete inhoud sleuf	

## Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	0,30 m
	Breedte	0,30 m
	Diepte	0,50 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	23,62 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

## Laboratorium gegevens

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	7,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	88 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

## Berekeningen

### *Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf*

Totale inhoud	0,0450 m <sup>3</sup>
Totaal bruto gewicht	77,24 kg
Totaal netto gewicht	67,97 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	55,06 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	12,91 kg/d.s.

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

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0,00 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	1771,605 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	26,06 mg/kg d.s.

---

<b>Totaal gewogen asbestgehalte</b>	<b>26,1 mg/kg d.s.</b>
-------------------------------------	------------------------

# Berekening gewogen asbest gehalte

**Project:** B23.8910  
**Omschrijving locatie:** Maaiveld PB02B (fractie > 20mm)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	99 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	1 %
Omrekenfactor (m <sup>3</sup> =>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

## Veldgegevens

Oppervlak maaiveld/ depot	25,00 m <sup>2</sup>
Contactoppervlak	0,10 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	9,82 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

## Laboratorium gegevens

*Percentage asbest (serpentineconcentratie vermeerderd met tienmaal de amfiboolconcentratie) in:*

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	47,5 %
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	%
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	%

Drogestof gehalte	95,2 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	n.v.t. mg/kg d.s.

## Berekeningen

*Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf*

Totale inhoud	2,5000 m <sup>3</sup>
Totaal bruto gewicht	4133,75 kg
Totaal netto gewicht	3935,33 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	3895,98 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	39,35 kg/d.s.

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

Totale hoeveelheid asbest (< 20 mm)	0 mg
Gewogen asbestgehalte (< 20 mm)	0,00 mg/kg d.s.
Totale hoeveelheid asbest (> 20 mm)	4664,5 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	1,19 mg/kg d.s.

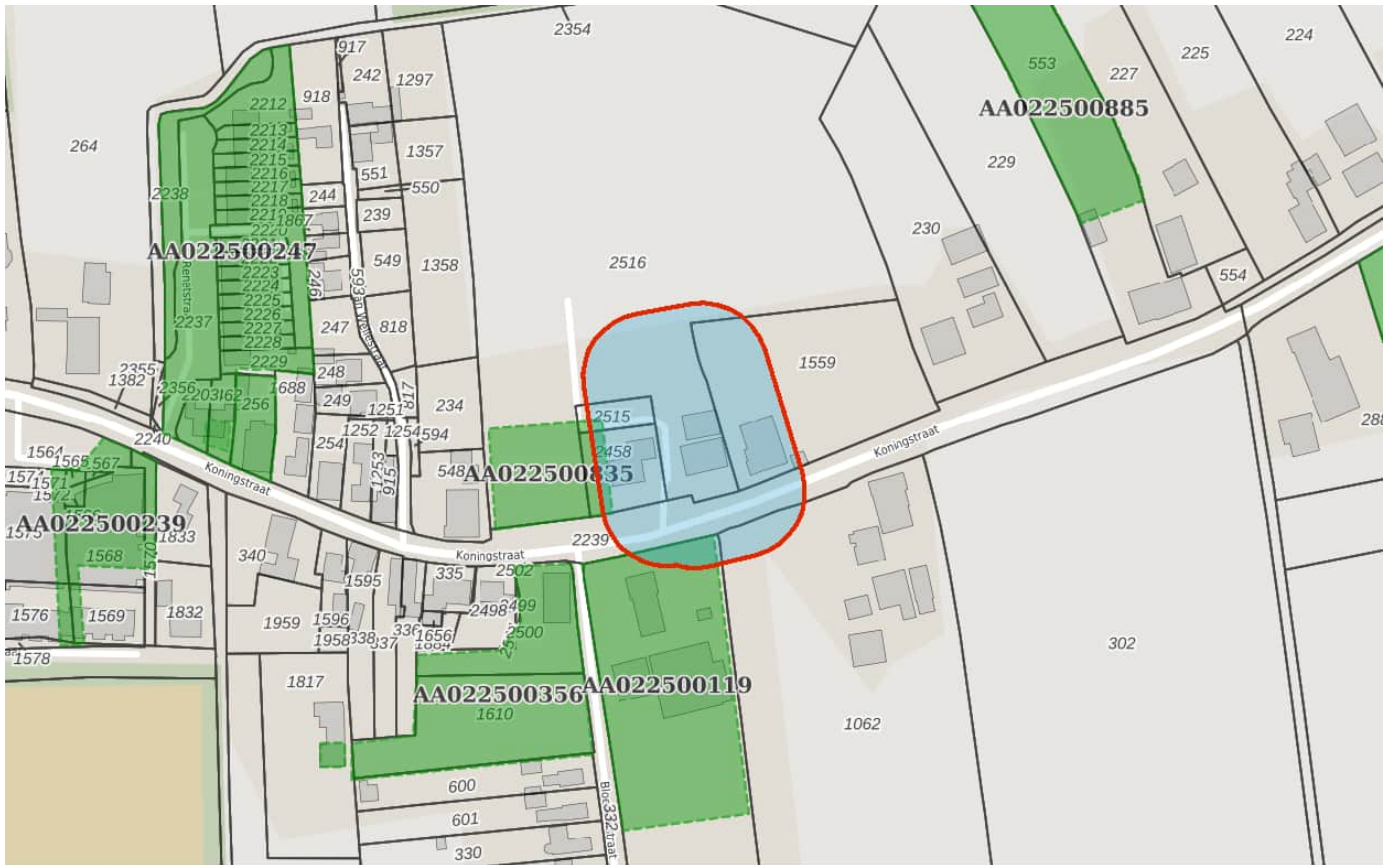
---

<b>Totaal gewogen asbestgehalte</b>	<b>1,2 mg/kg d.s.</b>
-------------------------------------	-----------------------

## Bijlage 8

B23.8910

Omgevingsrapportage



Bodem

- Locaties

Ondergrond

- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie



## Inhoudsopgave

Voorblad  
Inhoudsopgave  
Inleiding  
Koningstraat 16  
Koningstraat 15 6654AA Afferden  
Kaarten  
Disclaimer  
Toelichting

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

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

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

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

Dit rapport bestaat uit vier delen:

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

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

of te bellen naar 026 – 359 99 99.

