



VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
T: 0418 - 572060
F: 0418 - 515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

Bodemonderzoek

Bodemsanering

Bouwstoffenkeuring



RAPPORT:

Nader bodem- en asbestonderzoek

Eindhovenstedijk te Oirschot

PROJECTNUMMER:

B18.7246NO

VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

Van Voordenpark 16
5301 KP Zaltbommel
TEL: 0418-572060
FAX: 0418-515722
www.verhoevenmilieu.nl
info@verhoevenmilieu.nl

RAPPORT:

Nader bodem- en asbestonderzoek,
Eindhovensedijk te Oirschot

PROJECTNUMMER:

B18.7246NO

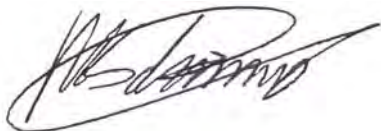
OPDRACHTGEVER:

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V.

DATUM:

10 januari 2019

Auteur:



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

Autorisatie:



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

B18.7246NO/R7246NO-01/MS

SAMENVATTING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodem- en asbestonderzoek voor de locatie gelegen nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot.

De aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en resultaten van voorgaande onderzoeken waarbij verontreinigingen met zink en asbest zijn aangetoond in de grond. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NTA 5755:2010 en de NEN 5707:2015/C2:2017.

Doelstellingen

De doelen voor het nader bodemonderzoek naar de grondverontreiniging met zink zijn:

- Verifiëren of en in welke mate sprake is van een sterke bodemverontreiniging met zink ter plaatse van en in de directe omgeving van boring PB11 van voorgaand onderzoek (fase 1);
- Het horizontaal en verticaal afperken van de ernstige grondverontreiniging met zink ter plaatse van boring B104 en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging met zink (fase 2);
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De doelen van het nader onderzoek naar asbest zijn:

- Verifiëren of en in welke mate sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest ter plaatse van en in de directe omgeving van boringen met proefgaten PB11 (deellocatie 1), B23 en B24 (deellocatie 2) van voorgaand onderzoek;
- Het horizontaal en verticaal afperken van een eventuele ernstige (grond)verontreiniging met asbest en daarmee het bepalen van de omvang van de asbestverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Conclusies nader bodemonderzoek naar zink in grond

Middels het uitgevoerde nader grondonderzoek (fase 1 en 2) is de grondverontreiniging met zink uit voorgaand onderzoek uiteindelijk binnen de onderzoeksgrenzen in voldoende mate onderzocht.

De sterke verontreiniging met zink is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van de boringen B104 en B108. In de bovengrond van boring PB11 is een gehalte voor zink aangetroffen met een index van 0,99, waardoor hier bijna sprake is van een ernstige verontreiniging voor zink. Om geen risico te nemen voor wat betreft de omvangsbepaling, is boring PB11 in de interventiewaarde contour opgenomen. In de ondergrond van de boringen PB11, B104 en B106 en in de bovengrond van de omliggende boringen zijn geen ernstige verontreinigingen voor zink aangetoond. Wel dient ermee rekening te worden gehouden dat de ondergrond van 0,5 tot 1,0 m-mv moet worden afgevoerd, aangezien deze niet voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen (index = 0,86).

In tabel 1 is de verontreinigingssituatie van de grond weergegeven.

Tabel 1: Verontreinigingssituatie grondverontreiniging met zink

Deellocatie	Stof		>I
Achter Eindhovensedijk 9-15 (PB11, B104 en B108)	Zink	Oppervlakte (m ²)	± 170
		Traject (m-mv)	± 0,0 – 1,00
		Gemiddelde dikte	0,5 meter
		Omvang (m ³)	± 85

I Interventiewaarde

De contour is weergegeven op de tekening in bijlage 2b.

Ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoeken is voor de locatie sprake van een geval van ernstige grondverontreiniging zink (> 25 m³ sterk verontreinigde grond).

Aangezien het een verontreiniging met de parameter zink in de grond betreft, welke immobiel is, is naar verwachting geen sprake van een spoedeisend geval en kunnen humane risico's, verspreidingsrisico's en ecologische risico's uitgesloten worden.

Conclusies nader onderzoek naar asbest

Middels het uitgevoerde nader onderzoek naar asbest is de verontreiniging met asbest ter plaatse van en in de directe omgeving van boringen met proefgaten PB11 (deellocatie 1), B23 en B24 (deellocatie 2) van voorgaand onderzoek, voor de locatie gelegen nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot, in voldoende mate onderzocht.

Deellocatie 1

In de bovengrond van sleuf SL100, ter plaatse van PB11, is opnieuw asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De berekende hoeveelheid asbest in de asbesthoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) bedraagt maximaal 2,8 mg/kg d.s. In overige onderzochte sleuven zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen. De aangetroffen gehalten aan asbest blijven ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Er kan worden geconcludeerd dat het aangetroffen (asbesthoudende) plaatmateriaal (fractie > 20 mm) ter plaatse van de deellocatie 1 niet heeft geleid tot een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op basis hiervan is er geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging.

Deellocatie 2

Ter plaatse van deellocatie 2 (B23 en B24) is verspreid over het maaiveld in totaal circa 2,5 kg asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek.

In de gegraven proefsleuven is tijdens onderhavig onderzoek geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Analytisch is enkel in proefsleuf SL204 asbest aangetroffen. Het gehalte van 49,5 mg/kg d.s. blijft onder de interventiewaarde. In de overige onderzochte sleuven is analytisch geen asbest aangetoond.

Er kan worden geconcludeerd dat het aangetroffen (asbesthoudende) plaatmateriaal (fractie > 20 mm) ter plaatse van deellocatie 2 niet heeft geleid tot een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op basis hiervan is er geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging.

Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde voorgaande en voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie gelegen nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot binnen de perceelsgrenzen in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan bezwaren tegen de onroerend goed transactie en/of herontwikkeling in verband met de ernstige verontreiniging met zink in de bovengrond ter plaatse van boringen PB10, B104 en B108.

Naar verwachting is de grondverontreiniging vóór 1987 ontstaan en is derhalve sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging met zink. De verontreiniging is binnen de onderzoeksgrenzen volledig in beeld gebracht.

Voor de voorgenomen herontwikkeling, ter plaatse van de sterke grondverontreiniging met zink, zijn sanerende maatregelen noodzakelijk.

Voor wat betreft asbest in de grond zijn hier geen sterke verontreinigingen aangetoond.

Alle sanerende maatregelen dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Voorafgaand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Afhankelijk van de mate van de civieltechnische werkzaamheden en de beoogde bestemming kan in overleg met het bevoegd gezag de saneringsvariant met betrekking tot de verontreiniging met zink (afgraven en/of afdekken) worden bepaald.

Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de aangetroffen asbesthoudende materialen op maaiveld, die conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd middels handpicking.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	2
1. INLEIDING.....	6
2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK	6
3. LOCATIEGEGEVENS	6
3.1. ALGEMENE GEGEVENS.....	6
3.2. RESULTATEN VOORGAAND ONDERZOEK EN VERVOLGTRAJECT	7
4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	8
5. OPZET VAN HET ONDERZOEK	8
5.1. ONDERZOEKSSTRATEGIE.....	8
5.2. VELDWERKZAAMHEDEN.....	9
6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE	11
6.1. GROND.....	11
6.2. ASBEST	12
7. RESULTATEN.....	13
7.1. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN.....	13
7.2. LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN EN ANALYSERESULTATEN	13
7.3. INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	16
8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	18
8.1. CONCLUSIES NADER BODEMONDERZOEK NAAR ZINK IN GROND.....	18
8.2. CONCLUSIES NADER ONDERZOEK NAAR ASBEST	18
8.3. ALGHELE CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	19
9. REFERENTIES.....	20

BIJLAGEN

1. Situering in de regio
- 2a. Situatieschets met geplaatste boringen en gegraven proefsleuven
- 2b. Situatieschets met interventiewaardecontour zink in grond
3. Profielbeschrijvingen
4. Analysecertificaten grond en asbest
5. Achtergrond- en interventiewaarden grond (tabellen toetsingswaarden)
6. Berekeningen asbestgehalten
7. Veldwerkformulieren nader onderzoek naar asbest

1. INLEIDING

Van Wanrooij Projectontwikkeling B.V. heeft Verhoeven Milieutechniek B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een nader bodem- en asbestonderzoek voor de locatie gelegen nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot.

De aanleiding voor de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling van de locatie en resultaten van voorgaande onderzoeken waarbij verontreinigingen met zink en asbest zijn aangetoond in de grond. De onderzoeken zijn uitgevoerd conform de NTA 5755:2010 [1] en de NEN 5707:2015/C2:2017 [2].

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

2. DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK

De doelen voor het nader bodemonderzoek naar de grondverontreiniging met zink zijn:

- Verifiëren of en in welke mate sprake is van een sterke bodemverontreiniging met zink ter plaatse van en in de directe omgeving van boring PB11 van voorgaand onderzoek (fase 1);
- Het horizontaal en verticaal afperken van de ernstige grondverontreiniging met zink ter plaatse van boring B104 en daarmee het bepalen van de omvang van de grondverontreiniging met zink (fase 2);
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De doelen van het nader onderzoek naar asbest zijn:

- Verifiëren of en in welke mate sprake is van een ernstige verontreiniging met asbest ter plaatse van en in de directe omgeving van boringen met proefgaten PB11 (deellocatie 1), B23 en B24 (deellocatie 2) van voorgaand onderzoek;
- Het horizontaal en verticaal afperken van een eventuele ernstige (grond)verontreiniging met asbest en daarmee het bepalen van de omvang van de asbestverontreiniging;
- Het vaststellen of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

3. LOCATIEGEGEVENS

3.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie maakt onderdeel uit van het eerder onderzochte terrein op de kadastrale percelen gemeente Oirschot, sectie F nummers 4788, 7882, 7883, 7884 en 8676, nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot. De gehele onderzochte locatie heeft een oppervlakte van circa 7.500 m². Momenteel zijn op de locatie enkele schuren aanwezig. Daarnaast lijkt plaatselijk sprake te zijn van opslag van materiaal / materieel. Het perceel zal mogelijk worden herontwikkeld. Onderhavig onderzoek richt zich op de eerder aangetroffen verontreinigingen ter plaatse van PB11 (deellocatie 1) en B23 en B24 (deellocatie 2). Beide deellocaties hebben een oppervlakte kleiner dan 1.000 m².

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

3.2. Resultaten voorgaand onderzoek en vervolgtraject

Voorgaande onderzoeken

Op de locatie zijn recent door Verhoeven Milieutechniek B.V. (VMT) diverse (bodem)onderzoeken uitgevoerd ten behoeve van de voorgenomen herontwikkeling en/of onroerend goed transactie (kenmerk VMT: B18.7246, d.d. 23 november 2018) en is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de betreffende percelen onderzocht.

