



BMA Milieu

Bodemonderzoek & -sanering

Opdrachtgever : **Project Suijssenwaerde Beheer B.V.**
T.a.v. dhr. J.E. van Veen
Koninginnegracht 2
2514 AA DEN HAAG

Rapportnummer : **NOA.2018.0067**

Datum : **5 juni 2018**

Nader onderzoek asbest
Handelsterrein
Oude-Tonge
Gemeente Goeree-Overflakkee

Inhoudsopgave

blz.

1. Inleiding en doel van het onderzoek	1
1.1 Algemeen	1
1.2 Aanleiding en doelstelling	1
1.3 Referentiekader	1
1.4 Opbouw van het rapport	2
2. Vooronderzoek asbest en onderzoeksopzet	3
2.1 Situering van het terrein	3
2.2 Beschikbare informatie en vooronderzoek asbest	3
2.3 Onderzoekshypothese en -opzet	4
3. Veldwerkzaamheden	5
3.1 Uitgevoerde werkzaamheden	5
3.2 Samenstelling van de bodem	5
3.3 Zintuiglijke waarnemingen	5
3.4 Maaiveld inspectie	5
3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2018	6
4. Laboratoriumonderzoek	7
4.1 Uitgevoerde analyses	7
4.2 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten in grond en puin	7
5. Evaluatie	8
5.1 Algemeen	8
5.2 Conclusies en aanbevelingen	8
Literatuurlijst	9
Tabellen	
Tabel 1 Onderzoeksopzet	4
Tabel 2 Zintuiglijke afwijkingen aan het bodemmateriaal	5
Tabel 3 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses	7
Tabel 4 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest in grond en puin	7
Bijlagen	
Bijlage 1 Regionale situatie	
Bijlage 2 Situatieschets	
Bijlage 3 Monsternemingsformulier asbest in bodem	
Bijlage 4 Toetsing analyseresultaten	
Bijlage 5 Analysecertificaten	
Bijlage 6 Bodemprofielen	
Bijlage 7 Fotoblad	
Bijlage 8 Procecertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018	
Bijlage 9 Functiescheiding	
Bijlage 10 Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters	

1. Inleiding en doel van het onderzoek

1.1 Algemeen

De heer J.E. van Veen van Project Suijssenwaerde Beheer B.V. verzocht via Waalpartners civil engineering B.V. aan milieuadviesbureau BMA Milieu B.V. een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707:2015+C1:2016 / NEN 5897:2015+C1:2016 te verrichten op een locatie gelegen aan de Handelsterrein te Oude-Tonge in de gemeente Goeree-Overflakkee. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader onderzoek asbest is de voorgenomen aanvraag tot verlening van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen bouw, het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse voor de voorgenomen grondwerkzaamheden en de vastgestelde interventiewaarde overschrijding in het eerder uitgevoerde verkennend en aanvullend onderzoek asbest (AOA.2002.0265, 28 februari 2006) uitgevoerd door BMA Milieu B.V.

Doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest en het vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

1.3 Referentiekader

BMA Milieu B.V. is ISO-9001:2015 gecertificeerd voor bodemonderzoek en milieuadviezen.

Het managementsysteem van BMA Milieu B.V. is door Normec Certification geëvalueerd en goedgekeurd volgens de Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000 (protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018). Onder de activiteiten van deze procescertificaten vallen het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (2001), het nemen van grondwatermonsters (2002) en veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (2003), de maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem (2018) en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever. Het procescertificaat is opgenomen in bijlage 8.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig bodemonderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd. Dit betekent dat het onderzoek gebaseerd is op het verrichten van een beperkt aantal sleuven en het nemen van een beperkt aantal monsters voor onderzoek in het laboratorium. Het is niet uitgesloten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen, welke op de plaats van de uitgevoerde sleuven niet zijn waargenomen.

Tevens dient opgemerkt te worden dat het bodemonderzoek een momentopname is en derhalve een bepaalde tijd geldig is (afhankelijk van het onderzoek en het bevoegd gezag). Met name op plaatsen waar tijdens bedrijfsactiviteiten verontreinigende stoffen worden gebruikt, gevormd of opgeslagen, kan de bodemkwaliteit worden beïnvloed.

Als onafhankelijk adviesbureau is BMA Milieu B.V. op geen enkele juridische, financiële of andere wijze verbonden met de onderzoekslocatie.

1.4 Opbouw van het rapport

Het beperkt vooronderzoek en de onderzoekopzet zijn beschreven in hoofdstuk 2. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek worden beschreven in hoofdstukken 3 en 4. De evaluatie is opgenomen in hoofdstuk 5.

2. Vooronderzoek asbest en onderzoeksopzet

2.1 Situering van het terrein

Onderhavige onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 600 m². De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de bebouwde kom van Oude Tonge.

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Oude-Tonge, sectie E, nummer 1459 en 1554. De locatie is momenteel braakliggend. De directe omgeving heeft een woon- en recreatieve bestemming. Ten westen van de locatie zijn recreatiewoningen gesitueerd, ten zuiden is woning nr. 27 gesitueerd en ten oosten van de locatie is een jachthaven gesitueerd.

De regionale ligging van het terrein is weergegeven in bijlage 1. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar bijlage 2.

2.2 Beschikbare informatie en vooronderzoek asbest

Het historisch vooronderzoek (asbest) is uitgevoerd conform van de NEN 5725 en de NEN 5707, bijlage E, waarbij de nadruk ligt op het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest.

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat de volgende documenten betrekking hebben op onderhavige onderzoekslocatie:

- Verkennend en aanvullend bodemonderzoek 'Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: NEN.2002.0265, d.d. 11-08-2003, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.);
- Saneringsplan (versie 2) 'Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: SAN.2002.0265.2, d.d. 03-10-2003, opgesteld door BMA Milieu B.V.);
- Evaluatie bodemsanering 'verontreiniging van minerale olie, PAK en aromaten Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: EVA.2002.0265.1, d.d. 20-09-2004, opgesteld door BMA Milieu B.V.);
- Verkennend en aanvullend onderzoek naar asbest in de grond Handelsterrein Oude Tonge (kenmerk: AOA.2002.0265, d.d. 28-02-2006, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.);
- rapportage grondafvoer (kenmerk: onbekend, d.d. 8-8-2007) aanwezig in archief opdrachtgever;
- Bouwstoffenbesluit onderzoek 'In-situ partij grond Handelsterrein Oude Tonge' (kenmerk: BB.2007.0345, d.d. 04-06-2008, uitgevoerd door BMA Milieu B.V.);
- Evaluatie sanering Handelsterrein Oude Tonge (kenmerk: EVA.2007.0322, d.d. 03-09-2008);
- (actualiserend) verkennend bodemonderzoek, Handelsterrein Oude-Tonge (kenmerk: VBO.2017.0284, d.d. 2 februari 2018, opgesteld door BMA Milieu B.V.).

Uit bovengenoemde documenten blijkt onder andere dat de locatie ten behoeve van de voorgenomen realisatie is gesaneerd. De aanwezige verontreinigingen (o.a. PAK, minerale olie, aromaten en zware metalen) zijn verwijderd. Voor onderhavige onderzoekslocatie gelden t.a.v. deze gesaneerde parameters geen gebruiksbeperkingen.

Uit het verkennend en aanvullend onderzoek asbest (AOA.2002.0265) blijkt dat nabij woning 27 een asbestverontreiniging door middel van ontgraving is gesaneerd. Uit één uitkeuringsmonster (M3) blijkt dat de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest wordt overschreden. Hiervoor geldt een gebruiksbeperking. De ontwikkelingslocatie is door middel van het graven van proefsleuven nader onderzocht op asbest. In 4 van de 17 proefsleuven wordt asbestverdacht materiaal waargenomen. Na toetsing blijkt dat ter plaatse van de zintuiglijk asbesthoudende proefsleuven en het maaiveld de interventiewaarde niet wordt overschreden. Aanbevolen wordt de toplaag, ter plaatse van de eerder aangetroffen asbestverontreinigingen (saneringslocatie M3 en sleuf I, II en III en saneringslocatie sleuf V),

te saneren. Op basis van de vigerende wet- en regelgeving valt echter alleen uitkeuringsmonster M3 (bovengrond) boven het criterium voor nader onderzoek en/of interventiewaarde.

Uit informatie afkomstig van het (actualiserend) verkennend bodemonderzoek (VBO.2017.0284, d.d. 2 februari 2018) blijkt dat ter plaatse van M3 in de bodem een puinlaag is aangetroffen. De boringen zijn handmatig gestaakt.