## Locatie: Koningstraat 16

### Locatie

Adres	Koningstraat 16 6654AD Afferden
Locatiecode	AA022500119
Locatiennaam	Koningstraat 16
Plaats	Druten
Locatiecode bevoegd gezag WBB	GE022500158

### Status

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

### Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

### Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
brandstoftank (bovengronds)			Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
brandstoftank (ondergronds)	1991	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
dieselpompinstallatie	1991	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
houtenpanelen- en scheidingswandenfabriek	1991	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
isolatiemateriaalfabriek	1991	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

### Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

### Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

### Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

### Sanering

Geen gegevens beschikbaar

### Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

### Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

**Locatie: Koningstraat 15 6654AA Afferden**

Locatie

<b>Adres</b>	Koningstraat 15 6654AA Afferden
<b>Locatiecode</b>	AA022500835
<b>Locatiennaam</b>	Koningstraat 15 6654AA Afferden
<b>Plaats</b>	Druuten
<b>Locatiecode bevoegd gezag WBB</b>	GE022500835

Status

<b>Vervolg WBB</b>	voldoende onderzocht	<b>Beoordeling</b>	
<b>Status rapporten</b>	Verkennd onderzoek NEN 5740	<b>Beschikking</b>	
<b>Status besluiten</b>		<b>Status asbest</b>	
<b>Is van voor 1987</b>			

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief
06-04-2005	Verkennd onderzoek NEN 5740	Koningstraat 15	BOOT	0220	Gemeente

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar



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

## Toelichting

### *Locatie*

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

### *Status*

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

### *Sanering*

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

### *Uitgevoerde onderzoeken*

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

### *(Mogelijk) Verontreinigende activiteiten*

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

### *Besluiten*

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

### *Saneringscontouren*

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

### *Zorgmaatregelen/gebruiksbeperkingen*

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

## Titelblad

**Opdrachtgever:**

AsbestCare BV

**Onderzochte bouwwerk, constructie of object:**

Schuur met toplaag saneringsgebied  
Koningstraat 15a te Afferden (gld)

**Opdrachtnemer:**

VDM BV  
SCA-Procescertificaat: 07-D070014

**Rapportnummer:**

M220165  
Versie: 1

**Uitgevoerd door:**

Dhr. P. Peters  
DIA 51E-151120-411725

**Datum veldonderzoek:**

9-3-2022

**Autorisatiedatum:**

11-3-2022

**Rapportage verloopt op:**

11-3-2025

**Status rapportage:**

Definitief



**Asbestinventarisatie conform het certificatieschema voor het procescertificaat asbestinventarisatie dat is vastgesteld door de Stichting Ascet als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.**

**Het rapport is geschikt voor de volgende doelen\*:**

- niet geschikt voor asbestverwijdering, risicobeoordeling noodzakelijk
- 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

*\* De geschiktheid van deze rapportage wordt nader gespecificeerd in de samenvatting in dit rapport.*

**Reikwijdte onderzoek\*:**

- het 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

*\* De reikwijdte van het onderzoek wordt nader gespecificeerd in de samenvatting in dit rapport.*

**Risicobeoordeling:**

- Risicobeoordeling conform NEN2991:2015 voor het gekozen onderzoeks (deel)gebied wordt geadviseerd
- Risicobeoordeling ten behoeve van renovatie/sloop (SMA-rt)

*\* Dit advies wordt nader gespecificeerd in de samenvatting in dit rapport.*



**Opdrachtgever:**

AsbestCare BV  
Contactpersoon: mevr. N. Gerrits  
Postadres: Ambachtsweg 16  
Postcode en plaats: 6560 AV Groesbeek  
Telefoonnummer: 0485-745030

**Projectgegevens:**

Asbestinventarisatie conform het certificatieschema voor het procescertificaat asbestinventarisatie dat is vastgesteld door de Stichting Ascet als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit.  
Onderzochte bouwwerk, constructie of object: schuur met toplaag saneringsgebied  
Adres: Koningstraat 15a  
Postcode en plaats: 6654 AA Afferden (gld)  
DIA/rapporteur: dhr. P. Peters (DIA 51E-151120-411725)  
Datum onderzoek: 9-3-2022  
Projectnummer: M220165

**Opdrachtnemer:**

VDM BV  
Eindstraat 42  
5801 CR Venray  
Telefoon:0478-649157  
Faxnummer:0478-649158

[info@asbestinbeeld.nl](mailto:info@asbestinbeeld.nl)

[www.asbestinbeeld.nl](http://www.asbestinbeeld.nl)

SCA-Prosescertificaat: 07-D070014

**Correspondentieadres:**

VDM BV  
Postbus 10  
5825 ZG Overloon

Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit. Veranderingen in het bouwwerk of object dienen dan te zijn beoordeeld op gevolgen voor de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten etc. Deze dienen te zijn geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaats vinden. In geval er geen veranderingen zijn, of veranderingen zonder gevolgen, dient dit eveneens te worden geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaats vinden. Gebruik van deze rapportage door anderen dan de geadresseerde, evenals openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is, zonder toestemming van VDM BV, niet toegestaan. Tevens is VDM BV niet aansprakelijk voor de juiste en volledige overbrenging van de inhoud.

*Toelichting: Deze termijn van drie jaar is ingevoerd om de opdrachtgever erop te duiden, dat veranderingen in de aard van gebouw door verbouwingen e.d. gevolgen kunnen hebben op de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in bouwwerken en objecten.*

## Inhoud

1	Samenvatting .....	4
1.1	Specificatie geschiktheid rapportage.....	4
1.2	Specificatie reikwijdte onderzoeksgebied.....	4
1.3	Specificatie asbestverontreiniging.....	4
1.4	Specificatie aangetroffen bronnen.....	5
2	Omschrijving van de opdracht.....	5
3	Methoden .....	6
4	Deskresearch.....	7
5	Bepalen van de indeling in een risicoklasse t.b.v. asbestinventarisatie .....	8
6	Terugschalingsmetingen conform SCI 548 .....	9
7	Aansprakelijkheid .....	9
8	Conclusies.....	10
	Bijlage plattegrond: .....	12
	Bijlage bemonsterde toepassing:.....	14
	Bijlage overzicht niet asbestverdachte toepassingen: .....	17
	Bijlage F VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER (I) .....	18
	Bijlage Procescertificaat Asbestinventarisatie .....	20

Bijlage Analysecertificaat

Bijlage SMA-rt

**Alle aangebrachte veranderingen en/of toevoegingen vallen niet meer onder verantwoordingen van VDM BV, tenzij deze gegevens door VDM BV aantoonbaar zijn gevalideerd. Dit geldt ook voor via het internet werkende systemen van gegevensuitwisseling. Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op actualiteit. Veranderingen in het bouwwerk of object dienen dan te zijn beoordeeld op gevolgen voor de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende materialen etc. Deze dienen te zijn geregistreerd en te zijn toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat verwijdering kan plaats vinden. In geval er geen veranderingen zijn, of veranderingen zonder gevolgen, dient dit eveneens te worden geregistreerd en te worden toegevoegd aan het inventarisatierapport voordat de verwijdering kan plaats vinden. Eenieder dient kennis te nemen van appendix A "verplichtingen van de opdrachtgever overeenkomstig wet- en regelgeving" Eigendommen van de klant zullen worden beschermd middels geheimhouding. Wij rapporteren alleen aan de opdrachtgever. Indien derden informatie willen wordt dit alleen na schriftelijke bevestiging van de opdrachtgever verstrekt.**

## 1 Samenvatting

In opdracht van AsbestCare BV te Groesbeek is door dhr. P. Peters (DIA 51E-151120-411725) op 9-3-2022, de schuur met toplaag saneringsgebied gelegen aan Koningstraat 15a te Afferden (gld) conform het certificatieschema voor het procescertificaat asbestinventarisatie dat is vastgesteld door de Stichting Ascet als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit geïnventariseerd op de aanwezigheid van asbest en/of asbesthoudende materialen. Het doel van de inventarisatie is renovatie/sloop van de schuur en het in kaart brengen van mogelijk asbesthoudende materialen.