Voor de onderzoekslocatie werd de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien in de bovengrond ter plaatse van PB11 het gehalte voor zink de indexwaarde van 0,5 overschrijdt en de interventiewaarde benadert (index = 0,99). Op basis hiervan zijn in het kader van Wbb vervolgstappen noodzakelijk, aangezien niet kan worden uitgesloten dat sterk verhoogde gehalten voor zink aanwezig zijn in de grond.

Voor wat betreft de overige resultaten van de grond en grondwater, waarbij maximaal licht verhoogde gehalten zijn aangetroffen, zijn geen vervolgstappen noodzakelijk.

Voor wat betreft asbest in de bodem is de hypothese gesteld van een verdachte locatie met betrekking tot het voorkomen van een asbestverontreiniging. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt de gestelde hypothese aangenomen, aangezien zowel zintuiglijk als analytisch asbest is aangetoond. Uit de resultaten en berekeningen kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een overschrijding van de norm voor nader onderzoek (benadering interventiewaarde) in de proefgaten PB11 en de proefgaten B23 en B24 ($> 50 \text{ mg/kg d.s.}$).

In het monster van het proefgat in de afwateringszone van de asbesthoudende schuur zonder dakgoot (B08) zijn middels aanvullende SEM-analyse respirabele asbestvezels aangetoond. Het gehalte van $0,1 \text{ mg/kg d.s.}$ blijft echter ruim onder de norm voor een spoedeisend geval (10 mg/kg d.s. respirabele vezels). De totaal gewogen asbestconcentratie in dit proefgat blijft ook ruim onder de norm voor nader onderzoek.

In de overige onderzochte proefgaten zijn geen gehalten aangetoond die de norm van 50 mg/kg d.s. overschrijden.

Vervolgtraject

Om de ernst en/of omvang van de grondverontreiniging met zink en asbest ter plaatse van boring met proefgat PB11 (deellocatie 1) en boringen met proefgaten B23 en B24 (deellocatie 2) vast te stellen, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden conform de NTA 5755:2010 en NEN 5707/C1:2016.

Het nader onderzoek voor de verificatie en/of afperking van de aangetroffen verhoogde asbestgehalten in de bovengrond ter plaatse van en rondom de boringen met proefgaten PB11 (deellocatie 1) en B23 en B24 (deellocatie 2) dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707/C2:2017, nader onderzoek naar asbest, onderzoeksstrategie 'vaststellen omvang'.

4. BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

4.1. Regionale bodemopbouw

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de aanwezige matig doorlatende deklaag vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 20 m-mv hoofdzakelijk uit midden en fijn zand van de met inschakeling van leem en/of kleilagen (Formatie van Boxtel). Hieronder bevindt zich het eerste watervoerend pakket, hoofdzakelijk bestaande uit fijn tot grof zand, afkomstig van de Formatie van Sterksel. Lokaal komen in de diepere bodem storende lagen voor. De verticale begrenzing van dit watervoerend pakket is niet duidelijk aan te geven [3].

4.2. Geohydrologie

De freatische grondwaterstroming alsmede de grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket is globaal noordelijk gericht, aangezien de onderzoekslocatie zich nabij het Wilhelminakanaal bevindt (ten zuiden).

De locatie is niet gesitueerd binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

5. OPZET VAN HET ONDERZOEK

5.1. Onderzoeksstrategie

Nader bodemonderzoek naar zink in de grond

Bij het uitvoeren van een nader bodemonderzoek conform de NTA 5755 wordt gebruik gemaakt van een zogenaamd conceptueel model.

Op basis van de resultaten van voorgaand en onderhavig onderzoek is voor de grondverontreiniging met zink het conceptueel model gehanteerd zoals in tabel 5.1 weergegeven.

Tabel 5.1: Conceptueel model grondverontreiniging met zink

Conceptueel model	
Oorzaak van de verontreiniging	Onbekend (mogelijk ophooglaag)
Ernst van de verontreiniging	In de bovengrond ter plaatse van de boringen PB11 en B104 zijn (sterk) verhoogde gehalten voor zink aangetoond, die de interventiewaarde overschrijden dan wel benaderen. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging voor zink, aangezien niet kan worden uitgesloten dat 25 m ³ sterk verontreinigde grond met gehalten > interventiewaarde aanwezig is.
Spoed van de sanering / Zorgplicht	Er is naar verwachting, gezien de ouderdom van de ophooglaag, sprake van een oud geval van ernstige bodemverontreiniging (grotendeels ontstaan vóór 1987).
Onderzoekopzet	Voor het nader grondonderzoek naar zink zijn, in combinatie met de sleuven, rondom boring PB11 van voorgaand onderzoek, in eerste instantie (fase 1) 5 boringen geplaatst tot 1,0 m-mv (gecombineerd met de proefsleuven). Diverse grondanalyses zijn ingezet op zink, waarbij tevens gebruik is gemaakt van de nog beschikbare monsters uit de boringen van het verkennend onderzoek. Op basis van tussentijdse resultaten (sterk verhoogd gehalte voor zink in de bovengrond van boring B104) is in overleg met de opdrachtgever direct fase 2 van het nader onderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn extra (beton)boringen geplaatst en diverse grondanalyses ingezet op zink (inclusief organische stof en lutum) voor de verdere afperking van de ernstige verontreiniging met zink.

Nader onderzoek naar asbest

Het nader onderzoek voor de afperking van de aangetroffen asbestverontreiniging in de grond ter plaatse van en rondom proefgaten PB11, B23 en B24 wordt uitgevoerd conform de NEN 5707, nader onderzoek naar asbest, onderzoeksstrategie 'vaststellen omvang'. Op basis hiervan worden ter plaatse van en rondom proefgat PB11 (deellocatie 1) 5 proefsleuven, en ter plaatse van rondom de proefgaten B23 en B24 (deellocatie 2) 8 proefsleuven gerealiseerd tot een diepte van circa 1,0 m-mv. Derhalve is uitgegaan van in totaal 13 proefsleuven voor het nader onderzoek voor het bepalen van de omvang van de asbestverontreiniging.

5.2. Veldwerkzaamheden

Algemeen en certificering

Verhoeven Milieutechniek B.V. (certificaatnummer: EC-SIK-20250, geldig tot 20-6-2019, afgegeven door Normec Certification) is gecertificeerd conform BRL SIKB 2000 (versie 5), protocol 2001: het plaatsen van handboringen en peilbuizen (versie 3.2) en protocol 2018 (versie 3.2): locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem. Verhoeven Milieutechniek B.V. heeft op geen enkele wijze belangen bij de uitkomsten van het bodemonderzoek.

In tabel 5.2 zijn de uitvoeringsdata, gehanteerde protocollen en gecertificeerde medewerker weergegeven.

Tabel 5.2: Uitvoeringsdata gehanteerde onderzoeksprotocollen

Data	Bedrijf	Gecertificeerde medewerker(s)	Protocol BRL SIKB
3 december 2018 (fase 1)	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2) 2018 (v. 3.2)
17 december 2018 (fase 2)	Verhoeven Milieutechniek B.V.	De heer M.A.H. van Baal	2001 (v. 3.2)

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

In verband met een buisleiding met gevaarlijke inhoud ter plaatse van deellocatie 2 (B23 en B24), mochten hier geen sleuven worden gegraven met een graafmachine. Conform de NEN 5707 (blz. 39) kan in uitzonderingssituaties worden volstaan met proefgaten van minimaal 0,3 m x 0,3 m in de verdachte bodemlaag. Als standaard geldt dat voor één proefsleuf (lengte 2 m) minimaal twee gaten moeten worden gegraven. In voorliggend onderzoek is ervoor gekozen om handmatig met een schop per sleuf 2 proefgaten te graven met een grotere omvang van 1,0 x 1,0 m, zodat een grotere betrouwbaarheid wordt verkregen als proefgaten van 0,3 x 0,3 m. Tevens zijn diverse proefgaten dieper gegraven (0,5 meter onder de verdachte bodemlaag). Aangezien twee proefgaten een geaccepteerde vervanging van één sleuf betreffen voor deze situatie, wordt in de verdere tekst verder gesproken over proefsleuven in plaats van proefgaten.

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

Veldwerkzaamheden asbestonderzoek

Ten behoeve van het nader onderzoek naar asbest is op de locatie allereerst een locatie- en maaiveldinspectie uitgevoerd. De locatie is braakliggend en deels bedekt met vegetatie > 2 cm (20 %) en opslag van metaal en hout (10 %), zodat een efficiënte maaiveldinspectie (zichtbaar > 25 %) kon worden uitgevoerd. Tijdens de veldwerkzaamheden is op het maaiveld ter plaatse van deellocatie 2 (B23 en B24) het asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) nog steeds aanwezig. Tijdens het verkennend onderzoek betrof het circa 2,5 kg golfplaat (type A). Het materiaal is niet opnieuw gewogen tijdens onderhavig onderzoek. De vindplaatsen van het plaatmateriaal zijn aangegeven op de situatieschets in bijlage 2a.

Ten behoeve van het nader onderzoek naar asbest is het terrein onderverdeeld in twee deellocaties. In onderstaande tabel is de verdeling van de proefsleuven per deellocatie weergegeven.

Tabel 5.3: Indeling ruimtelijke eenheden met bijbehorende proefsleuven

Deellocatie	Proefsleuven
Asbestverontreiniging PB11 (deellocatie 1)	SL100 t/m SL104
Asbestverontreiniging B23 en B24 (deellocatie 2)	SL200 t/m SL207

Om een verontreiniging met asbest vast te stellen is per sleuf de grove fractie (> 20 mm) van het vrijgekomen materiaal geïnspecteerd op asbestverdachte materialen (fractie > 20 mm) en puinrestanten. Hierbij is in proefsleuf SL100 asbestverdacht plaatmateriaal (fractie > 20 mm) aangetroffen. In tabel 7.1 van hoofdstuk 7 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal. In de overige sleuven zijn geen bijmengingen met bodemvreemd materiaal en/of asbestverdachte plaatmaterialen aangetroffen.

Het materiaal is dubbel verpakt en verstuurd naar het laboratorium voor analyse op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal).

De veldwerkformulieren van het asbestonderzoek zijn opgenomen in bijlage 7.

Veldwerkzaamheden nader bodemonderzoek naar zink in grond

Ten behoeve fase 1 van het nader onderzoek zijn in totaal 5 boringen (B101 t/m B105) geplaatst tot circa 1,0 m-mv.

Tijdens fase 2 zijn 7 boringen tot 1,0 m-mv geplaatst (B107 t/m B113) voor de verdere horizontale afperking van boring B104. Hierbij zijn in totaal 2 boringen geplaatst in de hiervan is 1 betonboring geplaatst. Tevens is een boring tot 2,0 m-mv gesitueerd ter plaatse van boring B104 (B106), aangezien in de ondergrond nog een verhoogd gehalte voor zink is aangetoond waarbij de index van 0,5 werd overschreden.