Uit de beschikbare documenten blijkt niet of de asbestverontreiniging ter plaatse van M3 inmiddels is verwijderd (gesaneerd). Op verzoek van de opdrachtgever wordt de asbestverontreiniging in onderhavig onderzoek geactualiseerd en indien deze wordt aangetroffen in kaart gebracht.

2.3 Onderzoekshypothese en -opzet

Op basis van de resultaten uit het vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als ‘verdacht’ beschouwd met betrekking tot de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.

Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens methode 2, onderzoeksvariant 1 ‘vaststellen van het gehalte van de verontreiniging per homogeen vak van 50 m² tot 200 m² (ruimtelijke eenheid) voor het bepalen van de omvang van de aangetroffen verontreiniging’.

Met behulp van een graafmachine worden steekproefsgewijs vier proefsleuven gegraven tot maximaal 1,0 m-mv en wordt de uitkomende grond bemonsterd en op basis van zintuiglijke waarnemingen geanalyseerd op asbest. Aanvullend wordt ter plaatse één sleuf handmatig doorgeboord met behulp van een edelmanboor (met een diameter van ten minste 12 cm) tot maximaal 2,0 m-mv voor inzicht in de bodembouw.

In tabel 1 wordt een systematische beschrijving weergegeven van de uit te voeren veldwerkzaamheden en de te verrichten analyses.

Tabel 1 **Onderzoeksoptzet**

	veldwerk	analyses
	Eén proefsleuf per RE van circa 200 m ² tot 0,5 m minus actuele contactzone (maximaal 1,0 m minus maaiveld)	
nader onderzoek (omvangbepaling M3)	4	3x asbest in grond/puin (NEN 5898)

Vooraf aan het uitvoeren van de proefsleuven wordt per ruimtelijke eenheid een maaiveldinspectie uitgevoerd.

De werkzaamheden worden uitgevoerd onder het procescertificaat ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’ BRL SIKB 2000 en bijbehorend protocol 2018 ‘maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem’. Indien de grond meer dan 50% (puin)bijmengingen/bodemvreemde materialen bevat, vallen de werkzaamheden niet onder de BRL SIKB 2000, protocol 2018.

Op basis van de beschikbare gegevens wordt verwacht dat de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s) wordt overschreden. De graafwerkzaamheden worden onder het standaard V&G-plan van BMA Milieu “bodemonderzoek naar asbest in grond en baggerspecie” uitgevoerd. Aangezien de verwachting is dat de interventiewaarde wordt overschreden wordt het onderzoek met decontaminatie-unit en melding aan Inspectie SZW (ILT)) uitgevoerd.

3. Veldwerkzaamheden

3.1 Uitgevoerde werkzaamheden

Het veldwerk is op 25 april 2018 door de gecertificeerde medewerkers (dhr. J. Groenheide en R. Barendrecht) van BMA Milieu uitgevoerd.

Ter plaatse is het maaiveld geïnspecteerd op asbest en is de contactzone door middel van het graven van vier sleuven tot 1,0 m-mv onderzocht. Sleuf 3 is als boring doorgezet tot 2,0 m-mv. De sleuven zijn gegraven met behulp van een graafmachine en de boring is uitgevoerd met een edelmanboor (met een diameter van ten minste 12 cm).

Voor nadere gegevens over de situering van de proefsleuven wordt verwezen naar bijlage 2. Het monsternemingsformulier asbest in bodem is opgenomen in bijlage 3. Enkele foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 7.

3.2 Samenstelling van de bodem

Voor een indruk van de samenstelling van de bodemopbouw ter plaatse wordt verwezen naar de bodemprofielen (bijlage 5). Over het algemeen wordt in de contactzone een volledig puinlaag aangetroffen en bestaat de bovengrond uit zand. In de ondergrond wordt klei en zand aangetroffen.

Op basis van bovengenoemde bodemopbouw (grond met minder dan 50% puin) valt onderhavig onderzoek onder de NEN 5707:2015+C1:2016 (landbodem en partijen grond en droge baggerspecie met minder dan 50% puin(granulaat)). Op basis van bovengenoemde opbouw valt de volledige puinlaag ter plaatse van de sleuven 1, 2 en 3 tot vanaf maaiveld tot maximaal 0,4 m-mv onder de NEN 5897:2015+C1:2016 (onbewerkt en gemengd bouw- en sloopafval, granulaten en grond met meer dan 50% puin(granulaat)).

3.3 Zintuiglijke waarnemingen

De waargenomen afwijkingen aan het bodemmateriaal staan vermeld in tabel 2. Bij de niet in de tabel vermelde boringen zijn geen afwijkingen geconstateerd. De volledige bodemprofielen zijn opgenomen in bijlage 6.

Tabel 2 *Zintuiglijke afwijkingen aan het bodemmateriaal*

sleuf	traject (m-mv)	waargenomen bijzonderheden
Sleuf 1	0,00 - 0,40	volledig puin, matig zandhoudend, (repaq)
Sleuf 2	0,00 - 0,35	volledig puin, matig zandhoudend, (repaq)
Sleuf 3	0,00 - 0,40	volledig puin, matig zandhoudend, (repaq)
Sleuf 4	0,00 - 0,40	zwak puinhoudend, zwak baksteenhoudend

Tijdens de uitvoering van het veldwerk zijn geen 'asbestverdachte' materialen waargenomen op de bodem en in het monstermateriaal.

3.4 Maaiveld inspectie

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is een maaiveldinspectie uitgevoerd. Per ruimtelijke eenheid is het maaiveld opgedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 m breed, welke in twee richtingen haaks op elkaar zijn geïnspecteerd. Tijdens de inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. De maaiveld inspectie-efficiëntie is per ruimtelijke eenheid bepaald.

3.5 Afwijkingen BRL 2000, protocol 2018

Ten aanzien van de monsterneming zijn geen afwijkingen ten opzichte van BRL 2000, protocol 2018, te vermelden.

4. Laboratoriumonderzoek

4.1 Uitgevoerde analyses

Ten behoeve van de analyses zijn de monsters bij het laboratorium van Omegam B.V. te Amsterdam aangeleverd. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 17025:2005 onder nr. L 086. Een overzicht van de monsters en de uitgevoerde analyses staan vermeld in tabel 3.

Tabel 3 Samenstelling monsters en uitgevoerde analyses

analysemonsters	deelmonster(s)	analyse
onderzoekslocatie		
<i>puinmonster</i> Sleuf 2-1.1	Sleuf 2 (0,00 – 0,35)	asbest conform NEN 5898
<i>grondmonster</i> Sleuf 2-2	Sleuf 2 (0,35 – 0,65)	asbest conform NEN 5898
Sleuf 4-1	Sleuf 4 (0,00 – 0,40)	asbest conform NEN 5898

Op basis van de beschikbare informatie is de grond ter plaatse van putwand M3 analytisch onderzocht en is derhalve op basis van de zintuiglijke waarnemingen de puinhoudende bovengrond en de bodemlaag direct beneden de volledige puinlaag (ter plaatse van sleuf 2 / putwand M3) analytisch onderzocht op asbest.

4.2 Toetsingscriteria, interpretatie asbest en toetsing analyseresultaten in grond en puin

De analyseresultaten zijn getoetst aan de circulaire bodemsanering van 1 juni 2013. De interventiewaarde voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. (serpentin-asbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfibool-asbestconcentratie). Als criterium voor nader onderzoek wordt $\frac{1}{2}$ x de interventiewaarde gehanteerd (50 mg/kg d.s.).

De toetsingsberekening en het analysecertificaat zijn opgenomen respectievelijk in bijlage 4 en 5. Een overzicht van het totaal gewogen gehalte aan asbest is weergegeven in tabel 4.

Tabel 4 Overzicht totaal gewogen gehalte aan asbest in grond en puin

monster	totaal gewogen gehalte aan asbest	overschrijding interventiewaarde
Sleuf 2-1.1	<1,9 mg/kg d.s.	nee
Sleuf 2-2	<0,1 mg/kg d.s.	nee
Sleuf 4-1	<0,1 mg/kg d.s.	nee

In het zintuiglijk niet verontreinigde grondmonster sleuf 2 (0,35-0,65) is analytisch geen asbest boven de detectielimiet (<0,1 mg/kg d.s.) aangetoond, derhalve wordt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest niet overschreden.

In het zintuiglijk zwak baksteen- en puinhoudend grondmonster sleuf 4 (0,35 – 0,65) is analytisch geen asbest boven de detectielimiet (<0,1 mg/kg d.s.) aangetoond, derhalve wordt de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest niet overschreden.