### 1.1 Specificatie geschiktheid rapportage

Dit onderzoek is uitgevoerd indachtig het beoogde doel van de inventarisatie.

Bij de op het titelblad aangegeven geschiktheid geldt de volgende specificatie:

- Geen nadere specificatie dan reeds op het titelblad aangegeven noodzakelijk
- De rapportage is geschikt t.b.v. renovatie van de woning zonder de bouwkundige integriteit aan te tasten/onderhoud. De rapportage is geschikt voor volledige renovatie of totaalsloop van de berging.

*Toelichting: Indien het doel wijzigt dient de geschiktheid van deze rapportage opnieuw beoordeeld te worden.*

### 1.2 Specificatie reikwijdte onderzoeksgebied

Bij de op het titelblad aangegeven onderzoeksreikwijdte geldt de volgende specificatie:

- Het onderzoeksgebied betreft de schuur met toplaag saneringsgebied
- Betreft uitsluitend de binnenzijde van het aangegeven bouwwerk
- Onderzoeksgebied wordt op de plattegrond(en) in de bijlage duidelijk aangegeven.
- In de bijlage is op de plattegrond van de projectlocatie duidelijk aangegeven welk (deel/delen van het) bouwwerk is/zijn onderzocht en indien van toepassing.
- anders: .....

*Toelichting: Het onderzoeksgebied omvat ten minste het gebied dat na de verwijdering van de asbesthoudende materialen visueel geïnspecteerd wordt als onderdeel van de eindbeoordeling met uitzondering van een eventuele transitroute, zijnde de route tussen de transitsluis en de decontaminatie-unit*

#### Plaatsen die niet onderzocht zijn:

Resterende bouwwerken op het perceel vallen buiten de reikwijdte van de opdracht en zijn derhalve niet onderzocht.

#### Vermoeden van niet direct waarneembaar asbest:

Niet van toepassing.

### 1.3 Specificatie asbestverontreiniging

- Er zijn door de DIA geen (mogelijke) verontreinigingen aangetroffen.
- Er zijn door de DIA op plaatsen binnen het onderzoeksgebied (mogelijke) verontreinigingen aangetroffen. Zie bron.
- De opdrachtgever is geadviseerd direct passende maatregelen treffen, waaronder het afsluiten van de betreffende ruimte en deze niet meer te betreden totdat sanering door een erkend asbestverwijderingsbedrijf heeft plaatsgevonden.
- De aangetroffen verontreinigingen zijn met behulp van kleefmonsters nader ingekaderd.
- Er is geadviseerd om een risicobeoordeling conform NEN 2991: 2015 te doen plaatsvinden.
- Er heeft een risicobeoordeling conform NEN 2991: 2015 plaatsgevonden.
- Risicobeoordeling ten behoeve van renovatie/sloop (SMA-rt)

## 1.4 Specificatie aangetroffen bronnen

De volgende materialen zijn aangetoond tijdens de inventarisatie:

bron	toepassing	ruimten	locatie	hoeveelheid	monster	percentage	soort	risicoklasse
1	golfplaat	schuur	dak	ca 160m2 inclusief overlapping	1	10% - 15%	chrysotiel	2 openlucht
2	vlakke plaat	schuur	dak	ca 210m2	2	2% - 5%	chrysotiel	2 openlucht
3	stopverf	schuur	kozijnen	18 stuks	3 en 4	beiden <0,1%	n.v.t.	bron asbestvrij

**Zuivere maten in het werk te meten en te controleren.**

## 2 Omschrijving van de opdracht

In opdracht van AsbestCare BV te Groesbeek is door dhr. P. Peters (DIA 51E-151120-411725) op 9-3-2022, de schuur met toplaag saneringsgebied gelegen aan Koningstraat 15a te Afferden (gld) conform het certificatieschema voor het procescertificaat asbestinventarisatie dat is vastgesteld door de Stichting Ascet als bedoeld in artikel 1.5a, onderdeel c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit geïnventariseerd op de aanwezigheid van asbest en/of asbesthoudende materialen. Het doel van de inventarisatie is renovatie/sloop van de schuur en het in kaart brengen van mogelijk asbesthoudende materialen.

Het doel van het onderzoek is het in kaart brengen van asbest en/of asbesthoudende materialen in en/of het gebouw, bouwkundige eenheid en/of object welke vernoemd is in paragraaf 1 en het bepalen van de risico's van het aanwezige asbest en/of asbesthoudende materialen. Naast de locatie, bereikbaarheid van de plaatsen, de wijze van bevestiging en de afmetingen van het asbest en/of asbesthoudend materiaal, zal tevens het type en de hechtgebondenheid van het asbest en/of asbesthoudend materiaal bepaald worden. Het asbestrisico wordt uitgedrukt met behulp van de factoren die het risiconiveau zouden kunnen beïnvloeden. Tevens is een risicogerichte classificatie met betrekking tot asbestsanering conform SMA-rt methodiek uitgevoerd.

Deze rapportage kan als basis dienen voor:

1. het indienen van een sloopmelding bij het omgevingsloket.
2. het aanvragen van een omgevingsvergunning bij het omgevingsloket.
3. het informeren van (onder)aannemers en gebruikers van het gebouw/object, om op een veilige manier om te gaan met de aangetroffen asbesthoudende toepassingen.
4. het opstellen van een kostenraming voor de sanering van de aangetroffen asbesthoudende materialen.
5. [www.omgevingsloket.nl](http://www.omgevingsloket.nl)

Er zal binnen het kader van deze opdracht geen onderzoek worden gedaan naar de eventuele gezondheidsrisico's als gevolg van het eventueel aan te treffen asbesthoudend materiaal.

Binnen het kader van deze opdracht wordt geen onderzoek verricht naar de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem en valt buiten de reikwijdte van het vigerende certificatieschema voor het proces asbestinventarisatie. Voor asbest en/of asbesthoudend materiaal in bodem verwijzen wij u naar de NEN 5707 en BRL SIKB 2000 Protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem.

Het onderzoek is uitgevoerd conform het vigerende certificatieschema voor het proces asbestinventarisatie. VDM BV is met certificaat 07-D 070014 door Normec Certification te Geldermalsen volgens deze richtlijn gecertificeerd.

### 3 Methoden

#### **Materiaalmonsters**

Van alle “asbestverdachte” toepassingen wordt per type toepassing minimaal 1 materiaalmonster genomen.

Bij het nemen van materiaalmonsters moet de concentratie asbeststof in de lucht zo laag mogelijk worden gehouden.

Hiervoor worden de volgende arbeids- en milieu hygiënische maatregelen genomen:

De bron goed impregneren/bevochtigen en/of intapen;

Het materiaal zo min mogelijk beschadigen, breken of verpulveren;

Het vrijkomende asbeststof afzuigen middels een hiervoor bestemde stofzuiger.