Voor de verdeling van de gegraven proefsleuven en geplaatste boringen wordt verwezen naar bijlagen 2a en 2b.

6. WIJZE VAN BEOORDELING EN INTERPRETATIE

6.1. Grond

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehalten in grond en/of grondwater aan de streef-, achtergrond- en interventiewaarden. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit [4]. De meest recente streef- en interventiewaarden voor grondwater en interventiewaarden voor grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [5] en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten.

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

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

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

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

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

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

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

- Bij een overschrijding van de streef- en/of achtergrondwaarde is het vermoeden van bodemverontreiniging bevestigd.
- Bij een berekende index groter dan 0,5 bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Middels de uitvoering van de aanvullende analyses, mogelijk gevolgd door een 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.

6.2. Asbest

De interventiewaarde voor asbest in de grond is vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] en bedraagt 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie (serpentinconcentratie 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 uit vooronderzoek blijkt dat mogelijk respirabele vezels aanwezig zijn (bijvoorbeeld onder verweerde asbesthoudende dakbedekkingen, zonder dakgoot), wordt in de NEN5707 [1] geadviseerd, direct een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren. Dit gebeurt middels een Stereo Electro Microscoop (SEM) analyse.

Als tijdens de analyse van asbest in fijne fractie (< 20 µm) blijkt dat er in een monster niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen in de fractie > 4 µm, wordt in de NEN 5707/NEN 5897 eveneens geadviseerd een onderzoek naar het aantal respirabele vezels uit te voeren middels SEM analyse.

Als tijdens het onderzoek naar asbest in de grond een gewogen asbestgehalte van meer dan 1.000 mg/kg d.s. (hechtgebonden) en/of meer dan 100 mg/kg d.s. (niet-hechtgebonden) wordt aangetoond, moet op basis van de risicobeoordeling in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 [4] eveneens een onderzoek naar de respirabele vezels worden uitgevoerd.

Indien de gewogen asbestconcentratie groter is dan de halve interventiewaarde bestaat het vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in de grond is dan verplicht. De hoogst berekende waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging met asbest in de bodem indien de berekende concentratie binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde. Het vaststellen van de gemiddelde gewogen asbestconcentratie dient te worden uitgevoerd conform de NEN 5707. 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.

7. RESULTATEN

7.1. Zintuiglijke waarnemingen

De bodem van de onderzoekslocatie bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde van circa 2,5 m-mv uit matig fijn, zwak siltig zand, waarvan de bovengrond tot 0,5 m-mv matig humeus is.

In de geplaatste boringen ten behoeve van het nader bodemonderzoek naar zink in de grond zijn zintuiglijk verschillende bijmengingen met bodemvreemde materialen waargenomen. Deze bijmengingen zijn weergegeven in tabel 7.1.

Tabel 7.1: Zintuiglijke waarnemingen

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
B106	2,50	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B107	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B108	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen
B110	1,00	0,00 - 0,50	Zand	sporen baksteen

Toelichting bij tabel 8.1:

Sporen < 1 %

De volledige boorprofiel beschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

In de gegraven proefsleuven ten behoeve van het nader onderzoek naar asbest is enkel ter plaats van proefsleuf SL100 (in de kern bij PB11) een stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen (> 20 mm, type A). In tabel 7.3 van hoofdstuk 7 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal. Verder zijn alleen in proefsleuven SL200 t/m SL207 nog sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv).

Al het vrijgekomen materiaal uit de boringen en gegraven proefsleuven is door de erkende veldwerker beoordeeld als bodem en niet als bodemvreemde lagen. Derhalve is de NEN 5897 (asbest in puin) niet van toepassing.

Op basis van de onderzoeksopzet en de zintuiglijke waarnemingen zijn, na zieving, in totaal 10 grondmengmonsters (< 20 mm) samengesteld. De samenstelling van de onderzochte monsters is weergegeven in de veldwerkformulieren welke zijn bijgevoegd in bijlage 7.

7.2. Laboratoriumwerkzaamheden en analysesresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het geaccrediteerde laboratorium van SYNLAB Analytics & Services B.V. te Rotterdam (grond en asbest). De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit. De meest recente interventiewaarden voor grond en asbest in grond zijn vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 en worden gebruikt voor de toetsing van de analysesresultaten. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten voor grond is opgenomen in bijlage 5.

Nader bodemonderzoek naar zink in grond

Op basis van de onderzoeksopzet en de resultaten van voorgaand onderzoek, is de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit boringen B101 t/m B105 grondmonsters geselecteerd voor analyse op zink (fase 1). Tevens is aanvullend in fase 1 de onder- of bovengrond ingezet respectievelijk van de boringen B104 en B09 (voorgaand onderzoek).

Op basis van de tussentijdse resultaten van fase 1 is tijdens fase 2 de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) uit boringen B107 t/m B112 geselecteerd voor analyse op zink. Tevens is aanvullend in fase 2 de diepere ondergrond (1,0-1,5 m-mv) van boring ingezet van de boring B106 (in de kern bij boring B104).

De grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten zijn in tabel 7.2 weergegeven.

Tabel 7.2: Overzicht grondmonsters met bijbehorende analyses en resultaten

Monster	Omschrijving	Boring (traject in m -mv)	Analysepakket	Resultaten	
				> AW < I	> I
Fase 1					
B101-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B101 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	Zn	-
B102-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B102 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	-
B103-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B103 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	-
B104-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	Zn
B105-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B105 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	-
B104-2	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B104 (0,50 - 1,00)	Zink, L en H	Zn*	-
B09 ¹	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B09 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	-
Fase 2					
B106-3	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B106 (1,00 - 1,50)	Zink, L en H	-	-
B107-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B107 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	Zn	-
B108-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B108 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	Zn
B109-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B109 (0,13 - 0,50)	Zink, L en H	Zn	-
B110-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: sporen baksteen	B110 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	-
B111-1	Ondergrond, zand Zintuiglijk: -	B111 (0,00 - 0,50)	Zink, L en H	-	-
B112-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B112 (0,10 - 0,50)	Zink, L en H	Zn	-
B113-1	Bovengrond, zand Zintuiglijk: -	B113 (0,10 - 0,50)	Zink, L en H	-	-

Toelichting bij de tabel:

¹	Boring verkennend onderzoek;
Zn	Zink;
L en H	Lutum en organische stof (humus);
AW	Achtergrondwaarde;
I	Interventiewaarde;
*	Gehalte (gestandaardiseerde meetwaarde) overschrijdt de index van 0,5;
-	Niets aangetroffen/waargenomen.

Nader onderzoek naar asbest

In onderstaande tabel 7.3 zijn de waargenomen asbestverdachte plaatmaterialen (> 20 mm) weergegeven en de hoeveelheid gram van het plaatmateriaal.

Tabel 7.3: Overzicht aangetroffen hoeveelheid asbestverdacht plaatmateriaal (> 20 mm)

Proefsleuf	Traject (m -mv)	Soort	Hoeveelheid in gram
<i>Deellocatie 1</i>			
Verspreid op maaiveld	Niet van toepassing	Golfplaat, type A	2.500 (voorgaand onderzoek)
<i>Deellocatie 2</i>			
SL100	0,00-0,50	Golfplaat, type A	20

De gevonden asbestverdachte plaatmaterialen op maaiveld en in proefsleuf SL100 (type A) is door de erkende veldmedewerker, welke ook het verkennend onderzoek heeft uitgevoerd, exact als hetzelfde geclassificeerd. Derhalve is het materiaal van het maaiveld niet opnieuw geanalyseerd. Wel is het plaatmateriaal uit SL100 (type A), ter verificatie, in het laboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest conform de NEN5896:2003 (asbest in plaatmateriaal).

De resultaten van het onderzochte asbestverdachte plaatmateriaal zijn weergegeven in tabel 7.4 en tevens representatief voor de aangetroffen asbest op maaiveld.

Tabel 7.4: Asbestverdachte plaatmaterialen en percentage asbest conform analysecertificaten

Monstercode (omschrijving)	Materiaal	Hechtgebonden	Type*	Gemeten gehalte %	Gemiddeld gehalte. %
ASB-A (Golfplaat, type A)	Plaat	Ja	Chrysotiel	10-15	12,5

Toelichting bij de tabel:

- Geen asbest

* 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 in het veld zijn in totaal 10 grond(meng)monsters (< 20 mm) aan het lab aangeboden voor analyse. De samenstelling van de onderzochte monsters en de bijbehorende analyses zijn in de tabel 7.5 weergegeven. De samenstelling van alle samengesteld monsters is weergegeven in de veldwerkformulieren welke zijn bijgevoegd in bijlage 7.

Tabel 7.5: Overzicht mengmonsters met bijbehorende analyse

Monstercode	Proefsleuven (traject in m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Soort	Analysepakket
Deellocatie 1				
MMASB100	SL100 (0,00-0,50)	Circa 25 gr. asbestverdacht materiaal (type A)	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB101	SL100 (0,50-1,00)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB102	SL101, SL102 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB103	SL103, SL104 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
Deellocatie 2				
MMASB202	SL201 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB203	SL201 (0,50-1,00)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB204	SL202 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB205	SL203, SL207 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB206	SL204 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹
MMASB207	SL205, SL206 (0,00-0,50)	-	Grond	Asbest in grond (>10 kg) ¹

Toelichting bij de tabel:

¹ Asbestanalyse conform NEN5898:2015: asbest in grond of puin (< 20 mm);

- Niets waargenomen

De resultaten van de geanalyseerde grondmonsters en de gewogen hoeveelheid asbest (< 20 mm, conform analysecertificaten) zijn weergegeven in tabel 7.6.

Tabel 7.6: Overzicht onderzochte grondmonsters en gewogen hoeveelheid asbest < 20 mm conform analysecertificaat

Monstercode	Proefsleuf (traject in m-mv)	Soort	Hechtgebonden	Type*	Gemeten (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen (mg/kg d.s.)
Deellocatie 1						
MMASB100	SL100 (0,00-0,50)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB101	SL100 (0,50-1,00)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB102	SL101, SL102 (0,00-0,50)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB103	SL103, SL104 (0,00-0,50)	Plaat	Ja	Chrysotiel	27,3	27,3
Deellocatie 2						
MMASB202	SL201 (0,00-0,50)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB203	SL201 (0,50-1,00)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB204	SL202 (0,00-0,50)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB205	SL203, SL207 (0,00-0,50)	-	-	-	< 2	< 2
MMASB206	SL204 (0,00-0,50)	Golfplaat	Ja	Chrysotiel	12,2	49,5
		Plaat		Crocidoliet	3,4	
				Chrysotiel	3,3	
MMASB207	SL205, SL206 (0,00-0,50)	-	-	-	< 2	< 2

Toelichting bij de tabel:

- Niet aangetroffen

* 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.