In de puinfundering, monster Sleuf 2-1.1 (0,00 – 0,35), is analytisch geen asbest boven de detectielimiet (<1,9 mg/kg d.s.) aangetoond. De interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) wordt niet overschreden.

5. Evaluatie

5.1 Algemeen

De heer J.E. van Veen van Project Suijssenwaarde Beheer B.V. verzocht via Waalpartners civil engineering B.V. aan milieuvadvisbureau BMA Milieu B.V. een nader onderzoek naar asbest conform de NEN 5707:2015+C1:2016 / NEN 5897:2015+C1:2016 te verrichten op een locatie gelegen aan de Handelsterrein te Oude-Tonge in de gemeente Goeree-Overflakkee. De regionale ligging en een overzicht van de onderzoekslocatie zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 1 en 2.

Aanleiding tot het uitvoeren van het nader onderzoek asbest is de voorgenomen aanvraag tot verlening van een omgevingsvergunning voor de voorgenomen bouw, het bepalen van de voorlopige veiligheidsklasse voor de voorgenomen grondwerkzaamheden en de vastgestelde interventiewaarde overschrijding in het eerder uitgevoerde verkennend en aanvullend onderzoek asbest (AOA.2002.0265, 28 februari 2006) uitgevoerd door BMA Milieu B.V.

Doel van het nader onderzoek asbest is het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem met betrekking tot asbest en het vaststellen van de omvang van de verontreiniging.

De werkzaamheden uit onderhavig onderzoek zijn door BMA Milieu B.V. uitgevoerd onder het procescertificaat 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018 respectievelijk 'het plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen' en 'maaiveldinspectie en monstername van asbest in bodem'.

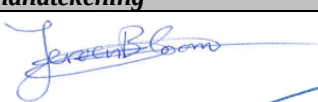
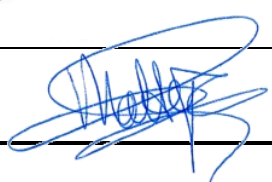
5.2 Conclusies en aanbevelingen

Met behulp van een graafmachine zijn op de onderzoekslocatie vier proefsleuven gegraven.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de opgestelde hypothese 'verdacht' niet juist is. Zintuiglijk en analytisch is geen asbest aangetoond. De interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) voor asbest wordt niet overschreden, derhalve is op basis van onderhavig actualiserend nader onderzoek geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging (met asbest).

Aanbevolen wordt onderhavige rapportage af te stemmen met DCMR Milieudienst Rijnmond (DCMR, uitvoeringsdienst milieutaken voor o.a. gemeente Goeree-Overflakkee).

De mogelijk bij bouwactiviteiten vrijkomende of aan te voeren grond is voor hergebruik onderhevig aan wettelijke bepalingen (Besluit Bodemkwaliteit). De gemeente waar de grond wordt toegepast is in dergelijke gevallen het bevoegd gezag.

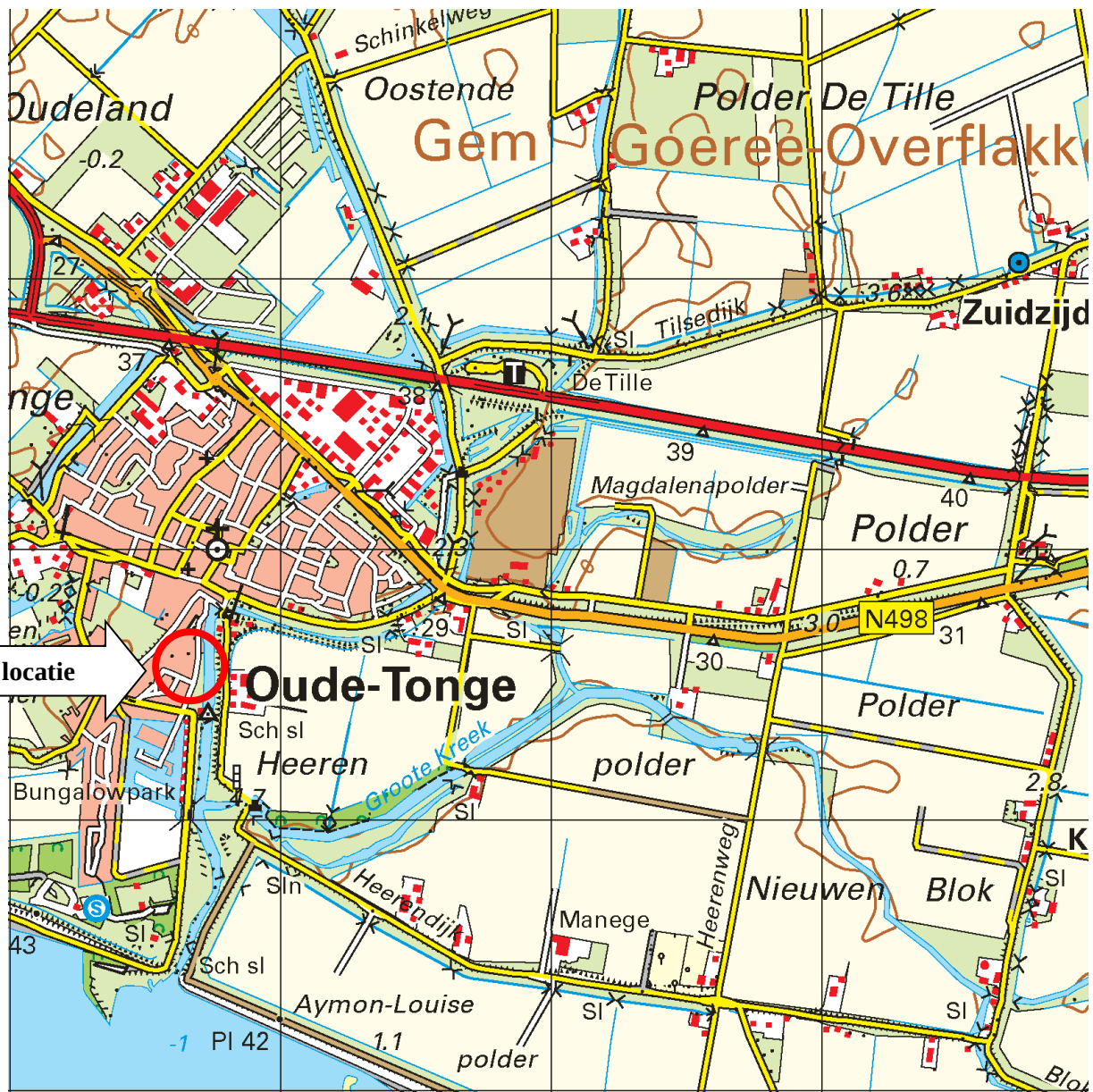
functie	naam	handtekening	versie
auteur	H.J. Bloom		definitief
projectleider / controle / vrijgave	M. van der Knaap		

Literatuurlijst

1. NEN 5725:2009, Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederland Normalisatie-instituut, 1 januari 2009.
2. NEN 5740:2009+A1:2016, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederland Normalisatie-instituut, 1 april 2016.
3. NEN 5707:2015+C1:2016, Protocol voor onderzoek naar asbest in bodem, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
4. NEN 5897:2015+C1:2016, Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
5. NEN 5898:2015+C1:2016, Bepaling van het gehalte aan asbest in grond, waterbodembodem, bouw- en sloopafval en granulaat, Nederland Normalisatie-instituut, 1 augustus 2016.
6. NTA 5755:2010, Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek – Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging, Nederland Normalisatie-instituut, 1 juli 2010.
7. ADV 223, Leeswijzer voor het gebruik van asbestbodemonormen, Nederland Normalisatie-instituut, januari 2005.
8. Besluit bodemkwaliteit (Bbk), 22 november 2007.
9. Regeling bodemkwaliteit (Rbk), 13 december 2007.
10. Circulaire bodemsanering; 1 juli 2013.
11. Nota Vergunningverlening, Toezicht en Handhaving 2018-2021, kenmerk: PZH-2017-630244766, d.d. 19 december 2017, opgesteld door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland.
12. Provinciale milieuverordening Zuid-Holland (negende tranche), Provincie Zuid-Holland, 2014.
13. SIKB BRL 2000: Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 5, 12 december 2013.
14. Wijzigingsblad bij BRL 2000, versie 3, 10 maart 2016.
15. Protocol 2001, 'Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen', versie 3.2, 12 december 2013.
16. Protocol 2002, 'Het nemen van grondwatermonsters', versie 4, 12 december 2013.
17. Protocol 2003, 'Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek', versie 2.2, 10 maart 2016.
18. Protocol 2018, 'Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem', versie 3.2, 10 maart 2016.
19. Wet houdende regelen inzake bescherming van de bodem (Wet bodembescherming – Wbb), 3 juli 1986 en Wet houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, 15 december 2005.