Nadat de locatie van het monster is geïmpregneerd, wordt met behulp van passend gereedschap een materiaalmonster genomen. Het materiaalmonster wordt vervolgens in een daarvoor bestemd plastic zakje dubbel verpakt en voorzien van een sticker met de tekst “asbestverdacht” en de exacte locatie wordt beschreven. Dit kenmerk is te herleiden in de uiteindelijke rapportage.

Na de monsternamen worden de gebruikte gereedschappen gereinigd met in acht name van de arbeids- en milieu hygiënische aspecten. De stofzuiger wordt vervolgens dubbel verpakt en voorzien van een “asbest” sticker.

Ingeval door de monsterneming de kwaliteit of de functionaliteit van het onderzoeksbouwwerk /de constructie wordt aangetast, zal monsterneming achterwege blijven.

De methode van bemonstering is afhankelijk van het te bemonsteren materiaal. Na de bemonstering wordt het breuk-/snijvlak ingekapseld ter voorkoming van emissie van asbestvezels. Tijdens de bemonstering worden veiligheidsmaatregelen getroffen ter bescherming van mens en omgeving. De bemonstering kan geschieden met behulp van:

- Mes
- Punttang
- Combinatietang
- Kurkboor
- Tape

De keuze van het gereedschap is afhankelijk van het soort materiaal, de bereikbaarheid en de conditie van het materiaal.

De keuze van de toegepaste persoonlijke beschermingsmiddelen is afhankelijk van de hechtgebondenheid van de te bemonsteren materialen. De indeling is als volgt:

- PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen (1/2 gelaatsmasker, weggooioverall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte/omgeving.
- PBM: persoonlijke beschermingsmiddelen (volgelaatsmasker met interne aandrijving, weggooioverall, handschoenen) en geen onbevoegden in de bemonsteringsruimte/omgeving.

## 4 Deskresearch

Er heeft allereerst overleg met mevr. N. Gerrits (AsbestCare BV) d.d. 4-3-2022 plaatsgevonden. De relevante informatie die uit het overleg naar voren is gekomen, is dat er vermoedelijk asbesthoudende golfplaten en vlakke plaat op de schuur aanwezig zijn. Doel van de inventarisatie is renovatie/sloop van de schuur en het in kaart brengen van mogelijk asbesthoudende materialen. Op de aangeleverde tekening zijn geen asbesthoudende materialen weergegeven. Het bouwjaar van de schuur is 1845. Het vooronderzoek asbestinventarisatie is conform Artikel 16, beschreven in Staatscourant 2018 nr. 68771 6 december 2018, uitgevoerd.

<b>Aandachtspunt:</b>	<b>Omschrijving</b>	<b>Asbestverdacht</b>
bouwjaar	1845	ja
gebouw in gebruik	ja	nee
verbouwing	nee	nee
eerdere sanering	nee	nee
verwoestingen	nee	nee
bouwtype	Vloer: beton	nee
	Opgaand: metselwerk	nee
	Plafond: hout	nee
	Dak: pannen met vlakke plaat, golfplaten en riet	ja

<b>Bouwtekening/bestek</b>	<b>omschrijving</b>
sectie	Druten D 2459
tekening/bestek nummer	ongenummerd
datum	n.v.t.
gemeente	Druten

### **Bijlage digitale informatiedragers (Cd-rom en/of DVD):**

Niet van toepassing.

### **Bijlage validatiemetingen conform SC 548:**

Niet van toepassing.

### **Bijlage conclusie deskresearch:**

Op het dak van de schuur zijn vermoedelijk asbesthoudende golfplaten en vlakke plaat aanwezig.

## 5 Bepalen van de indeling in een risicoklasse t.b.v. asbestinventarisatie

De inventarisatie van asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in een bouwwerk of object is gericht op het vaststellen van de blootstellingrisico's bij het verwijderen ervan. De bepalende factoren daarbij zijn o.a. de aard van het asbest, asbesthoudende product, asbestbesmet materiaal of asbestbesmet constructieonderdeel, de wijze waarop het is aangebracht en daarmee de methode van verwijderen en de beschermingsmaatregelen. De vaststelling van de risicoklasse dient aantoonbaar gedocumenteerd uitgevoerd te zijn op basis van de resultaten van de inventarisatie. De indeling in risicoklassen is gebaseerd op het Arbobesluit. Er zijn drie risicoklassen gedefinieerd, elk met een eigen specifiek veiligheidsregime. Deze risicoklassen zijn volgens het volgende globale model ingedeeld:

### Risicoklasse beschrijving van de belangrijkste kenmerken

- Risicoklasse 1: verwachte emissie bij verwijdering = < 2000 vezels/m<sup>3</sup>.
- Risicoklasse 2: > 2000 vezels/m<sup>3</sup>.
- Risicoklasse 2A: > 2000 vezels/m<sup>3</sup> en amfibool asbest, uitgezonderd bij < 2,5 m<sup>2</sup> losliggend oppervlak; < 2% amfiboolhoudend of bij gebruik van mini-containment of glove-bag methode.

	Risicoklasse		
	1	2	2A
<b>Serpentijn</b>	-	<2000	>2000
<b>Amfibool</b>	<2000	-	>2000
<b>Gemengd</b>	Am <2000	<2000	>2000
	Ch <2000	>2000	>2000

Om een juiste indeling te kunnen maken zijn niet alleen gegevens nodig over het asbesthoudende materiaal (aard, samenstelling, asbestgehalte, graad van verwerking/aantasting, wijze van bevestiging etc.). De inventariseerder moet óók op de hoogte zijn van de verwijderingstechnieken en -methoden die beschikbaar zijn. Immers, de combinatie van materiaaleigenschappen en de bij demontage of sloop gebruikte technieken bepalen uiteindelijk het concentratieniveau aan asbest in de lucht tijdens de asbestinventarisatie.

### Opmerkingen

1. De indeling van de risicoklassen dient te geschieden conform de vigerende wet- en regelgeving op basis van genoemde parameters. Zie par. 3.3.1.
2. Het ministerie van SZW heeft een geautomatiseerd databestand geïntroduceerd met behulp waarvan de risicoklasse-indeling kan worden bepaald. Daarbij is een eenduidige en uniforme vaststelling van de risicoklassen en overdracht van gegevens met betrekking tot de bijbehorende verwijderingsvoorwaarden en beschermingsmaatregelen naar een asbestverwijderingsbedrijf verzekerd.
3. Dit databestand is beschikbaar onder de naam SMA-rt (zie par. 3.4.6 en 3.4.7).
4. De Arbeidsinspectie hanteert bij haar toezicht- en handhavingsactiviteiten SMA-rt.