Aan de hand van analyseresultaten in de tabellen 7.3, 7.4 en 7.6 en de waarnemingen in het veld (o.a. afmetingen proefsleuf, hoeveelheid asbesthoudende materialen fractie > 20 mm) is de totale asbestconcentratie in de proefsleuf SL100 berekend. In de overige proefsleuven zijn geen asbesthoudende materialen in de fractie > 20 mm aangetroffen. Voor deze proefsleuven is geen totaal gehalte berekend, maar wordt dit gelijk gesteld aan de weergegeven gehalten in tabel 7.6. De complete berekeningen zijn opgenomen in bijlage 6 en de resultaten zijn beknopt weergegeven in tabel 7.7.

Tabel 7.7: Totale asbestconcentraties

Proefsleuf (traject in m-mv)	Gewogen asbestconcentratie fractie > 20 mm (mg/kg d.s.)	Gewogen asbestconcentratie fractie < 20 mm (mg/kg d.s.)	Totaal gewogen asbest- concentratie (mg/kg d.s.)
SL100 (0,0-0,5)	2,8	-	2,8

Toelichting bij de tabel:

- Niks aangetroffen/gemeten.

7.3. Interpretatie analyseresultaten

Nader bodemonderzoek naar zink in grond

Fase 1

In het onderzochte monster van de zintuiglijk schone bovengrond uit boring B104 (0,0-0,5, zand), tussen boringen PB11 en B10 van voorgaand onderzoek, is een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Het gehalte overschrijdt ruim 2x de interventiewaarde.

In het aanvullend onderzochte monster van de zintuiglijk schone onderliggende grond (0,5-1,0 m-mv) uit boring B104 is gebleken dat hier nog een licht verhoogd gehalte voor zink is aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende meetwaarde, alsmede de index van 0,5 (index = 0,86), maar blijft beneden de interventiewaarde.

In de onderzochte monsters van de zintuiglijk schone bovengrond uit de boringen B102, B103 en B105 (0,0-0,5 m-mv zand), rondom boring PB11, zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde. Ter plaatse van boring B101 is in de bovengrond nog een licht verhoogde gehalte voor zink aangetoond. Het gehalte overschrijdt de betreffende achtergrondwaarde, maar blijft ruim beneden de interventiewaarde.

In het aanvullend onderzochte monster van de zintuiglijk schone bovengrond uit boring B09 (0,0-0,5 m-mv, zand) is geen verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Fase 2

In het onderzochte monster van de zintuiglijk schone ondergrond uit boring B106 (1,0-1,5, zand), nabij de kern (B104), is geen verhoogd gehalte voor zink aangetoond ten opzichte van de achtergrondwaarde.

In het onderzochte monster van de sporen baksteenhoudende bovengrond uit boring B108 (0,0-0,5, zand), direct ten zuiden van de kern (B104) tegen de perceelsgrens, is nog een sterk verhoogd gehalte voor zink aangetoond. Het gehalte overschrijdt de interventiewaarde, maar ligt lager dan het aangetoond gehalte in de bovengrond van boring B104.

In de aanvullend onderzochte monsters van de zintuiglijk schone tot sporen baksteenhoudende bovengrond uit de boringen B107, B109 en B112 (0,0-0,5 m-mv zand), zijn licht verhoogde gehalten voor zink aangetoond. De gehalten overschrijden de betreffende achtergrondwaarde, maar blijven ruim beneden de interventiewaarde. In de overige onderzochte monsters van de zintuiglijk schone tot sporen baksteenhoudende bovengrond (boringen B110, B111 en B113) zijn geen verhoogde gehalten voor zink aangetoond ten opzichte van de betreffende achtergrondwaarde.

Nader asbestonderzoek

Deellocatie 1 (PB11)

Op maaiveld is ter plaatse van deellocatie 1 geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (> 20 mm).

In proefsleuf SL100, in de kern (PB100), is in de vrijkomende grond opnieuw asbesthoudende plaatmateriaal aangetroffen. Het betreft circa 18 gram hechtgebonden chrysotiel asbest (type A, gemiddeld 12,5 % serpentijn). In het onderzochte grondmonster (MMASB100) is analytisch (< 20 mm) geen asbest aangetoond (< 2 mg/kg d.s.). Het berekende totaal gewogen gehalte van 2,8 mg/kg d.s. blijft nu ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Daarnaast is in het monster van de zintuiglijk schone ondergrond (MMAS101) uit sleuf SL100 (0,5-1,0 m-mv) ook geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond uit de omliggende sleuven SL101 en SL102 (MMAS102) is eveneens geen asbest aangetoond.

In het mengmonster van de zintuiglijk schone bovengrond uit de omliggende sleuven SL102 en SL103 (MMAS102) is analytisch een gehalte van 27 mg/kg d.s. voor hechtgebonden asbest aangetoond. Het gehalte blijft ruim onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Deellocatie 2 (B23 en B24)

Verspreid over het maaiveld is tijdens het verkennend onderzoek in totaal circa 3,7 kg asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het materiaal was tijdens onderhavig onderzoek nog aanwezig. Aangezien tijdens voorgaand onderzoek reeds vastgesteld is dat het plaatmateriaal op maaiveld hechtgebonden chrysotiel betreft (gemiddeld 12,5 % serpentijn), is het materiaal niet nogmaals onder zocht.

In de gegraven proefsleuven (SL200 t/m SL206) is geen asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Zintuiglijk zijn maximaal sporen baksteen aangetroffen in de bovengrond (0,0-0,5 m-mv).

In het onderzochte monster (MMASB202) van de sporen baksteenhoudende bovengrond uit sleuf SL201 (B23), waar asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld aanwezig is, is analytisch geen asbest aangetoond. In het monsters van de zintuiglijk schone ondergrond uit deze sleuf (MMASB203) is eveneens geen asbest aangetoond.

In het onderzochte monster (MMASB204) van de sporen baksteenhoudende bovengrond uit sleuf SL202 (B24), waar asbesthoudend plaatmateriaal op maaiveld aanwezig is, is analytisch geen asbest aangetoond.

In het onderzochte monster (MMASB206) van de sporen baksteenhoudende bovengrond uit sleuf SL204 (tegen de perceelsgrens), is analytisch circa 49,5 mg/kg d.s. voor asbest aangetoond. Het gehalte blijft onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

In de overige onderzochte omliggende sleuven (SL203 t/m SL207) is in de bovengrond zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest aangetoond.

8. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

8.1. Conclusies nader bodemonderzoek naar zink in grond

Middels het uitgevoerde nader grondonderzoek (fase 1 en 2) is de grondverontreiniging met zink uit voorgaand onderzoek uiteindelijk binnen de onderzoeksgrenzen in voldoende mate onderzocht.

De sterke verontreiniging met zink is aangetroffen in de bovengrond ter plaatse van de boringen B104 en B108. In de bovengrond van boring PB11 is een gehalte voor zink aangetroffen met een index van 0,99, waardoor hier bijna sprake is van een ernstige verontreiniging voor zink. Om geen risico te nemen voor wat betreft de omvangsbepaling, is boring PB11 in de interventiewaarde contour opgenomen. In de ondergrond van de boringen PB11, B104 en B106 en in de bovengrond van de omliggende boringen zijn geen ernstige verontreinigingen voor zink aangetoond. Wel dient ermee rekening te worden gehouden dat de ondergrond van 0,5 tot 1,0 m-mv moet worden afgevoerd, aangezien deze niet voldoet aan de bodemfunctieklasse wonen (index = 0,86).

In tabel 8.1 is de verontreinigingssituatie van de grond weergegeven.

Tabel 8.1: Verontreinigingssituatie grondverontreiniging met zink

Deellocatie	Stof		>I
Achter Eindhovensedijk 9-15 (PB11, B104 en B108)	Zink	Oppervlakte (m ²)	± 170
		Traject (m-mv)	± 0,0 – 1,00
		Gemiddelde dikte	0,5 meter
		Omvang (m ³)	± 85

I Interventiewaarde

De contour is weergegeven op de tekening in bijlage 2b.

Ernst en spoedeisendheid

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ bodemvolume grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde. Op basis van de resultaten van het huidige onderzoeken is voor de locatie sprake van een geval van ernstige grondverontreiniging zink (> 25 m³ sterk verontreinigde grond).

Aangezien het een verontreiniging met de parameter zink in de grond betreft, welke immobiel is, is naar verwachting geen sprake van een spoedeisend geval en kunnen humane risico's, verspreidingsrisico's en ecologische risico's uitgesloten worden.

8.2. Conclusies nader onderzoek naar asbest

Middels het uitgevoerde nader onderzoek naar asbest is de verontreiniging met asbest ter plaatse van en in de directe omgeving van boringen met proefgaten PB11 (deellocatie 1), B23 en B24 (deellocatie 2) van voorgaand onderzoek, voor de locatie gelegen nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot, in voldoende mate onderzocht.

Deellocatie 1

In de bovengrond van sleuf SL100, ter plaatse van PB11, is opnieuw asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. De berekende hoeveelheid asbest in de asbesthoudende bovengrond (0,0-0,5 m-mv.) bedraagt maximaal 2,8 mg/kg d.s. In overige onderzochte sleuven zijn geen asbestverdachte plaatmaterialen. De aangetroffen gehalten aan asbest blijven ruimschoots onder de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.

Er kan worden geconcludeerd dat het aangetroffen (asbesthoudende) plaatmateriaal (fractie > 20 mm) ter plaatse van de deellocatie 1 niet heeft geleid tot een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op basis hiervan is er geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging.

Deellocatie 2

Ter plaatse van deellocatie 2 (B23 en B24) is verspreid over het maaiveld in totaal circa 2,5 kg asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen tijdens voorgaand onderzoek.

In de gegraven proefsleuven is tijdens onderhavig onderzoek geen asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Analytisch is enkel in proefsleuf SL204 asbest aangetroffen. Het gehalte van 49,5 mg/kg d.s. blijft onder de interventiewaarde. In de overige onderzochte sleuven is analytisch geen asbest aangetoond.

Er kan worden geconcludeerd dat het aangetroffen (asbesthoudende) plaatmateriaal (fractie > 20 mm) ter plaatse van deellocatie 2 niet heeft geleid tot een overschrijding van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.). Op basis hiervan is er geen sprake van een ernstige asbestverontreiniging.

8.3. Algehele conclusie en aanbevelingen

Met de uitgevoerde voorgaande en voorliggende onderzoeken is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie gelegen nabij de Eindhovensedijk 5-13 te Oirschot binnen de perceelsgrenzen in voldoende mate onderzocht.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt bestaan bezwaren tegen de onroerend goed transactie en/of herontwikkeling in verband met de ernstige verontreiniging met zink in de bovengrond ter plaatse van boringen PB10, B104 en B108.

Naar verwachting is de grondverontreiniging vóór 1987 ontstaan en is derhalve sprake van een historisch geval van ernstige bodemverontreiniging met zink. De verontreiniging is binnen de onderzoeksgrenzen volledig in beeld gebracht.