Bijlage 1

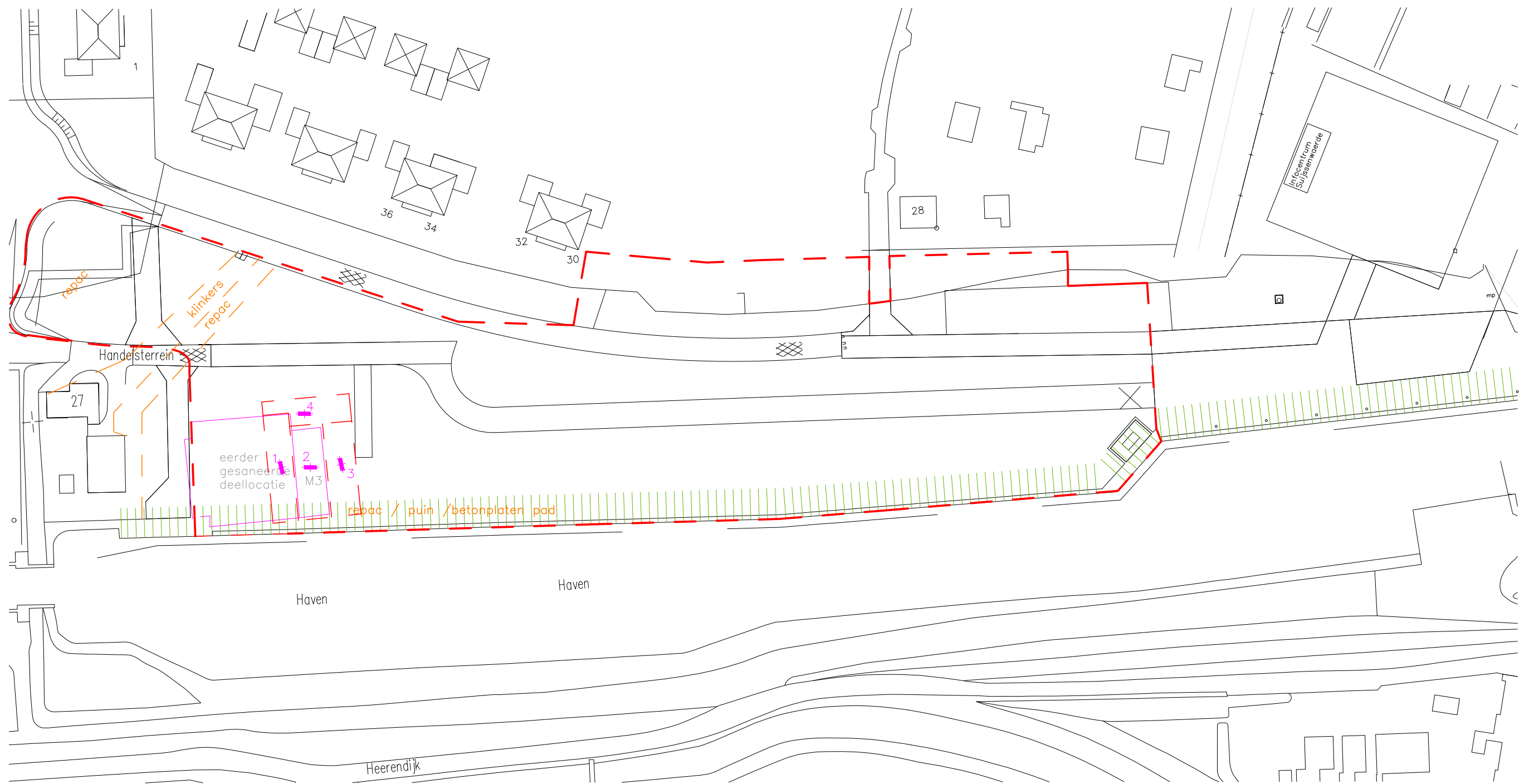
Regionale situatie



BMA Milieu B.V.	Projectnummer : 2018.0067	Regionale situatie
	Opdrachtgever : Project Suijssenwaerde Beheer B.V.	
	Project : Handelsterrein te Oude-Tonge	
	Schaal : 1:25.000	

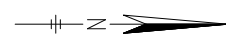
Bijlage 2

Situatieschets



— — — grens onderzoekslocatie

— — — sleuf



BMA Milieu

Opdr.gever: Project Suijssenwaerde Beheer B.V.			
Onderzoekslocatie: Handelsterrein te Oude Tonge			
Datum: 05-06-2018	Schaal: 1:1000	Projectnummer: 2018.0067	Tek. nr.: 1

Bijlage 3

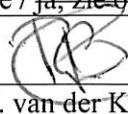
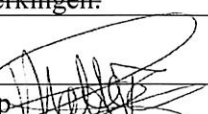
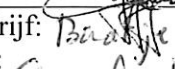
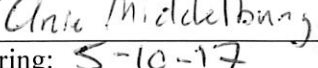
Monsternemingsformulier asbest in bodem

Monsternemingsplan asbest in bodem (BRL 2000, v.5, Protocol 2018 v.3.2)

Projectgegevens	
Projectnummer:	20180067
Locatieadres/Gemeente:	Handelsterrein Oude Tonge
Opdrachtgever:	Project Suijssenwaarde Beheer B.V. (Waalpartners civil engineering)
Onderzoeksdoel:	Herinrichting van de locatie
Projectleider BMA Milieu:	M. van der Knaap
Veldwerker(s) BMA Milieu:	R. Barendrecht / J. Groenheide
Uitvoeringsdatum:	25 april 2018

Vooronderzoek en Veiligheid	
onderzoekshypothese	- verdacht
verwachte samenstelling bodemmateriaal	kleiner dan 50 % bodemvreemd materiaal, mogelijk plastic > 50 % (separaat onderzoek)
is de terreininspectie meegenomen in het vooronderzoek? Zo ja,:	nee / ja:
wat is de aard en mate van begroeiing?	40 %, gras begroeiing kort (gemaaid) / lang (toelichting: Repag 60%)
bevinden zich op de locatie verhardingen?	Repag 60%
zijn tijdens de inspectie asbestverdachte materialen aangetroffen?	nee
is vooronderzoek verricht conform NEN 5707?	ja / nee, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
blijkt uit het vooronderzoek dat de kans bestaat dat de bodem asbest bevat boven de vigerende norm?	nee / ja, dan dienen extra veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
betreft het onderzoek een aanvullend of nader onderzoek naar asbest?	nee / ja, dan dienen veiligheidsmaatregelen te worden genomen cf. de modules uit de CROW p. 400 (deco-unit, vochtmeter, melding arbeidsinspectie (min. 2 dagen vooraf), V&G-plan)
zijn de werkzaamheden vooraf aan uitvoering besproken met een hoger veiligheidkundige of arbeidshygiënist?	nee / ja, zie risicoschatting met plan van aanpak
wordt er gebruik gemaakt van ingehuurd personeel en/ of materieel?	nee / ja, dan dient het ingehuurde personeel en de grondverzetmachines worden ingelicht over de te verwachten risico's, incl. de te nemen maatregelenpakketten.