### In de bijlage SMA-rt zijn de volgende waarnemingen vermeld.

- **Wijze van demonteren of slopen van de asbesthoudende materialen;**
- **Samenvatting van de gevonden verwijderingsvoorwaarden met de daarbij gevonden risicoklasseindeling.**

## 6 Terugschalingsmetingen conform SCI 548

De Stoffenmanager (SMA-rt) is de praktische uitwerking van het TNO-rapport R2004/523 "Risicogerichte classificatie van werkzaamheden met asbest" en de in dat kader ontwikkelde database met asbestconcentratie metingen bij diverse activiteiten aan diverse asbesthoudende materialen genaamd SMA-rt. Het kan voorkomen dat voor bepaalde specifieke activiteiten en/of nieuw ontwikkelde saneringsmethoden geen gegevens beschikbaar zijn met betrekking tot de asbestvezelconcentraties in de lucht. In dat geval zal SMA-rt de zwaarste risicoklasse aangeven op basis van het asbesthoudende product. Echter, het is mogelijk om voor bovenstaande handelingen de risicoklasse omlaag te brengen door het uitvoeren van zogenaamde validatiemetingen, ook wel 'terugschalingsmetingen' genoemd. Deze handleiding (SCI 548; d.d. 1-5-2015) is geschikt gemaakt voor de uitvoering van metingen ter bepaling van het blootstellingsrisico bij handelingen aan asbest zodat een risicoklasse kan worden bepaald zoals beoogd in het Arbeidsomstandighedenbesluit. De resultaten kunnen daarna eventueel worden toegevoegd aan SMA-rt. De beschreven methode (SCI 548; d.d. 1-5-2015) zal mogelijk in de toekomst worden overgenomen in of vervangen door de in ontwerp zijnde NEN 2939 en kan dan worden gebruikt als handleiding. Indien de risicoklasse gebaseerd is op een validatieonderzoek wordt het rapport van dat onderzoek als bijlage opgenomen in dit asbestinventarisatie rapport.

## 7 Aansprakelijkheid

Ondanks de zorgvuldige wijze van voorbereiding en uitvoering van deze inventarisatie kan niet worden gegarandeerd dat alle asbest en/of asbesthoudende materialen, mede gelet op het feit dat er meer dan 3500 toepassingen bekend zijn, zijn opgemerkt. Tijdens de renovatie of sloopwerkzaamheden dient men alert te blijven op asbestbronnen die niet in het uitgevoerde onderzoek zijn gedetecteerd. Hoewel de werkzaamheden door VDM BV naar beste inzicht en vermogen en overeenkomstig de eisen van goed vakmanschap worden uitgevoerd, kan VDM BV derhalve geen garanties geven met betrekking tot de resultaten. In voorkomend geval zal VDM BV, indien nodig, met spoed een aanvullend onderzoek en hierbij benodigde rapportage verzorgen teneinde risico's door onverhoopte emissie van asbestvezels te beperken.



## 8 Conclusies

Het asbestonderzoek wordt met de grootste nauwkeurigheid uitgevoerd waarbij al het asbesthoudende materiaal, dat met de gehanteerde onderzoeksmethode is aangetroffen in dit uiteindelijke rapport is vermeld.

De volgende materialen zijn aangetoond tijdens de inventarisatie:

bron	toepassing	ruimten	locatie	hoeveelheid	monster	percentage	soort	risicoklasse
1	golfplaat	schuur	dak	ca 160m2 inclusief overlapping	1	10% - 15%	chrysotiel	2 openlucht
2	vlakke plaat	schuur	dak	ca 210m2	2	2% - 5%	chrysotiel	2 openlucht
3	stopverf	schuur	kozijnen	18 stuks	3 en 4	beiden <0,1%	n.v.t.	bron asbestvrij

### Zuivere maten in het werk te meten en te controleren.

**Bron 1:** Wij adviseren de asbesthoudende bron bij renovatie/sloop te laten verwijderen.

**Opmerking bron 1:** Onder de asbesthoudende golfplaten is asbesthoudende vlakke plaat aanwezig. Zie bron 2.

Op de toplaag van het terrein nabij de schuur is geen asbestverdacht mos aangetroffen. .

**Bron 2:** Wij adviseren de asbesthoudende bron bij renovatie/sloop te laten verwijderen.

**Opmerking bron 2:** Op een deel van het asbesthoudend dakbeschot zijn asbesthoudende golfplaten aanwezig.

Zie bron 1.

**Bron 3:** De stopverf is asbestvrij.

**Opmerking bron 3:** Van materialen waarin het asbest niet homogeen aanwezig is, worden meerdere monsters genomen.

(Staatscourant 2018 nr. 68771; 6 december 2018. Artikel 20.3 pagina 9).

Verwijdering van de aangetroffen asbesthoudende materialen dient uitgevoerd te worden conform de wettelijk vastgestelde richtlijnen en voorschriften zoals deze bepaald zijn voor de afzonderlijke risicoklassen voor de asbestsaneringen. Het is verplicht de asbesthoudende materialen (welke zijn ingedeeld in risicoklasse 2 of 2A) te laten verwijderen door een op basis van een conform het vigerende certificatieschema voor het proces asbestverwijderen gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Aan asbesthoudende materialen mogen geen bewerkingen worden uitgevoerd. Teneinde onbedachtzame bewerkingen (zoals boren, schroeven en verwijderen) tegen te gaan wordt geadviseerd de gebruikers, beheerders, installateurs en aannemers tijdig op de hoogte te stellen van de bevindingen van dit onderzoek. Dit rapport dient zodanig te worden gearhiveerd dat het tijdens renovatie- en/of sloopwerkzaamheden als naslagwerk kan worden gebruikt.

### Plaatsen die niet onderzocht zijn:

Resterende bouwwerken op het perceel vallen buiten de reikwijdte van de opdracht en zijn derhalve niet onderzocht.

### Vermoeden van niet direct waarneembaar asbest:

Niet van toepassing.

**Aanvullende opmerkingen:**

1. Conform opdracht is er **geen** destructief onderzoek uitgevoerd.
2. Sanerings- en vrijgavegebied conform NEN 2990 hoofdstuk visuele inspectie:  
In het sanerings- en vrijgavegebied conform NEN 2990 hoofdstuk visuele inspectie zijn bouwwerken en/of objecten aanwezig, die buiten de reikwijdte van het onderzoek vallen, zonder asbestverdachte materialen.
3. De onderzochte schuur was tijdens het onderzoek in gebruik. De aanwezige inboedel valt buiten de reikwijdte van het onderzoek.

**Revisie rapportage:**

Revisie nr.:
Datum:
Reden revisie:
Asbesthoudend materiaal verwijderd volgens rapportage:
Asbesthoudend materiaal verwijderd door:
Asbesthoudend materiaal nog aanwezig:

Indien er onverhoopt tijdens de renovatie en/of sloopwerkzaamheden asbestverdachte materialen tevoorschijn komen dan vragen wij u de werkzaamheden te stoppen en direct melding te doen van deze niet gerapporteerde asbestverdachte materialen/toepassingen aan ons bureau zodat wij een aanvullend onderzoek kunnen verrichten. VDM BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor niet waargenomen asbesthoudende materialen tenzij sprake is van grove schuld bijvoorbeeld door opzet, e.e.a. conform Algemene voorwaarden VDM BV.

Indien er destructieve handelingen worden uitgevoerd worden er steekproefsgewijs openingen gemaakt om een representatief beeld te krijgen van mogelijke aanwezige asbesthoudende materialen. Tijdens het destructief onderzoek kan mogelijk de gebruiksfunctie en het exterieur worden aangetast alsmede het aanzicht van het bouwwerk/object. Tijdens het destructief onderzoek wordt er geen onderzoek uitgevoerd aan de constructie van het bouwwerk en/of object vanwege de mogelijkheid dat er een onveilige situatie ontstaat.