Voor de voorgenomen herontwikkeling, ter plaatse van de sterke grondverontreiniging met zink, zijn sanerende maatregelen noodzakelijk.

Voor wat betreft asbest in de grond zijn hier geen sterke verontreinigingen aangetoond.

Alle sanerende maatregelen dienen plaats te vinden conform de beoordelingsrichtlijnen SIKB 6000 “Milieukundige begeleiding van (water)bodemsanering en nazorg” en SIKB 7000 “Uitvoering van (water)bodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem”. Voorafgaand dient een BUS-melding te worden ingediend bij het bevoegd gezag.

Afhankelijk van de mate van de civieltechnische werkzaamheden en de beoogde bestemming kan in overleg met het bevoegd gezag de saneringsvariant met betrekking tot de verontreiniging met zink (afgraven en/of afdekken) worden bepaald.

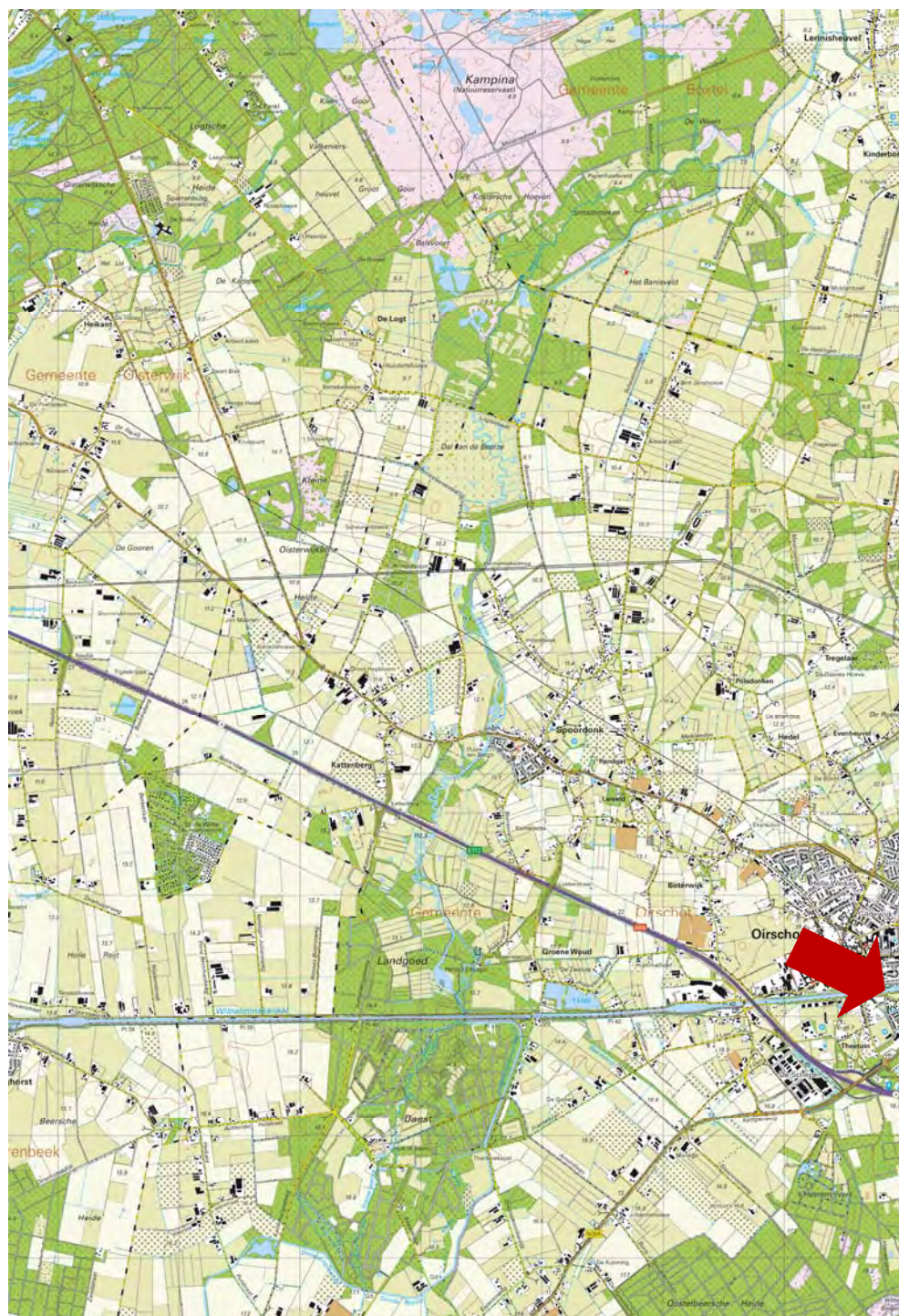
Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de aangetroffen asbesthoudende materialen op maaiveld, die conform de richtlijnen door een daartoe gecertificeerde onderaannemer dienen te worden verwijderd middels handpicking.

9. REFERENTIES

1. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2010, NTA5755:2010, norm Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging.
2. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft 2015, NEN 5707/C2:2017, norm Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem.
3. Lekahena E.G., 1983. Grondwaterkaart van Nederland, Centrale slenk (Oost-Brabant), kaartblad 51 west. Dienst Grondwaterverkenning TNO, Delft.
4. Ministerie van VROM en Verkeer en Waterstaat, Regeling bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).
5. Ministerie van VROM, Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant, 27 juni 2013, nr. 16675 (inclusief rectificaties en wijzigingen hierop volgend).