Onderzoekslocatie	
beschikbaarheid:	in-situ
oppervlakte onderzoekslocatie	circa 500 m ²
opdelen in ruimtelijke eenheden?	nee / ja, in minimaal vier eenheden van maximaal 50 tot 200 m ²
situatieschets opgesteld met ruimtelijke eenheden, maaiveld inspectieraster en boor/graafplan	ja/nee
aanvullende instructies:	codering: sleuf 1, sleuf 2 etc. gat 1, gat 2 etc. grondmonster aanleveren in emmers, plaatmateriaal aanleveren in dubbel verpakte monsterzakken - beide met asbest stickers

Toetsing voorbereiding		
afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	nee / ja, zie opmerkingen.	
akkoord paraaf veldwerker		
akkoord paraaf projectleider	M. van der Knaap 	
akkoord paraaf kwaliteitsverantwoordelijke	J. Luiten 	
ingehuurd personeel voorgelicht en onderricht op veiligheidsaspecten.	bedrijf:  dhr: 	paraaf: 
deco-unit gekeurd/geschikt	keuring: 5-10-17	paraaf: 
vochtmeter gekeurd/geschikt	keuring: 29-5-17	

Monsternemingsverslag asbest in bodem

Projectgegevens

projectnummer:	20180067
locatieadres/gemeente:	Handelsterrein te Oude Tonge
veldwerker(s) BMA Milieu:	R. Barendrecht
uitvoeringsdatum:	

soort onderzoek	verkennd bodemonderzoek / nader bodemonderzoek
sprake van ruimtelijke eenheden	nee / ja, namelijk ... 4 stuks

Maaiveld Inspectie RE 1

is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld													
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)													
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist													
tijdstip + zicht	tijd : 8:00 - 9:00 / zicht: > 50 meter / < 50 meter													
bedekking maaiveld	< 50 % / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders													
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 %													
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee													
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage													
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	<table><tr><td>zand</td><td>droog, los en geen vegetatie</td><td>90 - 100 %</td></tr><tr><td>zand</td><td>vochtig, vast en matige vegetatie</td><td>70 - 90 %</td></tr><tr><td>klei</td><td>droog, los en geen vegetatie</td><td>70 - 90 %</td></tr><tr><td>klei</td><td>vochtig, vast en matige vegetatie</td><td>50 - 70 %</td></tr></table>		zand	droog, los en geen vegetatie	90 - 100 %	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 - 90 %	klei	droog, los en geen vegetatie	70 - 90 %	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 - 70 %
zand	droog, los en geen vegetatie	90 - 100 %												
zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 - 90 %												
klei	droog, los en geen vegetatie	70 - 90 %												
klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 - 70 %												
geschatte dichtheid toplaag	1.700 kg / m ³													
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal ... 67 gram, vindplaats... maaiveld type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode... m1 barcode 0016200 AK 1x													
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode													

Graven van proefsleuven RE 1

proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: bodemvocht: X %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	1
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: <i>puin laag</i> <i>2x emmer</i> <i>30 KG</i>	lengte sleuf: <i>215</i> cm, opmerking:
	breedte sleuf: <i>60</i> cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: <i>1.700</i> kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: <i>15,1</i> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): <i>✓</i> kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
verzamelmonster	gram
monstercode	barcode
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee, omdat.....

Maaiveld Inspectie RE 2			
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist		
tijdstip + zicht	tijd: <i>9:00 - 12:00</i> / zicht: > 50 meter / < 50 meter		
bedekking maaiveld	< 50 % / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders		
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75 %		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld <i>puin</i>	zand	droog, los en geen vegetatie	90 - 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 - 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 - 90 %
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 - 70 %
geschatte dichtheid toplaag	<i>1.700</i> ... kg / m ³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode..... barcode		

Graven van proefsleuven RE 2	
proefvakken / rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: bodemvocht: <i>X</i> % <i>puin</i>
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	<i>2</i>
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: ..2. <i>puin laag</i> <i>2 emmers</i> <i>29,1 kg</i>	lengte sleuf: <i>235</i> cm, opmerking:
	breedte sleuf: <i>60</i> cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: <i>1.700</i> kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: <i>15,0</i> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): <i>—</i> kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
verzamelmonster	gram
monstercode	barcode
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee/Ja, dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja/ nee , omdat.....

Maaiveld Inspectie RE 3			
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja , dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / >10 mm per uur; regen /hagel/sneeuw/mist		
tijdstip + zicht	tijd : <i>9:00</i> – <i>10:00</i> / zicht: > 50 meter / < 50 meter		
bedekking maaiveld	< 50% / > 50 % vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders		
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja/ nee, bedekkingsgraad < 75 % / > 75%		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ ja , gemiddeld gemeten percentage <i>puin</i>		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld <i>puin</i>	zand	droog, los en geen vegetatie	90 – 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 – 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 – 90 %
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 – 70 %
geschatte dichtheid toplaag	1.700 kg / m ³		
asbest “verdacht” materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode barcode		
asbest “verdacht” materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode barcode		

Graven van proefsleuven RE 3	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / >10 mm per dag; regen /hagel/sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: bodemvocht: <i>X</i> % <i>puin</i>
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	<i>3</i>
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer: <u>3</u> puin laag 2x emmer 30 kg 29,3	lengte sleuf: <u>250</u> cm, opmerking:
	breedte sleuf: <u>60</u> cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: <u>1700</u> kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: <u>16,0</u> kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): <u>/</u> kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen <u>nee/ja</u>
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm	
verzamelmonster gram	
monstercode barcode	
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	<u>nee / ja</u> , dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	<u>ja/nee</u> , omdat.....

Maaiveld Inspectie RE 4			
is er sprake van een groot-schalige situatie (> 1 ha)	nee / ja, dan mag worden afgeweken van de standaard systematiek, hetzij door in één richting te inspecteren hetzij door een steekproefsgewijze inspectie van het maaiveld		
is er sprake van meer dan 100 cm ² aan asbestverdacht materiaal per m ²	nee / ja, dan kunnen steekproefsgewijs inspectievlakken (rasters) van minimaal 5 m x 5 m worden geïnspecteerd (zie voor aantal inspectievlakken tabel 7 of 8 NEN 5707)		
weersomstandigheden	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per uur; regen / hagel / sneeuw / mist		
tijdstip + zicht	tijd: <u>10:00 - 11:00</u> / zicht: > 50 meter / < 50 meter		
bedekking maaiveld	< 50% / > 50% vegetatie / verhardingen / waterplassen / sneeuw / anders		
vegetatie verwijderd/gemaaid	ja / nee, bedekkingsgraad < 75% / > 75%		
zijn de (deel)gebieden in stroken (1,5 m) geïnspecteerd	ja / nee		
bodemvocht meting: zijn maatregelen noodzakelijk	nee/ja, gemiddeld gemeten percentage		
schatting inspectie-efficiëntie maaiveld	zand	droog, los en geen vegetatie	90 - 100 %
	zand	vochtig, vast en matige vegetatie	70 - 90 %
	klei	droog, los en geen vegetatie	70 - 90 %
	klei	vochtig, vast en matige vegetatie	50 - 70 %
geschatte dichtheid toplaag	<u>1700</u> kg / m ³		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode barcode		
asbest "verdacht" materiaal (maaiveld)	totaal gram, vindplaats..... type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, monstercode barcode		

Graven van proefsleuven RE 4	
proefvakken /rasters	neerslag: < 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
bodemvocht meting 1	tijdstip: <u>11:00</u> bodemvocht: <u>15,7</u> %
bodemvocht meting 2	tijdstip: bodemvocht: %
gaten / sleuven / boringen	<u>4</u>
bodemmonsters	nee / ja, zie boorstaat / dwarsdoorsnede

boring / gat / sleuf nummer:4..	lengte sleuf: 270 cm, opmerking:
	breedte sleuf: 60 cm, opmerking:
	geschatte dichtheid: 1.700 kg / m ³ , opmerking:
	monstergewicht: 16,7 kg (excl. emmer / min. 10 kg drooggewicht)
	afgezeefde fractie (>20 mm): 0,210 kg, type materiaal
	asbest verdacht materiaal aangetroffen nee / ja
	type materiaal: golfplaat, plaat, leiding, dakbedekking, kit (bitumen), spuitasbest,
	grootte materiaal: 1x1 / 5x5 / 10x10 / >10x10 cm
verzamelmonster	gram
monstercode	barcode
Is de, in een gat of sleuf, totaal aangetroffen hoeveelheid asbest verdacht materiaal groter dan 0,7 kg	Nee / ja , dan dient dit materiaal te worden verzameld en het gewicht door een erkend laboratorium te worden bepaald. Indien dit niet mogelijk is dient het gewicht, ter plaatse, indicatief te worden bepaald.
Foto's genomen?	Ja / nee , omdat.....

Aanbieden monsters aan het laboratorium
Spoel de emmers aan de buitenzijde af met water totdat al het aanhangende materiaal is verwijderd.
Voorzie de verpakkingen (van asbestverdachte monsters) van de waarschuwing: "Voorzichtig, bevat asbest"; hiertoe kan men gebruik maken van de standaard stickers.
Bied het asbestverdachte materiaal en/of de grond(meng)monsters eenduidig gecodeerd en verpakt conform de vigerende veiligheidsregels aan het laboratorium aan.