De aangegeven hoeveelheden zijn niet bedoeld als hoeveelheden voor bestek of aanbestedingen van de werkzaamheden. De aangegeven hoeveelheden dienen door de aannemer gecontroleerd te worden.

Uiteraard verdienen deze aspecten speciale aandacht tijdens het onderzoek. Het is daarom raadzaam om bij de sloop de nodige voorzichtigheid in acht te nemen.

Bij twijfel over mogelijk asbestverdacht materiaal dat niet in dit rapport is beschreven verzoeken wij u contact op te nemen met ons bureau.

## Bijlage plattegrond:

### Onderzoeksgebied:

Betreft de schuur met toplaag saneringsgebied

### Plaatsen die niet onderzocht zijn:




Resterende bouwwerken op het perceel vallen buiten de reikwijdte van de opdracht en zijn derhalve niet onderzocht.

### Saneringsgebied t.b.v. buitensanering:

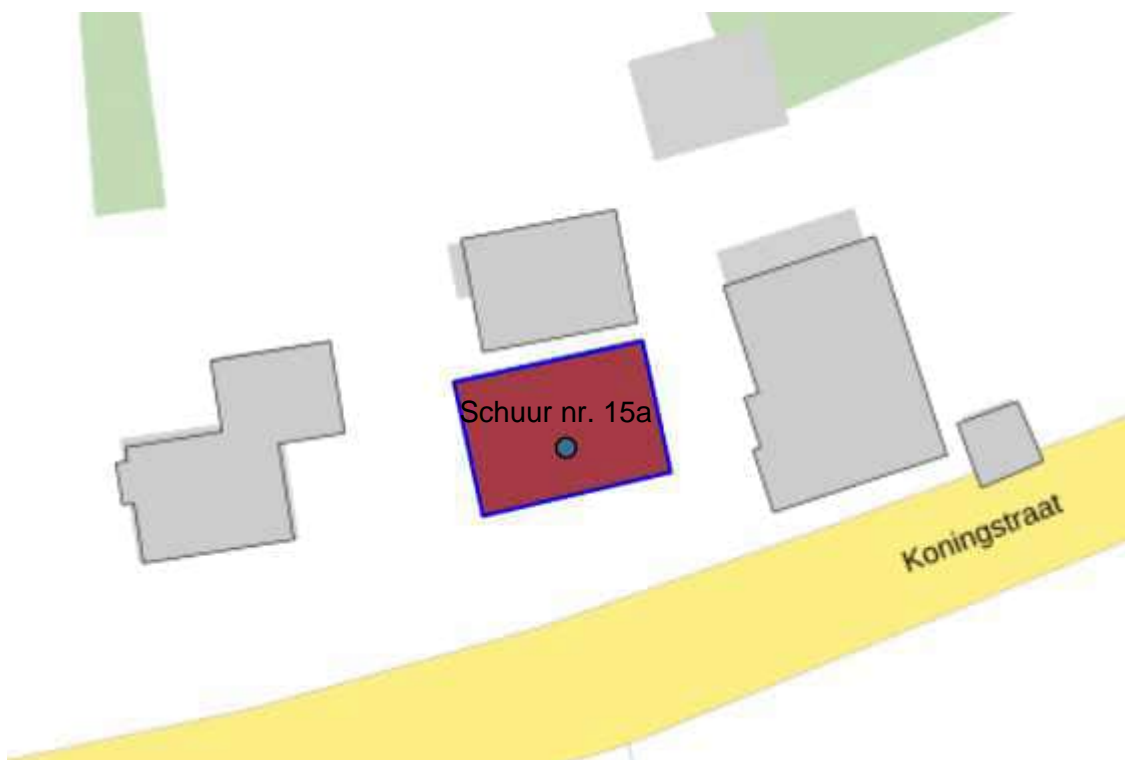
Conform Certificatieschema voor Asbestinventarisatie zoals bedoeld in artikel 1.5a, c, van het Arbeidsomstandighedenbesluit is 5m1 gemeten vanuit de bron.

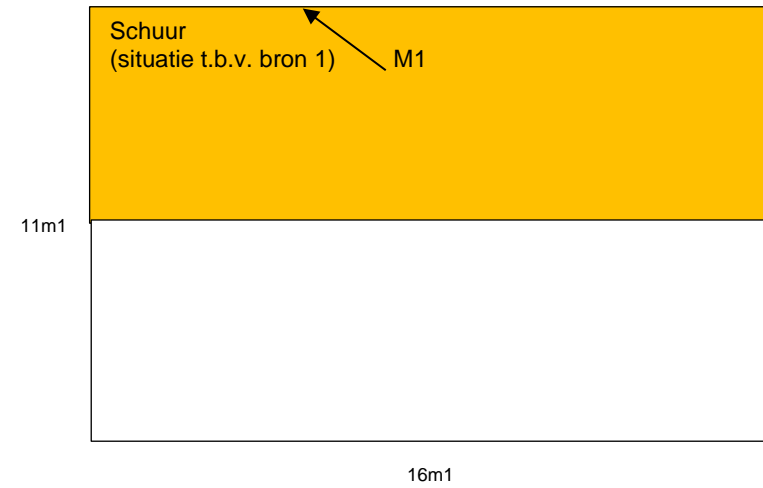
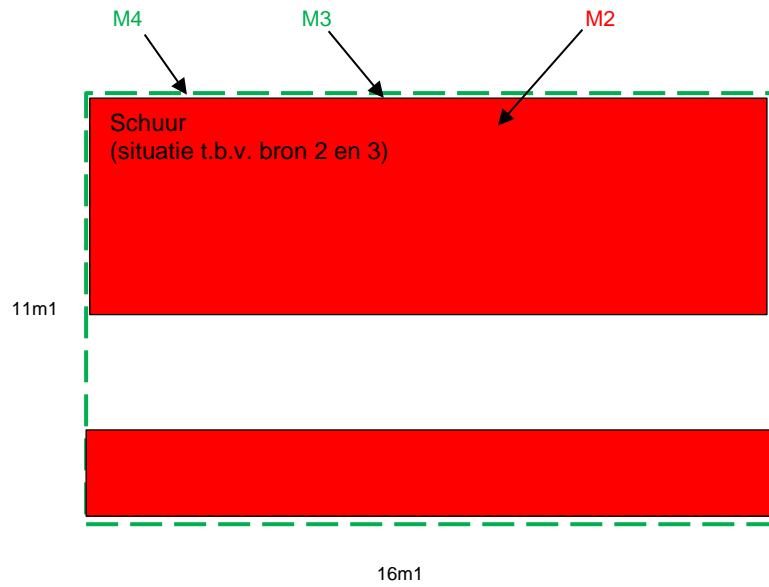
**Bouwwerk/object niet onderzocht (deze vallen buiten de reikwijdte van het onderzoek) gemarkeerd middels:**

### Legenda:

bron	toepassing	ruimten	locatie	hoeveelheid	monster	aanduiding
1	golfplaat	schuur	dak	ca 160m2 inclusief overlapping	1	
2	vlakke plaat	schuur	dak	ca 210m2	2	
3	stopverf	schuur	kozijnen	18 stuks	3 en 4	

Zuivere maten in het werk te meten en te controleren.