Bijlagen

Bijlage 1



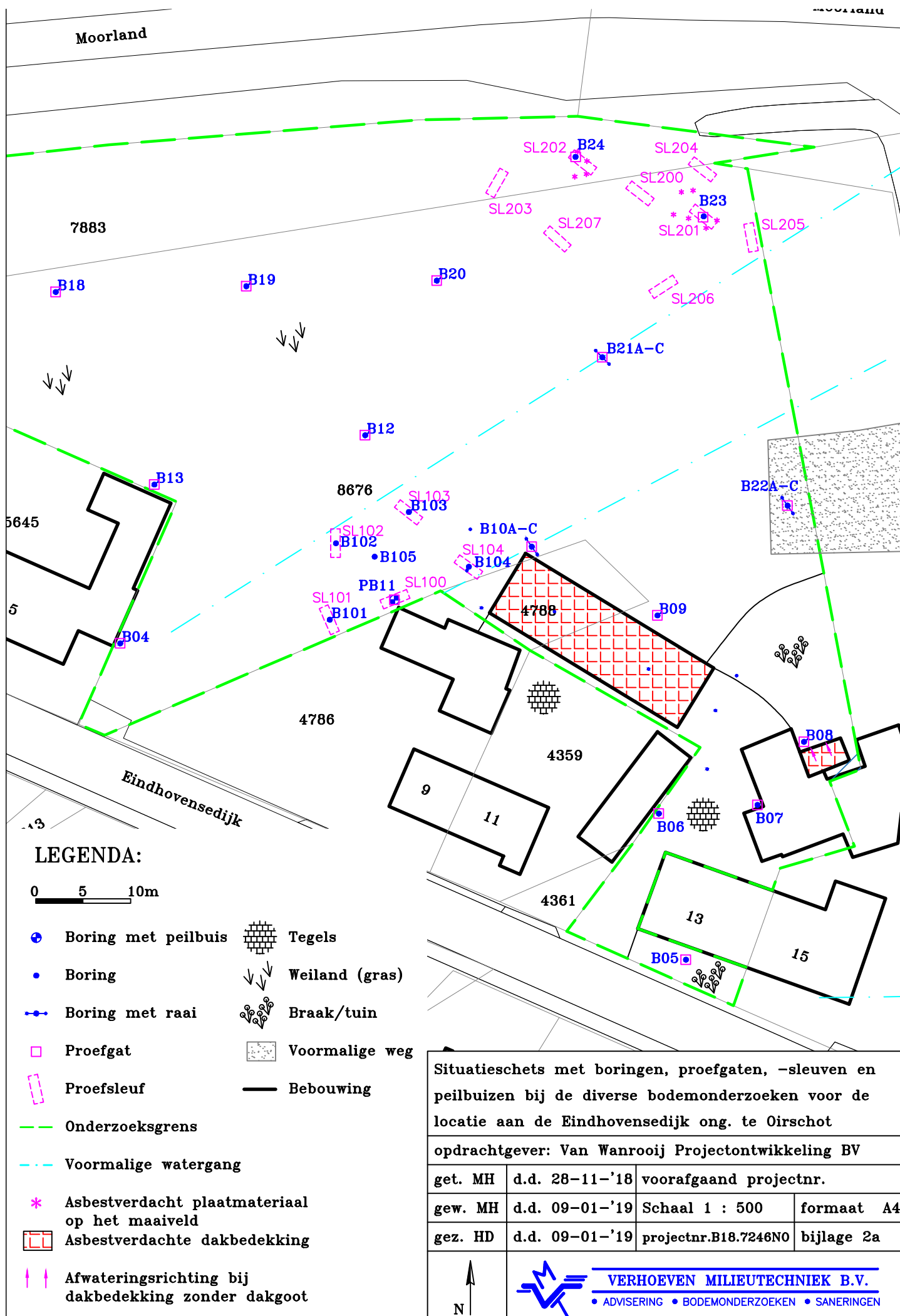
Tekening: B18.7246NO

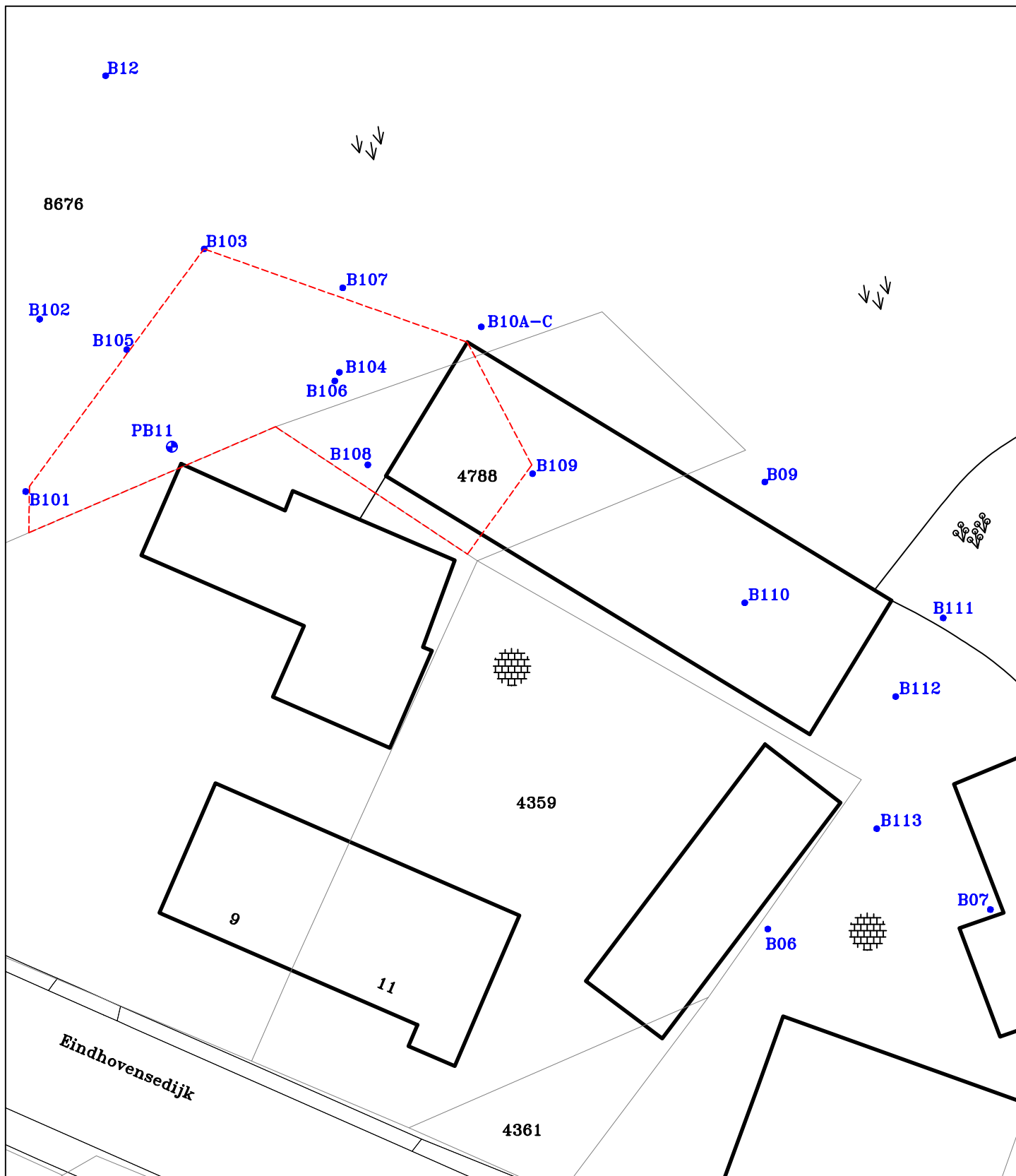
Schaal: 1 : 50.000

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

Onderdeel:
Situering in de regio

Bijlage 2





LEGENDA:

0 2,5 5m

• Boring

— Bebouwing

⌘ Braak/tuin

--- Interventiewaardecontour zink



Tegels



Weiland (gras)

Situatieschets met boringen en interventiewaardecontour behorend bij de diverse bodemonderzoeken voor de locatie aan de Eindhovensedijk ong. te Oirschot

opdrachtgever: Van Wanrooij Projectontwikkeling BV

get. MH d.d. 28-11-'18 voorafgaand projectnr.

gew. GG d.d. 09-01-'19 Schaal 1 : 250 formaat A4

gez. HD d.d. 09-01-'19 projectnr.B18.7246N0 bijlage 2b

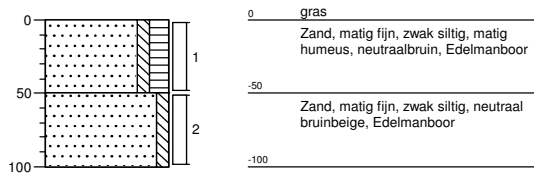


VERHOEVEN MILIEUTECHNIEK B.V.

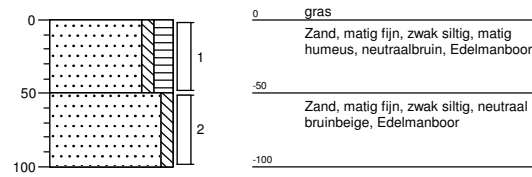
• ADVISERING • BODEMONDERZOEKEN • SANERINGEN

Bijlage 3

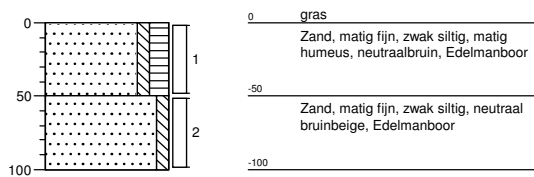
Boring: B101
Datum: 03-12-2018



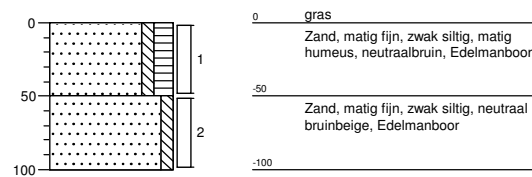
Boring: B102
Datum: 03-12-2018



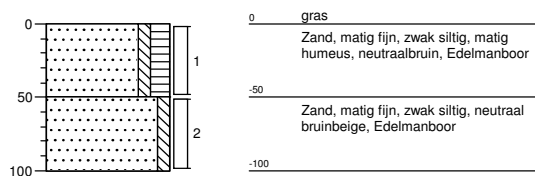
Boring: B103
Datum: 03-12-2018



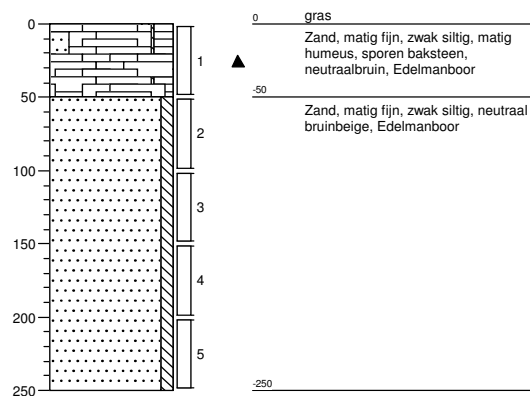
Boring: B104
Datum: 03-12-2018



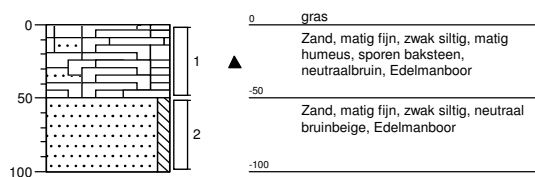
Boring: B105
Datum: 03-12-2018



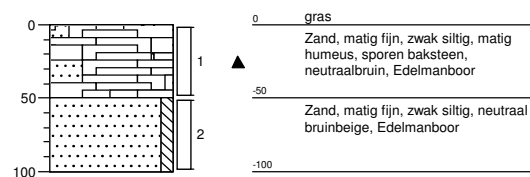
Boring: B106
Datum: 17-12-2018



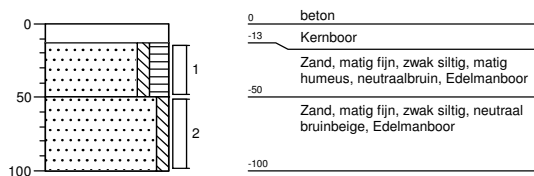
Boring: B107
Datum: 17-12-2018



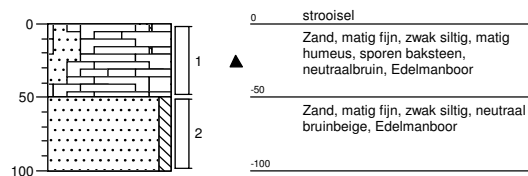
Boring: B108
Datum: 17-12-2018



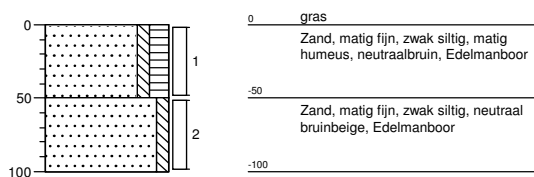
Boring: B109
Datum: 17-12-2018



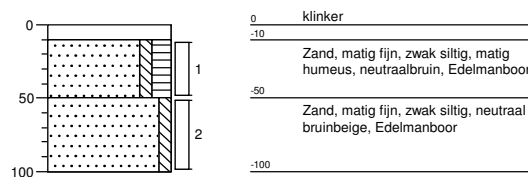
Boring: B110
Datum: 17-12-2018



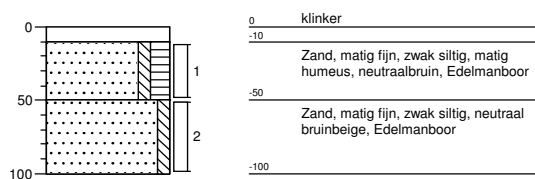
Boring: B111
Datum: 17-12-2018



Boring: B112
Datum: 17-12-2018



Boring: B113
Datum: 17-12-2018



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

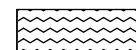
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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

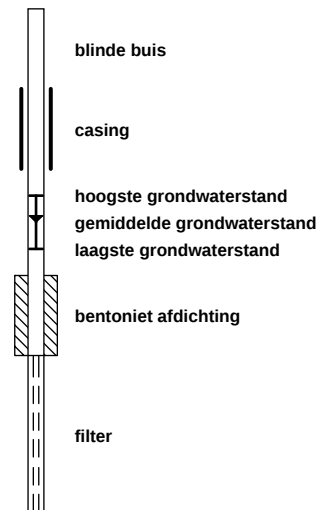


slib



water

peilbuis



Bijlage 4

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246NO
SYNLAB rapportnummer : 12928597, versienummer: 1

Rotterdam, 06-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246NO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12928597 - 1

Orderdatum 03-12-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B101-1 B101-1					
002	Grond (AS3000)	B102-1 B102-1					
003	Grond (AS3000)	B103-1 B103-1					
004	Grond (AS3000)	B104-1 B104-1					
005	Grond (AS3000)	B105-1 B105-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	88.1	92.2	89.3	86.8	88.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.9	1.5	1.8	2.1	2.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.1	3.8	3.6	3.3	3.0
METALEN							
zink	mg/kgds	S	82	23	36	730	34

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12928597 - 1

Orderdatum 03-12-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12928597 - 1

Orderdatum 03-12-2018
Startdatum 03-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7409726	03-12-2018	03-12-2018	ALC201
002	Y7409720	03-12-2018	03-12-2018	ALC201
003	Y7409752	03-12-2018	03-12-2018	ALC201
004	Y7409729	03-12-2018	03-12-2018	ALC201
005	Y7084005	03-12-2018	03-12-2018	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246NO
SYNLAB rapportnummer : 12930907, versienummer: 1

Rotterdam, 07-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246NO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12930907 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B104-2 B104-2	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
zink	mg/kgds	S	270

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12930907 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12930907 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7184112	03-12-2018	03-12-2018	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246
SYNLAB rapportnummer : 12930914, versienummer: 1

Rotterdam, 07-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246
Rapportnummer 12930914 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B09-1 B09-1	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	93.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1
METALEN			
zink	mg/kgds	S	32

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246
Rapportnummer 12930914 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246
Rapportnummer 12930914 - 1