Afwijkingen monstername (BRL 2000-protocol 2018)	
zijn er afwijkingen geconstateerd	nee / ja, te weten:
bodem bevat (in zijn geheel) meer dan 50 % bodemvreemd materiaal	nee / ja, ... sleuf 1 t/m 3
afzeven grove fractie (>20 mm) was niet mogelijk	nee / ja, omdat... sleuf 1 t/m 3 puin
hoeveelheid monstermateriaal (< 10 kg grond)	nee / ja, omdat.....
uitleggen van monstermateriaal in lagen van 2 cm	nee / ja, omdat.....

Opmerkingen t.a.v. BRL 2000-protocol 2018	
Maaiveldinspectie was i.v.m. de bedekkingsgraad wel / niet mogelijk	bedekkingsgraad < 75% / > 75% (maaiveld blijft verdacht voor asbest)
delen van de locatie/ bodemlagen met > 50% bodemvreemd materiaal zijn apart gehouden	n.v.t. / ja, bemonsterd o.b.v. NEN 5897:2015/C1:2016

Toetsing uitvoering	
Afwijkingen van protocol 2018 of NEN 5707	Nee / ja , namelijk....
Voor akkoord Paraaf veldwerker*	
Voor akkoord Paraaf projectleider	

* De monsternemer verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Opmerkingen

--

Checklist Materiaal	
---------------------	--

Verplicht materiaal	spade, hark, folie, monsteremmers, zakken en –potten, afzetlint, werkschets van locatie, weegschalen, asbest stickers, zeef, meetlint en werkwater
---------------------	--

bijlage : situatieschets en boorstaten

Asbest verwijdering (verkort)**Gegevens melder**

KvK nummer	27240966
Vestigingsnummer	
Naam bedrijf/instelling	BMA Milieu BV
SCA-code	
Naam melder	M van der Knaap
Postcode	2671MP
Huisnummer	75
Straatnaam	Zuidweg
Woonplaats	NAALDWIJK
Land	Nederland
Telefoonnummer	0174630743
Faxnummer	
E-mail adres	mk@bma-milieu.nl

Gegevens sloopmelding

Is de indiener van de sloopmelding dezelfde als de melder van deze asbestverwijdering?

☒ Geen sloopmelding aanwezig

Datum sloopmelding

Code sloopmelding

Locatie waar werkzaamheden plaatsvinden

Omschrijving

De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als gemeente Oude-Tonge, sectie E, nummer 1459 en 1554. De locatie (handelsterrein) wordt herontwikkeld en is momenteel braakliggend.

Straatnaam handelsterrein

Woonplaats oude-tonge

Telefoonnummer

E-mailadres

Periode dat werkzaamheden plaatsvinden

25-04-2018 08:00 t/m 25-04-2018 13:00

Betreft werkzaamheden aan

☒ Asbesthoudende grond

Is deze locatie bewoond of onbewoond?

☒ Onbewoond

Asbest inventarisatie

KvK nummer

Naam bedrijf /instelling

SCA-code

Rapport-datum

Hoeveelheid en soort te verwijderen asbest materiaal. Voer een of meer inventarisatieregels in en klik op Toevoegen

<u>Risicoklasse</u>	<u>Hoeveelheid</u>	<u>Eenheid</u>	<u>Soort Materiaal</u>
RisicoKlasse1	500	m2	grond (0,0 - 1,0 meter mv)

Betreffen de werkzaamheden (ook) het uitvoeren van een of meer validatiemetingen? ☒ Nee

Is er een validatie van het werk uitgevoerd? ☒ Nee

Is er sprake van het terugschalen t.o.v. de oorspronkelijke inschaling? ☒ Nee

Is er sprake van het afwijken van het oorspronkelijke werkplan als bedoeld in artikel 37 van het Certificatieschema voor de Procescertificaten Abestinventarisatie en Asbestverwijdering? ☒ Nee

Calamiteit / Spoedsanering

Overige opmerkingen

Overige opmerkingen / toelichting

uitvoeren van een nader onderzoek asbest conform de NEN 5707:2015+C1:2016 en indien van toepassing volgens de NEN 5897:2015+C1:2016.
--

Projecten Online

Van: meldingendd@inspectieszw.nl
Verzonden: maandag 23 april 2018 08:54
Aan: Mattijs van der Knaap
Onderwerp: Asbestmelding 972731, handelsterrein, oude-tonge, BMA Milieu BV
Bijlagen: VerkortAsbest_972731.pdf; VerkortAsbest_972731.xml

Hierbij zendt de Inspectie SZW u een kopie van uw melding Asbestverwijdering.
U kunt deze kopie desgewenst gebruiken voor uw eigen administratie.

Het meldingsnummer is: 972731. Uw melding is verwerkt door de Inspectie SZW en:

- Automatisch doorgestuurd naar de melder (mk@bma-milieu.nl).
- Niet doorgestuurd naar een Certificerende Instelling. U dient daar zelf nog te melden.
- Automatisch doorgestuurd naar ILenT (postbus.asbestmeldingen@ilent.nl).

Dit bericht is verzonden door een automatische postbus. Vragen en reacties die u naar deze postbus stuurt worden niet beantwoord.

De Inspectie SZW werkt aan eerlijk, gezond en veilig werk en bestaanszekerheid voor iedereen. Ze doet dit op basis van risico- en omgevingsanalyses. Toezicht en opsporing worden daar ingezet waar de meest hardnekkige problemen zitten en het effect het grootst is.

Dit bericht kan informatie bevatten die niet voor u is bestemd. Indien u niet de geadresseerde bent of dit bericht abusievelijk aan u is toegezonden, wordt u verzocht dat aan de afzender te melden en het bericht te verwijderen. De Staat aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade, van welke aard ook, die verband houdt met risico's verbonden aan het elektronisch verzenden van berichten.

This message may contain information that is not intended for you. If you are not the addressee or if this message was sent to you by mistake, you are requested to inform the sender and delete the message. The State accepts no liability for damage of any kind resulting from the risks inherent in the electronic transmission of messages.

Bijlage 4

Toetsing analyseresultaten

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0067
Projectnaam: Handelsterrein Oude-Tonge
Ruimtelijke eenheid: RE2
Monsterpunt: sleuf 2 (0,35-0,65 m-mv)

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	235,00		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	60,00		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	1,00	volume gat/sleuf (m ³)	: 14100
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	78%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 18696600

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	18696600	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 18696600,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,100	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

**berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie**

Projectcode: 2018.0067
Projectnaam: Handelsterrein Oude-Tonge
Ruimtelijke eenheid: RE4
Monsterpunt: sleuf 4 (0,00 - 0,40)

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	270,00			
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	60,00			
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	1,00	volume gat/sleuf (m ³)	:	16200
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00			
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%			
droge stofgehalte monster (%)	:	85%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	:	23464080

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte		
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	:	0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	0,1			
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	16,7	(excl. emmer)		
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0			
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%			
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	23464080	massa fractie < 20 mm (kg ds)	:	23464080,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 0,100

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	0,100	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--



berekening asbest o.b.v. gehalten in grond of puin incl. grove fractie

Projectcode: 2018.0067
Projectnaam: Handelsterrein Oude-Tonge
Ruimtelijke eenheid: RE2
Monsterpunt: sleuf 2 (0,00 - 0,35)

gat/sleuf

lengte gat/sleuf (m ¹)	:	235,00		
breedte gat/sleuf (m ¹)	:	60,00		
laagdikte gat/sleuf (m ¹)	:	1,00	volume gat/sleuf (m ³)	: 14100
dichtheid (kg/m ³)	:	1700,00		
inspectie-efficiëntie (%)	:	100%		
droge stofgehalte monster (%)	:	88%	totaal gewicht gat/sleuf (kg)	: 21117570

asbesthoudende materialen

serpentine massa asbest (mg)	:	0,0	totaal gewogen gehalte	
amfibool massa asbest (mg)	:	0,0	asbest in materiaal (mg)*	: 0,0

* Gehalte aan amfiboolasbest (crocidoliet, amosiet, anthofylliet, tremoliet, actinoliet) is reeds met factor 10 vermenig-vuldigd.