## Bijlage bemonsterde toepassing:



Aanzicht golfplaat, monster 1



Aanzicht golfplaat, dak schuur

**Projectnummer:** M220165

**Adres:** Koningstraat 15a te Afferden (gld)

### De toepassing:

Bron	1
Omschrijving toepassing	golfplaat
Plaats in/op ruimte(s)	schuur
Locatie	dak
Monster	1
Aard van materiaal	hechtgebonden
Beschadigd	niet
Bereikbaarheid	goed
Verweerd	licht
Geschatte hoeveelheid	ca 160m2 inclusief overlapping
Bevestigingsmethode	geschroefd
Geaccrediteerd laboratorium	S&G Compliance Environmental Control Zuid Accreditatieverklaring NEN-EN-ISO/IEC 17025 registratienummer: L140 uitgevoerd conform NEN 5896:2003
Analyse certificaat	A183095
Analyseresultaat	10% - 15% chrysotiel

### Opmerkingen:

Onder de asbesthoudende golfplaten is asbesthoudende vlakke plaat aanwezig. Zie bron 2. Op de toplaag van het terrein nabij de schuur is geen asbestverdacht mos aangetroffen. .

### Conclusie:

De dakbedekking is asbesthoudend en niet beschadigd

### Aanbevolen maatregelen:

Wij adviseren de bron bij renovatie/sloop te laten verwijderen

### Risicogerichte classificatie t.b.v. asbestverwijdering:

Klasse: 2 openlucht

### Verwijderingsmethode(n):

Saneren in risicoklasse 2 openlucht middels best bestaande technieken. (zie SMA-rt)

### Eindcontrole:

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



Aanzicht vlakke plaat, monster 2



Aanzicht vlakke plaat, dak schuur

**Projectnummer:** M220165

**Adres:** Koningstraat 15a te Afferden (gld)

**De toepassing:**

Bron	2
Omschrijving toepassing	vlakke plaat
Plaats in/op ruimte(s)	schuur
Locatie	dak
Monster	2
Aard van materiaal	hechtgebonden
Beschadigd	niet
Bereikbaarheid	goed
Verweerd	niet
Geschatte hoeveelheid	ca 210m <sup>2</sup>
Bevestigingsmethode	gespijkerd
Geaccrediteerd laboratorium	SGI Compliance Environmental Control Zuid Accreditatieverklaring NEN-EN-ISO/IEC 17025 registratienummer: L140 uitgevoerd conform NEN 5896:2003
Analyse certificaat	A183095
Analyseresultaat	2% - 5% chrysotiel

**Opmerkingen:**

Op een deel van het asbesthoudend dakbeschot zijn asbesthoudende golfplaten aanwezig. Zie bron 1.

**Conclusie:**

Het dakbeschot is asbesthoudend en niet beschadigd

**Aanbevolen maatregelen:**

Wij adviseren de bron bij renovatie/sloop te laten verwijderen

**Risicogerichte classificatie t.b.v. asbestverwijdering:**

Klasse: 2 openlucht

**Verwijderingsmethode(n):**

Saneren in risicoklasse 2 openlucht middels best bestaande technieken. (zie SMA-rt)

**Eindcontrole:**

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



Aanzicht stopverf, monster 3 en 4

**Projectnummer:** M220165

**Adres:** Koningstraat 15a te Afferden (gld)

**De toepassing:**

Bron	3
Omschrijving toepassing	stopverf
Plaats in/op ruimte(s)	schuur
Locatie	kozijnen
Monster	3 en 4
Aard van materiaal	n.v.t.
Beschadigd	n.v.t.
Bereikbaarheid	n.v.t.
Verweerd	n.v.t.
Geschatte hoeveelheid	18 stuks
Bevestigingsmethode	gesmeerd
Geaccrediteerd laboratorium	SGI Compliance Environmental Control Zuid Accreditatieverklaring NEN-EN-ISO/IEC 17025 registratienummer: L140 uitgevoerd conform NEN 5896:2003
Analyse certificaat	A183095
Analyseresultaat	beiden <0,1%

**Opmerkingen:**

Van materialen waarin het asbest niet homogeen aanwezig is, worden meerdere monsters genomen.  
(Staatscourant 2018 nr. 68771; 6 december 2018. Artikel 20.3 pagina 9).

**Conclusie:**

De stopverf is asbestvrij.

**Bijlage overzicht niet asbestverdachte toepassingen:**



Aanzicht aftimmering onderzijde asbesthoudend dakbeschoot en voormalige stalinrichting



## Bijlage F VERPLICHTINGEN OPDRACHTGEVER (I)

Informatief karakter 1.

Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

- 1) De eigenaar van een bouwwerk;
- 2) Namens de eigenaar van het bouwwerk: het adviesbureau;
- 3) De gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

- a) De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Deze spreekt vervolgens het onderzoeksbureau aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
- b) Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

- 1) De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
- 2) De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/verwijderen;
- 3) De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/die daarvoor is geaccrediteerd;
- 4) De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
- 5) De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
- 6) De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
- 7) De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
- 8) De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

### 2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.'

### 3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb. 704 d.d. 16-12-2005 en Stb. 87 d.d. 20-02-2006 Paragraaf 2 –  
Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever) beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 3-2-b: ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever) beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5 Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóór dat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

#### Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijdert. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbobesluit).

#### Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit.

##### Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

- 1) Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
- 2) Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
- 3) De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
- 5) Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

##### Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

- 1) De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 2) Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
- 3) De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Voor zover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 5) Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
- 6) De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

#### Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10: Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

## Bijlage Procescertificaat Asbestinventarisatie



Normec Certification B.V.  
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen  
T 0345 585 000, info-cert@normecgroup.com  
www.normec.nl



### Procescertificaat Asbestinventarisatie 07-D070014

#### VDM B.V.

Adres:	Eindstraat 42 5801 CR VENRAY	Datum uitgifte:	17-12-2020
Telefoonnr:	+31 478 64-9157	Vervaldatum:	25-10-2023
Contactpersoon:	mevr. G.T. Wilmsen	Datum eerste uitgifte:	25-10-2006
		Kvk-nummer:	17202215
		e-mail :	info@asbestinbeeld.nl

#### Verklaring van uitgifte

Dit procescertificaat is vastgelegd op basis van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Asbestinventarisatie en Asbestverwijdering als bedoeld in de artikelen 4.27 en 4.28 van de Arbeidsomstandighedenregeling ("Certificatieschema") en conform het certificatiereglement, afgegeven door Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart, dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door de certificaathouder uit te voeren proces van inventariseren van aanwezige asbest, asbesthoudende producten en asbest verontreinigd materiaal of asbest verontreinigde constructieonderdelen in een bouwwerk of object, voorafgaand aan het geheel of gedeeltelijk afbreken van bouwwerken en/of objecten, het verwijderen van asbest of het opruimen van asbest na een incident, incl. de oplevering van het asbestinventarisatierapport, wordt uitgevoerd volgens de relevante eisen uit het Certificatieschema.