Orderdatum 06-12-2018
Startdatum 06-12-2018
Rapportagedatum 07-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7182902	30-10-2018	30-10-2018	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246NO
SYNLAB rapportnummer : 12938970, versienummer: 1

Rotterdam, 27-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246NO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12938970 - 1

Orderdatum 18-12-2018
Startdatum 18-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	B106-3 B106-3					
002	Grond (AS3000)	B107-1 B107-1					
003	Grond (AS3000)	B108-1 B108-1					
004	Grond (AS3000)	B109-1 B109-1					
005	Grond (AS3000)	B110-1 B110-1					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.5	88.4	89.5	81.6	89.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5	2.8	2.5	2.3	3.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	<1	1.6	2.6	1.7
METALEN							
zink	mg/kgds	S	<20	62	350	110	<20

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12938970 - 1

Orderdatum 18-12-2018
Startdatum 18-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12938970 - 1

Orderdatum 18-12-2018
Startdatum 18-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	B111-1 B111-1
007	Grond (AS3000)	B112-1 B112-1
008	Grond (AS3000)	B113-1 B113-1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	88.2	88.1	88.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.5	2.0	2.2
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.0	2.4	2.5
METALEN					
zink	mg/kgds	S	30	73	52

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12938970 - 1

Orderdatum 18-12-2018
Startdatum 18-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

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. |

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12938970 - 1

Orderdatum 18-12-2018
Startdatum 18-12-2018
Rapportagedatum 27-12-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
zink	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7409535	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
002	Y7408671	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
003	Y7409937	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
004	Y7408675	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
005	Y7409003	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
006	Y7409345	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
007	Y7408678	17-12-2018	17-12-2018	ALC201
008	Y7408672	17-12-2018	17-12-2018	ALC201

Paraaf :



VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246NO
SYNLAB rapportnummer : 12929155, versienummer: 1

Rotterdam, 05-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246NO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929155 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-A ASB-A

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g	Q	18.33
-----------------------	---	---	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929155 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Monster beschrijvingen

001 * Bij de kwantitatieve bepaling van asbest in materiaalmonster is de detectiegrens van de gebruikte onderzoeksmethode voor het schatten van het massapercentage asbest 0,1 (massa %). Indien het gehalte aan asbest onder de detectielimiet ligt (<), wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd. Met SEM analyse kan de detectiegrens verlaagd worden tot 0.01 (massa %) indien gewenst.

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929155 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 05-12-2018

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
aangeleverd materiaal		Asbestverdacht	Conform NEN 5896	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5216253	03-12-2018	03-12-2018	ALC299

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

SYNLABnummer: 12929155-001

Datum analyse: 05-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Monsteromschrijving: ASB-A

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	18.3319	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.3	1.8	2.7
Totale	Serpentijn Amfibool					2.3 <0.1	1.8 <0.1	2.7 <0.1

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

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246NO
SYNLAB rapportnummer : 12929156, versienummer: 1

Rotterdam, 06-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246NO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929156 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB100 MMASB100
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB101 MMASB101
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB102 MMASB102
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB103 MMASB103

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
VOORBEREIDENDE RESULTATEN						
totaal aangeleverd monster	kg		14.90	16.29	15.55	15.82
in behandeling genomen gewicht	kg		14.90	16.29	15.55	15.82
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12910	15292	13808	13811
droge stof	gew.-%		86.6	93.9	88.8	87.3
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	27
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	22
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	33
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	27
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1	0.49	0.47	0.86
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	27.3016
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929156 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1709698	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
002	E1709699	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
003	E1709701	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
004	E1709700	04-12-2018	04-12-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929156-001

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB100

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12910	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12910	g	
totaal gewicht voor drogen	14900	g	
droge stof	86.6	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	33	100														
4-8	43	100														
2-4	42	100														
1-2	82	20.7														0.7
0.5-1	200	7.3														0.4
<0.5	12510															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929156-002

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB101

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.49		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	15292	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	15292	g	
totaal gewicht voor drogen	16290	g	
droge stof	93.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1	100														
4-8	1	100														
2-4	3	100														
1-2	16	100														
0.5-1	63	5.6														0.5
<0.5	15208															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929156-003

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB102

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.47		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13808	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13808	g	
totaal gewicht voor drogen	15550	g	
droge stof	88.8	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	11	100														
4-8	18	100														
2-4	16	100														
1-2	47	100														
0.5-1	135	6.5														0.5
<0.5	13581															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929156-004

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB103

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	27	22	33
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	27	22	33
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	27	22	33
berekende bepalingsgrens	0.86		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	27.3016	21.8412	32.7619
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13811	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13811	g	
totaal gewicht voor drogen	15820	g	
droge stof	87.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	30	100	X						Plaat	1	2.9447	26.652		21.321	31.982	
4-8	66	100	X						Plaat	1	0.0434	0.393		0.314	0.471	
2-4	72	100	X						Plaat	1	0.0284	0.257		0.206	0.308	
1-2	124	29.5														0.4
0.5-1	305	6.5														0.5
<0.5	13213															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

VERHOEVEN MILIEUTECHN.BV

M. Schimmel

Postbus 2225

5300 CE ZALTBOMMEL

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : WANO
Uw projectnummer : B18.7246NO
SYNLAB rapportnummer : 12929164, versienummer: 1

Rotterdam, 06-12-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B18.7246NO. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

Per 30 maart 2018 is ALcontrol B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SYNLAB Analytics & Services B.V. Alle erkenningen van ALcontrol B.V./ALcontrol Laboratories blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SYNLAB Analytics & Services B.V.

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929164 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB202 MMASB202
002	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB203 MMASB203
003	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB204 MMASB204
004	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB205 MMASB205
005	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB206 MMASB206

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
VOORBEREIDENDE RESULTATEN							
totaal aangeleverd monster	kg		13.53	13.92	15.02	12.70	15.42
in behandeling genomen gewicht	kg		13.53	13.92	15.02	12.70	15.42
Mengmonster samengesteld			nee	nee	nee	nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12101	13008	13330	11237	13702
droge stof	gew.-%		89.4	93.4	88.7	88.5	88.9
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	19
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	14
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	23
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	15
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	3.4
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	1.3	0.77	0.55	1.3	0.77
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	49.5125
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929164 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Asbestverdachte grond AS3000	MMASB207 MMASB207

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg		13.31
in behandeling genomen gewicht	kg		13.31
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		11728
droge stof	gew.-%		88.1

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.interv.)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalinggrens	mg/kgds	S	0.52
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Projectnaam WANO
Projectnummer B18.7246NO
Rapportnummer 12929164 - 1

Orderdatum 04-12-2018
Startdatum 04-12-2018
Rapportagedatum 06-12-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1709690	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
002	E1709696	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
003	E1709694	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
004	E1709688	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
005	E1709697	04-12-2018	04-12-2018	ALC291
006	E1709695	04-12-2018	04-12-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929164-001

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB202

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12101	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12101	g	
totaal gewicht voor drogen	13530	g	
droge stof	89.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	27	100														
4-8	42	100														
2-4	27	100														
1-2	61	23.1														0.6
0.5-1	161	5.6														0.6
<0.5	11784															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929164-002

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB203

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13008	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13008	g	
totaal gewicht voor drogen	13920	g	
droge stof	93.4	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrophylliet	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	0	100														
4-8	2	100														
2-4	4	100														
1-2	22	36.5														0.3
0.5-1	94	6.9														0.5
<0.5	12886															

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 Anthrophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929164-003

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB204

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.55		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13330	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13330	g	
totaal gewicht voor drogen	15020	g	
droge stof	88.7	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	7	100														
4-8	10	100														
2-4	13	100														
1-2	43	100														
0.5-1	133	5.8														0.5
<0.5	13124															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929164-004

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB205

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11237	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11237	g	
totaal gewicht voor drogen	12700	g	
droge stof	88.5	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	71	100														
4-8	77	100														
2-4	73	100														
1-2	113	24.3														0.6
0.5-1	238	5.9														0.6
<0.5	10665															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929164-005

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB206

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	15	12	18
gemeten amfibool-asbestconcentratie	3.4	1.9	4.9
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	19	14	23
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	19	14	23
berekende bepalingsgrens	0.77		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	49.5125	31.8126	67.2124
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	13704	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	13702	g	
totaal gewicht voor drogen	15420	g	
droge stof	88.9	gew.-%	

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Golfplaat	hechtgebonden	10-15	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	3	100														
20-31.5	0	100														
8-20	5	100	X		X				Golfplaat	1	1.3357	15.595		11.696	19.494	
4-8	11	100	X						Plaat	5	0.2686	2.450		1.960	2.940	
2-4	14	100	X						Plaat	5	0.0839	0.765		0.612	0.918	
1-2	42	100														
0.5-1	123	5.4														0.8
<0.5	13507															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12929164-006

Datum analyse: 06-12-2018

Projectnummer: B187246NO

Projectnaam: B18.7246NO

Monsteromschrijving: MMASB207

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.52		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11731	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11728	g	
totaal gewicht voor drogen	13310	g	
droge stof	88.1	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	3	100														
20-31.5	0	100														
8-20	47	100														
4-8	16	100														
2-4	15	100														
1-2	31	100														
0.5-1	97	6.9														0.5
<0.5	11523															

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

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

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage 5

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

Grondmonster		B101-1	B102-1	B103-1
Certificaatcode		12928597	12928597	12928597
Boring(en)		B101	B102	B103
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,9	1,5	1,8
Lutum	% ds	1,1	3,8	3,6
Datum van toetsing		7-1-2019	7-1-2019	7-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	82 190 0,09	23 50 -0,16	36 79 -0,11
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,1 88,0 ⁽⁶⁾	92,2 92,0 ⁽⁶⁾	89,3 89,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	1,1	3,8	3,6
Organische stof (humus)	%	2,9	1,5	1,8

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

Grondmonster		B104-1	B104-2	B105-1
Certificaatcode		12928597	12930907	12928597
Boring(en)		B104	B104	B105
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,50 - 1,00	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,1	1,2	2,3
Lutum	% ds	3,3	1,0	3,0
Datum van toetsing		7-1-2019	7-1-2019	7-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Interventiewaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	730 1621 2,55	270 641 0,86	34 76 -0,11
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	86,8 87,0 ⁽⁶⁾	92,7 93,0 ⁽⁶⁾	88,6 89,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,3	<1	3,0
Organische stof (humus)	%	2,1	1,2	2,3

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

Grondmonster		B106-3	B107-1	B108-1
Certificaatcode		12938970	12938970	12938970
Boring(en)		B106	B107	B108
Traject (m -mv)		1,00 - 1,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	0,50	2,8	2,5
Lutum	% ds	2,3	1,0	1,6
Datum van toetsing		7-1-2019	7-1-2019	7-1-2019
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Interventiewaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <33 -0,18	62 144 0,01	350 820 1,17
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	93,5 94,0 ⁽⁶⁾	88,4 88,0 ⁽⁶⁾	89,5 90,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,3	<1	1,6
Organische stof (humus)	%	<0,5	2,8	2,5