Dit om de concentratie aan amfiboolasbest om te rekenen naar serpentijnasbestconcentratie (chrysotiel)

berekende concentratie asbest in
materiaal (fractie > 20 mm) (mg/kg ds) : 0,000 $(= \frac{\text{totaal gewogen gehalte asbest in materiaal (mg)}}{\text{totaal gewicht gat/sleuf (kg)}})$

correctie afgezeefde grove fractie

concentratie asbest in puin/grond (fractie < 20 mm) (mg/kg ds)	:	1,9		
monstergewicht (< 20 mm) (veldnat, kg)	:	15	(excl. emmer)	
afgezeefde fractie (> 20 mm) (kg)	:	0		
afgezeefde grove fractie (> 20 mm) (%)	:	0,0%		
massa fractie < 20 mm + > 20 mm (kg ds)	:	21117570	massa fractie < 20 mm (kg ds)	: 21117570,0

gehalte in grondmonster gecorrigeerd
voor fractie > 20 mm (mg/kg ds) : 1,900

eindoordeel (berekende concentratie asbest in materiaal + gehalte in grondmonster gecorrigeerd voor fractie > 20 mm)

Totale concentratie asbest (mg/kg ds)	:	1,900	< interventiewaarde (van 100 mg/kg ds)
--	---	--------------	--

Bijlage 5

Analysecertificaten

BMA Milieu
T.a.v. de heer H.J. Bloom
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Ons kenmerk : Project 762430
Validatieref. : 762430_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IYVF-JKDC-IEUI-WIOP
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 7 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762430
 Project omschrijving : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5658041
 Uw referentie : Sleuf 2-2 Sleuf 2 (35-65)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 06-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14890 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11614 g
 Percentage droogrest : 78,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11257,6	98,0	1,2	0,01	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	17,9	0,2	16,9	94,41	0	0,0
1-2 mm	20,3	0,2	19,2	94,58	0	0,0
2-4 mm	30,2	0,3	30,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	66,3	0,6	66,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	87,0	0,8	87,0	100,00	0	0,0
>20 mm	10,1	0,1	10,1	100,00	0	0,0
Totaal	11489,4	100,0	230,9		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 762430
Project omschrijving	: 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 762430
Project omschrijving : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BMA Milieu
T.a.v. de heer H.J. Bloom
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Ons kenmerk : Project 767092
Validatieref. : 767092_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: TOCR-SFUG-RQUK-MECX
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 767092
 Project omschrijving : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5668632
 Uw referentie : Sleuf 4-1 Sleuf 4 (0-40)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 18-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 16790 g
 Droge massa aangeleverde monster : 14305 g
 Percentage droogrest : 85,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	13511,5	95,4	12,7	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,4	1,0	146,4	98,65	0	0,0
1-2 mm	91,5	0,6	91,5	100,00	0	0,0
2-4 mm	71,6	0,5	71,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	123,0	0,9	123,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	222,7	1,6	222,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	14168,8	100,0	668,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 767092
Project omschrijving	: 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 767092
Project omschrijving : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Opdrachtgever : BMA Milieu

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BMA Milieu
T.a.v. de heer M.B.P. van der Knaap
Zuidweg 75
2671 MP NAALDWIJK

Uw kenmerk : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Ons kenmerk : Project 769232
Validatieref. : 769232_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: BKNV-IALI-XBKA-PARG
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 28 mei 2018

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckbachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.omegam.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 769232
 Project omschrijving : 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
 Opdrachtgever : BMA Milieu

Monstercode : 5673937
 Uw referentie : Sleuf 2-1.1 Sleuf 2 (0-35) Sleuf 2 (0-35)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 25/04/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 28-05-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30010 g
 Droge massa aangeleverde monster : 26439 g
 Percentage droogrest : 88,1 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19932,6	76,1	16,2	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	764,2	2,9	47,8	6,25	0	0,0
1-2 mm	739,5	2,8	148,0	20,01	0	0,0
2-4 mm	1038,6	4,0	216,4	20,84	0	0,0
4-8 mm	1716,7	6,6	1716,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	1365,7	5,2	1365,7	100,00	0	0,0
>20 mm	634,8	2,4	634,8	100,00	0	0,0
Totaal	26192,1	100,0	4145,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	1,4	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<1,9	0,0	1,9	<1,9	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<1,9 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 769232
Project omschrijving	: 2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Opdrachtgever	: BMA Milieu

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	:	769232
Project omschrijving	:	2018.0067-Handelsterrein te Oude-Tonge
Opdrachtgever	:	BMA Milieu

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

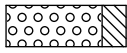
Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Bijlage 6

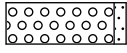
Bodemprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

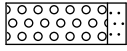
grind



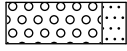
Grind, siltig



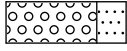
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

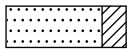


Grind, sterk zandig

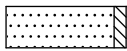


Grind, uiterst zandig

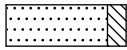
zand



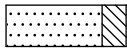
Zand, kleiig



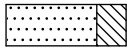
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig



Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

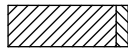


Veen, zwak zandig

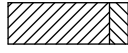


Veen, sterk zandig

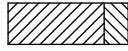
klei



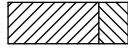
Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



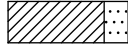
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

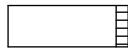


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

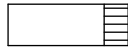
overige toevoegingen



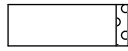
zwak humeus



matig humeus



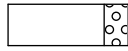
sterk humeus



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

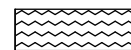
- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

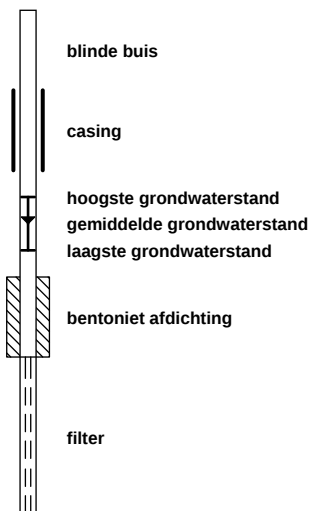


slib



water

peilbuis





BMA Milieu

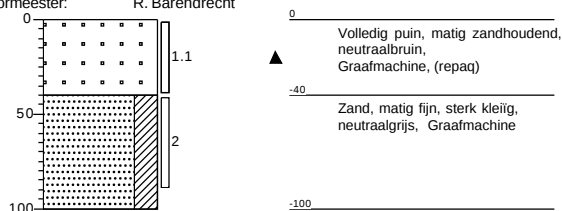
Bodemonderzoek & -sanering

Projectnaam: Handelsterrein te Oude-Tonge
Projectcode: 2018.0067

Boring: Sleuf 1

Datum: 25-4-2018

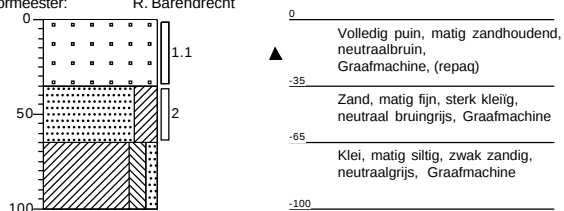
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 2

Datum: 25-4-2018

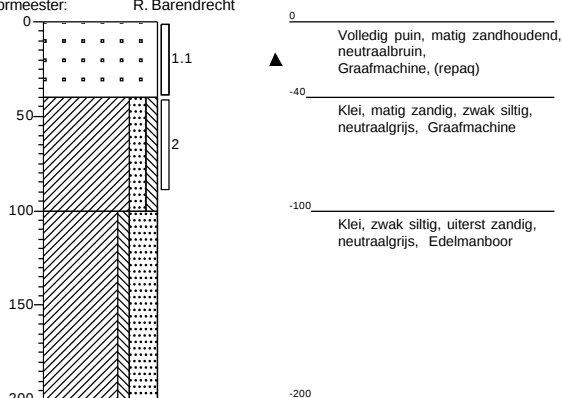
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 3

Datum: 25-4-2018

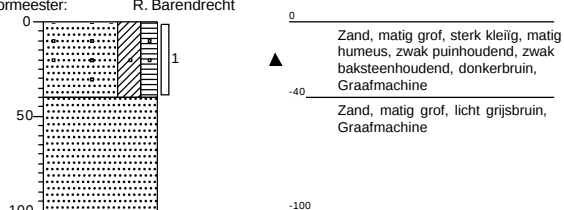
Boormeester: R. Barendrecht



Boring: Sleuf 4

Datum: 25-4-2018

Boormeester: R. Barendrecht



Bijlage 7

Fotoblad



Onderzoekslocatie (kijkrichting noordwest)



Onderzoekslocatie (kijkrichting noord)



Onderzoekslocatie (kijkrichting noord)



Onderzoekslocatie (kijkrichting zuid)



Onderzoekslocatie, sleuf 1



Onderzoekslocatie, sleuf 2



Onderzoekslocatie, sleuf 3



Onderzoekslocatie, sleuf 4

Bijlage 8

Procescertificaat protocol 2001, 2002, 2003 en 2018



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



BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20309

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

BMA Milieu B.V.

Vestiging(en):

Naaldwijk

Adres:	Zuidweg 75	Datum uitgifte:	17-08-2017
	2675 MP NAALDWIJK	Geldig tot:	27-06-2019
Telefoonnr:	0174-630743	Gecertificeerd sinds:	28-06-2007
E-mail :	info@bma-milieu.nl	KvK-nummer:	27240966

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:

Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen

Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters

Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek

Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem

Procescertificatie:

- Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, versie 5, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V. voor het toepassingsgebied hierboven vermelde protocol[en] zoals gedefinieerd in paragraaf 1.3 van deze beoordelingsrichtlijn.
- Voor het Besluit bodemkwaliteit is dit een door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend certificaat, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Bodem+: www.bodemplus.nl.
- Dit certificaat betreft een procescertificaat op basis van het systeem voor certificatie van processen ondersteund door audit van het management systeem (systeem 6), zoals beschreven in ISO/IEC Guide 67.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen



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



Normec Certification B.V. verklaart:

- hierbij op basis van het uitgevoerde certificatie-onderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat het door BMA Milieu B.V. verrichte veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, voor zover dat valt binnen de op pagina 1 van dit certificaat vermelde protocollen en binnen de in paragraaf 1.2 van BRL SIKB 2000 beschreven reikwijdte, inclusief de daarvoor benodigde secundaire processen vanaf acceptatie van de opdracht tot overdracht van veldgegevens, eventuele monsters en veldwerkverslag, bij voortdurend voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties.
- dat met in achtneming van het bovenstaande veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek in zijn toepassing(en) voldoet aan de daaraan in artikel 15 van het Besluit bodemkwaliteit gestelde eisen.
- dat voor dit procescertificaat geen controle plaatsvindt op de meldingsplicht en/of informatieplicht van de gebruiker aan het bevoegde gezag.

Toepassing en gebruik

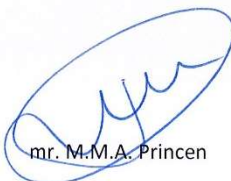
- De opdrachtgever zal zich in geval van klachten wenden tot BMA Milieu B.V. of zo nodig tot Normec Certification B.V.
- De opdrachtgever tot veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek kan herkennen dat de opdracht onder certificaat wordt uitgevoerd, doordat de opdrachtnemer in haar offerte en rapportage verwijst naar de "Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000" en het bijbehorend protocol.



Dit certificaat bestaat uit 2 pagina's

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.




mr. M.M.A. Princen

Bijlage 9

Functiescheiding

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer J. Groenheide



verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 1000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De monsternemer van BMA Milieu B.V.

de heer R. Barendrecht

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Rogb', is shown on a light blue background.

verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen, waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

Bijlage 10

Verklarende tekst toetsingscriteria en parameters

Toetsingscriteria

Achtergrondwaarden:

De achtergrondwaarden zijn bij regeling van Onze Ministers vastgestelde gehalten aan chemische stoffen voor een goede bodemkwaliteit, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde [AW2000] is sprake van een lichte verontreiniging in de grond.

Streefwaarden:

De streefwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden het niveau aangeven waarbij geen afbreuk wordt gedaan aan de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft. Bij overschrijding van de streefwaarden [S] is sprake van een lichte verontreiniging in het grondwater.

Tussenwaarde

Wanneer deze waarde overschreden wordt voor een of meerdere stoffen gaat men er vanuit dat zich een risico van blootstelling aan mens of milieu zou kunnen voordoen met mogelijk schadelijke gevolgen. Dit houdt in dat een nader onderzoek in principe noodzakelijk is. Bij overschrijding van de 1/2 som achtergrond- en interventiewaarden is er sprake van een matige verontreiniging in de grond. In het grondwater is sprake van een matige verontreiniging bij overschrijding van de 1/2 som streef- en interventiewaarden. De 1/2 som achtergrond-/streef- en interventiewaarde wordt ook wel de tussenwaarde [T] genoemd.

Interventiewaarden:

Bij overschrijding van de interventiewaarden [I] is het wenselijk een saneringsonderzoek met daaropvolgend een sanering uit te voeren. Immers de interventiewaarden bodemsanering geven het concentratieniveau voor grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging. Volgens het beleid is er sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging wanneer in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie hoger is dan de interventiewaarde.

De streef- en interventiewaarden in grond/sediment variëren met het bodemtype. Veel verontreinigende stoffen worden namelijk gebonden aan bodembestanddelen. Binding treedt met name op aan lutum [fractie < 2 µm] en organisch stof [gloeiverlies als percentage van het totale drooggewicht]. De streef- en interventiewaarden in grond/sediment zijn afhankelijk gesteld van beide genoemde bodemparameters. Voor het op de onderhavige locatie aanwezige bodemtype zijn de toetsingswaarden berekend volgens de in bovengenoemde circulaire opgenomen formules. De toetsingswaarden voor grondwater zijn onafhankelijk gesteld van het bodemtype.

Toelichting streefwaarden

Bij het vaststellen van de streefwaarden is voor een aantal stoffen uitgegaan van achtergrondgehalten die van nature aanwezig zijn of die zijn veroorzaakt door diffuse verontreiniging via de atmosfeer. Hierbij zijn bovengrenzen genomen van achtergrondgehalten die in natuurgebieden zijn gevonden. Voor andere stoffen zijn de streefwaarden berekend uitgaande van een verwaarloosbaar risico. Daarbij is rekening gehouden met milieuhygiënische randvoorwaarden vanuit andere beleidsterreinen [zoals drinkwater- en warenwetnormen]. De streefwaarden zijn met name bij curatieve [bodemsanerende] en preventieve [bodembeschermende] maatregelen van belang. Voor deze beide soorten maatregelen geven de streefwaarden respectievelijk het uiteindelijk te bereiken en het te handhaven kwaliteitsniveau aan.

Toelichting interventiewaarden

De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide RIVM-studie naar zowel humaan toxicologische [risico voor de mens] als ecotoxicologische risico's [risico voor planten- en dierenleven] van bodemverontreinigende stoffen. Deze waarden geven het concentratieniveau voor verontreinigingen aan, waarboven ernstige vermindering dreigt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier.

Blootstelling aan een verontreiniging kan via een groot aantal routes in verschillende mate plaatsvinden. Dit is afhankelijk van lokale factoren [bijv. het voorkomen van verhardingen] en bij de mens van het gedrag [bijv. consumptie van vis uit oppervlaktewater met verontreinigde waterbodem]. Voor de afleiding van de algemeen geldende interventiewaarden is uitgegaan van een "standaard" gedragspatroon, waarbij alle blootstellingsroutes een rol spelen.

Gezien het bovenstaande is het mogelijk dat uit de toetsing blijkt dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging, zonder dat er bij het huidige gebruik een ontoelaatbaar risico aanwezig is. Dit is het geval als de blootstellingsroutes die tot dit risico aanleiding geven momenteel niet van toepassing zijn. Na de toetsing aan de interventiewaarden kan dan ook alleen worden aangegeven of er een saneringsnoodzaak is. De saneringsurgentie is afhankelijk van de actuele risico's.

Parameters

Zware metalen; komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Over het algemeen zijn zware metalen slecht uitloogbaar.

Aromaten; worden veel gebruikt als oplosmiddel, het zijn meestal vrij vluchtige stoffen die vetten en vetachtige stoffen goed oplossen. Door de redelijke oplosbaarheid van vluchtige aromaten in water worden deze stoffen zowel in grond als grondwater aangetroffen. Benzeen, Toluene, Ethylbenzeen en Xylenen komen voor in benzine en diesel.

Polycyclische aromatische koolwaterstoffen; PAK omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding van bijv. steenkool ontstaan.

Alifatische chloorkoolwaterstoffen; worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (Tri) en tetrachlooretheen (Per).

PCB's; werden veelal toegepast als isolatie vloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof, smeermiddel en weekmaker in kunststoffen en verder in verf, inkt, lak, kit en lijm.

Minerale olie; de schadelijkheid van minerale olie is op zich niet groot, maar indien olie in grote hoeveelheden in de bodem aanwezig is, is een normaal bodemleven of plantengroei door zuurstofgebrek niet mogelijk. De eventuele toxiciteit wordt voornamelijk bepaald door de aanwezigheid van toxische nevenbestanddelen (aromaten, fenolen en lood). Als gevolg van permeatie door kunststof waterleidingbuizen van polyethyleen kan minerale olie aanleiding geven tot verontreiniging van het drinkwater.