#### Wenken voor de afnemer/opdrachtgever

1. De certificaathouder:
  - a. blijft gedurende de looptijd van het procescertificaat voldoen aan de relevante eisen uit het Certificatieschema;
  - b. verleent medewerking aan beoordelingen door de certificerende instelling;
  - c. stuurt een ongeldig geworden procescertificaat terug aan de certificerende instelling, binnen veertien dagen na een getekend verzoek hiertoe; en
  - d. geeft wijzigingen als bedoeld in artikel 4, tweede lid, van het Certificatieschema door aan de certificerende instelling.

Voor Normec Certification B.V.

F. Smalt



Asbestinventarisatie



Voor de geldigheid van dit procescertificaat wordt verwezen naar het SCA Certificaatregister op [www.ascert.nl](http://www.ascert.nl).

Certificerende instelling:	Normec Certification B.V.	Certificaatnummer:	07-D070014
Aanwijzingsbeschikking:	ARBO/P&G/08/14505	SCA-code:	07-D070014.01

Dit procescertificaat bestaat uit een bladzijde.

Nadruk verboden

Blad 1 van 1.



VDM B.V.  
T.a.v. dhr. P. Peters  
Eindstraat 42  
5803 AN Venray  
Nederland

## Analyserapport

Rapportnummer	A00077435.1
Datum rapportage	10-03-2022
Versie	1
Aantal pagina's incl. voorblad	2
Verificatiecode	gGxUb6IP
Uw referentie	M220165
Ons projectnummer	A183095
Omschrijving opdrachtgever	Afferden gld, Koningstraat 15a
Ontvangst monsters	10-03-2022
Monsterneming door	Opdrachtgever
Analyse soort	NEN 5896
Analyse datum	10-03-2022
Analyse locatie	Kammerweg 1 6361 GZ Nuth

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyseresultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw referentie: M220165. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de onderzochte monsters.

SGI Compliance Environmental Control is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Bij monsterneming door 'Opdrachtgever' kan geen uitspraak gedaan worden over de verkregen data, herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens de monsterneming.

De door SGI Compliance Environmental Control uitgevoerde analyses zijn, indien niet anders vermeld, geaccrediteerd onder L140 door de raad voor accreditatie. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de raad voor accreditatie <http://www.rva.nl>. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Op dit analyserapport zijn onze algemene voorwaarden van toepassing. Het analyserapport vormt één geheel en moet als zodanig worden gehanteerd. Alle documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het Hoofd Laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via [verificatie@sgicompliance.nl](mailto:verificatie@sgicompliance.nl) onder vermelding van het rapportnummer.

Hoogachtend, i.o.

Mevr. ing. J. Pover  
Hoofd Laboratorium



## Analyserapport

Rapportnummer: A00077435.1

Ons projectnummer: A183095

# Kwalitatieve analyse van asbest met behulp van polarisatiemicroscopie conform NEN 5896

Monsternummer	Omschrijving opdrachtgever	Materiaaltype *1 *3	Soort asbest	Massa (%)	Binding *2
A183095-001	M1 golfplaat dak schuur	Asbestcement	Chrysotiel	10-15%	Hechtgebonden
A183095-002	M2 vlakke plaat dakbeschot schuur	Plaat	Chrysotiel	2-5%	Hechtgebonden
A183095-003	M3 stopverf kozijn schuur	Stopverf	Geen Asbest	<0,1% *	N.v.t.
A183095-004	M4 stopverf kozijn schuur	Stopverf	Geen Asbest	<0,1% *	N.v.t.

\*: <0.1% (niet aantoonbaar)

\*1 Bij materiaaltype is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van SGI Compliance Environmental Control is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering is het niet uitgesloten dat de laboratorium bevindingen afwijken van het materiaaltype welke in het veld is vastgesteld.

\*2 Bij binding is de bevinding opgenomen die op het laboratorium van SGI Compliance Environmental Control is geconstateerd. Als gevolg van de methode van bemonstering alsmede de staat van het aangeboden monster is het niet uitgesloten dat de bevindingen van het laboratorium afwijken van de conclusie welke in het veld is vastgesteld.

\*3 Wanneer in organische gebonden materialen (bijvoorbeeld colovinyltegels, katten, teerlagen) of in kleefmonsters met de standaard analyse, stereo- en polarisatiemicroscopie (PLM) geen asbestvezels worden gedetecteerd, bevelen wij aan de monsters met scanning elektronen microscopie (SEM) te laten analyseren. Organisch gebonden materialen kunnen asbestvezels bevatten met een dusdanig kleine doorsnede en lengte dat ze met PLM niet gedetecteerd kunnen worden, en de analyseresultaten hierdoor vals negatief kunnen zijn.

# SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 11 maart 2022 om 09h08 (2106177)

VDM BV

SCA-code: 07-D070014.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbrekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070014.01-M220165].

## Identificatie

Adres	Koningstraat 15a, Afferden (gld)
Projectcode	M220165
Projectnaam	M220165
Broncode	1
Bronnaam	Dakbeplating

## Feiten

Productspecificatie	Asbestcement golfplaat
Hechtgebondenheid	Hechtgebonden
Hoeveelheid asbest	160 m <sup>2</sup>
Percentage Chrysotiel	10 - 15 %
Percentage Amfibool asbest	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
Analysecertificaatnummer	A183095

## Situatie

Bevestiging	Geschroefd
Binnen / buiten	Buiten
Beschadiging	Niet
Verweerdheid	Licht

## Verwijdering

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

## Risicoclassificatie

Risicoklasse	2
Gebruikte versie classificatiemodel	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

## 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.

# SMART Risicoclassificatie

Aangemaakt op 11 maart 2022 om 09h08 (2106178)

VDM BV

SCA-code: 07-D070014.01



Deze risicoclassificatie maakt onverbreekelijk onderdeel uit van het asbestinventarisatierapport [07-D070014.01-M220165].

## Identificatie

<b>Adres</b>	Koningstraat 15a, Afferden (gld)
<b>Projectcode</b>	M220165
<b>Projectnaam</b>	M220165
<b>Broncode</b>	2
<b>Bronnaam</b>	Dakbeschot

## Feiten

<b>Productspecificatie</b>	Asbestcement vlakke plaat
<b>Hechtgebondenheid</b>	Hechtgebonden
<b>Hoeveelheid asbest</b>	150 m <sup>2</sup>
<b>Percentage Chrysotiel</b>	2 - 5 %
<b>Percentage Amfibool asbest</b>	< 0.1 % (niet aantoonbaar)
<b>Analysecertificaatnummer</b>	A183095

## Situatie

<b>Bevestiging</b>	Gespijkerd
<b>Binnen / buiten</b>	Buiten
<b>Beschadiging</b>	Niet
<b>Verweerdheid</b>	Niet

## Verwijdering

<b>Handeling</b>	Overig (als geheel verwijderen niet mogelijk is)
------------------	--

## Risicoclassificatie

<b>Risicoklasse</b>	2
<b>Gebruikte versie classificatiemodel</b>	SMART 2.4 12112021 (ingangsdatum 12-11-2021)

## 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.