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

Grondmonster		B109-1	B110-1	B111-1
Certificaatcode		12938970	12938970	12938970
Boring(en)		B109	B110	B111
Traject (m -mv)		0,13 - 0,50	0,00 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,3	3,0	1,5
Lutum	% ds	2,6	1,7	5,0
Datum van toetsing		7-1-2019	7-1-2019	7-1-2019
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	110 251 0,19	<20 <32 -0,19	30 62 -0,13
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	81,6 82,0 ⁽⁶⁾	89,0 89,0 ⁽⁶⁾	88,2 88,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,6	1,7	5,0
Organische stof (humus)	%	2,3	3,0	1,5

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

Grondmonster		B112-1	B113-1	B09-1
Certificaatcode		12938970	12938970	12930914
Boring(en)		B112	B113	B09
Traject (m -mv)		0,10 - 0,50	0,10 - 0,50	0,00 - 0,50
Humus	% ds	2,0	2,2	1,5
Lutum	% ds	2,4	2,5	1,0
Datum van toetsing		7-1-2019	7-1-2019	7-12-2018
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Zink [Zn]	mg/kg ds	73 170 0,05	52 120 -0,03	32 76 -0,11
OVERIG				
Aard artefacten	-	0	0	0
Artefacten	g	<1	<1	<1
Droge stof	% w/w	88,1 88,0 ⁽⁶⁾	88,4 88,0 ⁽⁶⁾	93,5 94,0 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,4	2,5	<1
Organische stof (humus)	%	2,0	2,2	1,5

----- : Geen toetsnorm aanwezig
 < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8.88 : > Interventiewaarde
 1 : Gemeten gehalte is <= 0
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720

Bijlage 6

Berekening gewogen asbest gehalte

Bijlage 6

Project: B18.7246NO
Proefgat/-sleuf: SL100 (MMASB100)

Omrekenfactor grond	1,65	gewichts% bepaald in veld	100 %
Omrekenfactor puin > 20 mm	2,00	gewichts% bepaald in veld	0 %
Omrekenfactor (m3=>ton)	1,65	voor complete inhoud sleuf	

Veldgegevens

<i>Grootte proefgat/-sleuf:</i>	Lengte	2,30 m
	Breedte	0,50 m
	Diepte	0,50 m

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

Asbest verdacht (plaat)materiaal A	18,33 g
Asbest verdacht (plaat)materiaal B	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal C	g
Asbest verdacht (plaat)materiaal D	g

Laboratorium gegevens

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

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

Drogestof gehalte	86,6 %
Asbestgehalte monster (fractie < 20 mm)	mg/kg d.s.

Berekeningen

Berekende inhoud en bijbehorende gewichten van het proefgat/sleuf

Totale inhoud	0,5750 m3
Totaal bruto gewicht	948,75 kg
Totaal netto gewicht	821,62 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie < 20mm	821,62 kg/d.s.
Totaal netto gewicht; fractie > 20 mm	0,00 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)	2291,25 mg
Gewogen asbestgehalte (> 20 mm)	2,79 mg/kg d.s.

Totaal gewogen asbestgehalte	2,8 mg/kg d.s.
-------------------------------------	-----------------------

Bijlage 7

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van 2

Projectnummer	B18.7246NO	Datum	03-12-18	Erkende veldwerker	MB
Projectnaam	WANO	Begintijd	0830	Erkende veldwerker	
Projectleider	MS/HD	Eindtijd	0845	Veldwerker/stagiair* (l.o.)	mm
Locatie	Eindhovenesdijk 5-te Oirschot			Veldwerker/stagiair* (l.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	 / 09. na zonsopgang en 17.15 voor zonsondergang
Totale oppervlakte locatie	2 x 1000 m2 = 100 %

Inspectie belemmeringen	
Totale oppervlakte locatie:	100 %
Aanwezige belemmeringen:	20 % vegetatie/ plassen/
Aanwezige objecten:	10 % opgeslagen goederen/ meubel + Hout
Totaal onbedekt:	70 %

Belemmeringen/objecten voorafgaand aan inspectie verwijderd: nee / ja*:%

Totaal te inspecteren onbedekt maaiveld: %

Type onbedekt maaiveld	Bodemvochtigheid	Conditie maaiveld
- zand 70 %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- klei %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
- puin* %	→ %	droog / vochtig* – los / vast*
Totaal onbedekt 70 %		

Conclusie visuele inspectie maaiveld

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

* doorhalen wat niet van toepassing is

* De werkzaamheden t.p.v. de puin(verharding) zijn niet conform SIKB BRL 2018 (versie 3.1)

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

65. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie maaiveld P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 2 van 2

Verzamelstaat materiaalcodering; materiaal gevonden op maaiveld

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

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

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

Naam:

Datum:

Handtekening:

M.H. Baul

03-12-18



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina 1 van

Projectnummer: B18.7246NO					Erkende veldwerker(s): <i>MIS</i>					Datum: <i>03-12-10</i>					
Projectnaam: WANO					Veldwerker(s)/stagiair* (l.o.): <i>MM</i>					Begintijd: <i>08.00</i>					
Projectleider: MS/HD					Locatie: Eindhovenensdijk 5-13 te Oirschot					Eindtijd: <i>14.30</i>					
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor-diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving				Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal			
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen						Codering	Aantal stukjes	Totaal gram	
	<i>SL100</i>		<i>230</i>	<i>50</i>	<i>0-50</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>	<i>1</i>	<i>25</i>
			<i>230</i>	<i>50</i>	<i>50-100</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
	<i>SL101</i>		<i>220</i>	<i>50</i>	<i>0-50</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
			<i>200</i>	<i>50</i>	<i>50-100</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
	<i>SL102</i>		<i>230</i>	<i>50</i>	<i>0-50</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
			<i>220</i>	<i>50</i>	<i>50-100</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
	<i>SL103</i>		<i>240</i>	<i>50</i>	<i>0-50</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
			<i>220</i>	<i>50</i>	<i>50-100</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
	<i>SL104</i>		<i>230</i>	<i>50</i>	<i>0-50</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
			<i>210</i>	<i>50</i>	<i>50-100</i>	<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/		<i>x</i>	<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		
						<i>z</i> k v	pu	%/	ba	%/			<i>A/B/C/D/</i>		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Vervolgblad; let op handmatig doornummersen												
RE	Gat-/ sleufnr.	Bodem vocht (%)	Lengte/ boor- diameter (cm)	Breedte (cm)	Traject (cm-mv)	Bodembeschrijving		Geroerd	Ongeroerd	Asbest verdacht materiaal		
						z = zand/ k= klei/ v= veen geschat percentage pu= puin/ ba= baksteen				Codering	Aantal stukjes	Totaal gram
	200		50	50	0-50/1	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/		
			50	50	0-50/2	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/		
			50	50	50-100/1	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %		X	A/ B/ C/ D/		
			50	50	50-100/2	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %		X	A/ B/ C/ D/		
201	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
	(2x	50	50	50-100	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %		X	A/ B/ C/ D/			
202	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
203	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
204	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
205	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
	(2x	50	50	50-100	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %		X	A/ B/ C/ D/			
206	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
	(2x	50	50	50-100	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %		X	A/ B/ C/ D/			
207	(2x	50	50	0-50	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %	X		A/ B/ C/ D/			
	(2x	50	50	50-100	2) k/v	pu. 1% / ba. 1% / %		X	A/ B/ C/ D/			
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		
						z/ k/ v	pu. % / ba. % / %			A/ B/ C/ D/		

Vindplaats asbestverdacht materiaal aangeven op plattegrond

50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving: <u>Golfsplaat</u> ; totaal <u>20</u> gram in zak/emmer* met barcode <u>P5216253</u>						Sporen: < 1%	
Type B; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode						Licht: ≥ 1 < 5 %	
Type C; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode						Matig: ≥ 5 < 10 %	
Type D; omschrijving:; totaal gram in zak/emmer* met barcode						Sterk: ≥ 10 < 20 %	
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Uiterst: ≥ 20 < 50 %	
- Volledig: ≥ 50 %							
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB000	SL100	0 - 50	kg	kg	%	Ei709698	/
MMASB001	SL100	50 - 100	kg	kg	%	Ei709699	/
MMASB002	SL101+102	0 - 50	kg	kg	%	Ei709701	/
MMASB003	SL103+104	0 - 50	kg	kg	%	Ei709700	/
MMASB005		-	kg	kg	%		/
MMASB006		-	kg	kg	%		/
MMASB007		-	kg	kg	%		/
MMASB008		-	kg	kg	%		/
MMASB009		-	kg	kg	%		/
MMASB010		-	kg	kg	%		/
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:				Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:			
Bijzonderheden:							

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam:

MAH v Baal

Datum:

03-12-18

Handtekening:



50: Operationeel Handboek Verhoeven Milieutechniek

66. Veldwerkformulier onderzoek asbest in bodem: inspectie bodem P2018

Versie 7: 08-03-2017 - Pagina van

Materiaal codering						Handvat puinhoudendheid:	
Type A; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
Type B; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
Type C; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
Type D; omschrijving:	totaal	gram in zak/emmer* met barcode					
- Tot 0,7 kg asbest verdacht materiaal moet het lab het gewicht per type vaststellen						Sporen: < 1% Licht: ≥ 1 < 5 % Matig: ≥ 5 < 10 % Sterk: ≥ 10 < 20 % Uiterst: ≥ 20 < 50 % Volledig: ≥ 50 %	
Samenstellen (grond)mengmonsters							
Codering	Gat-/sleufnummers	Traject (m-mv)	Gewicht monster	Gewicht puin > 20mm	Percentage puin > 20 mm	Barcode(s) emmer	
MMASB010	SL200	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1709691 /	
MMASB021	SL200	50 - 100	kg	kg	%	E1709693 /	
MMASB032	SL201	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1709690 /	
MMASB043	SL201	50 - 100	kg	kg	%	E1709696 /	
MMASB054	SL202	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1709694 /	
MMASB065	SL203+207	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1709698 /	
MMASB076	SL204	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1709697 /	
MMASB087	SL205+206	0 - 50	kg	kg	< 1 %	E1709695 /	
MMASB098	SL205+206+207	50 - 100	kg	kg	%	E1709692 /	
MMASB10		-	kg	kg	%	/	
Materiaal en (grond)mengmonsters na terugkomst op kantoor inschrijven ter overdracht aan het laboratorium Alcontrol B.V. te Rotterdam; overgedragen op/...../.....							
Toetsuitvoering							
Afwijkingen van de 2018 of van de NEN5707:			Nee / ja*, aard en motivatie afwijkingen:				
Bijzonderheden:							

* doorhalen wat niet van toepassing is

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

Naam:

MAH v Baal

Datum:

03-12-18

Handtekening:

