

Gemeente Roermond
Afdeling Plannen en Projecten
t.a.v. de heer B. van den Beucken
Postbus 900
6040 AX Roermond

Roermond : 15 juli 2016
Ons kenmerk : AM16256
Betreft : aanvullend onderzoek asbest in bodem Heidesteeg ong. te Roermond

Geachte heer Van den Beucken,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een aanvullend onderzoek asbest in bodem uitgevoerd ter plaatse van een deel van de locatie aan de Heidesteeg (ong.) in Roermond. Een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Aanleiding voor het uitvoeren van het aanvullend bodemonderzoek is de voorgenomen de herontwikkeling van het perceel en de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek in november 2015. In het verkennend onderzoek zijn asbestconcentraties in de grond gemeten die de grens voor nader onderzoek overschrijden. De herontwikkeling voorziet in de realisatie van woningbouw.

Doel van het aanvullend onderzoek is het in beeld brengen van de omvang van de verontreiniging met asbest in de grond.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Roermond sectie E, nummer 4674 (ged.). Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale overzichtskaart.

Voorgaand bodemonderzoek

In opdracht van de Gemeente Roermond heeft Aeres Milieu B.V. in november-december 2015 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Heidesteeg ong. te Roermond (rapportnummer AM15306, d.d. 01-02-2016). De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in onderstaand tekstvak.

Uit de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters blijkt dat de locatie licht tot matig verhoogd is met zware metalen en PAK en licht verhoogd is met som PCB en minerale olie. Grondmonster 4-1 (0,1-0,5 m-mv) is sterk verhoogd met PAK. Het onderliggende traject (0,5 tot 1,0 m-mv) is licht verhoogd met PAK.

De verhoogde concentraties zijn te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met puin-, baksteen- en plaatselijk kooldeeltjes. De verhoogde concentraties komen diffuus heterogeen verspreid voor op de locatie.

Het aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan PAK in monster 4-1 wordt vooralsnog beschouwd als een puntverontreiniging van beperkte omvang. Na sloop van de bebouwing en het verwijderen van de betonvloer kan deze aanname bevestigd worden met een beperkt aanvullend bovengrondonderzoek.

Het freatisch grondwater is licht verhoogd met xylenen.

Op het maaiveld (nabij ABG5) en in de bovengrond (ABG7 en ABG9) is asbesthoudend (hechtgebonden) plaatmateriaal aangetroffen.

Uit de resultaten van de geanalyseerde grond(meng)monsters blijkt dat in mengmonster ABM4 en ABM6 een verhoogde asbestconcentratie is gemeten van respectievelijk 16 mg/kg d.s. en 90 mg/kg d.s..

De resultaten van dit bodemonderzoek geven ten aanzien van het visueel waargenomen en analytische aangetoonde asbest aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Geadviseerd wordt het nader bodemonderzoek naar asbest uit te voeren na sloop van de bebouwing.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling tot woonlocatie.

De aangetroffen verhoogde gehalten in de grond zullen bij grondafvoer beperkingen opleveren ten aanzien van het (her)gebruik van de grond omdat dan veelal andere normen gelden. Ten aanzien van hergebruik van deze grond elders is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Uit de uitgevoerde indicatieve toetsing aan het generieke besluit (zoals opgenomen in het Besluit en de Regeling bodemkwaliteit) is af te leiden dat grond voornamelijk geclassificeerd wordt als klasse Industrie.

Voor de locatie zijn voor de verontreinigingen (gemiddelde concentraties) niet zijnde asbest de volgende T (toxiteitsklasse) en F (brandbaarheidsklasse) klassen van toepassing:

- T-klasse: 3T (bepalende stoffen cadmium en PAK)
- F-klasse: geen brandbaarheidsklasse.

Onderzoeksopzet

In overleg met de gemeente Roermond is een onderzoeksopzet opgesteld voor het aanvullend onderzoek. Vanwege de beperkte werkruimte aan weerszijden van de loods is gekozen voor het graven van aanvullende inspectiegaten in plaats van sleuven. De onderzoeksopzet is weergegeven in tabel 1.

Veldwerkzaamheden	Analyses
<u>Noordzijde loods</u> 2 asbestgaten (0,3x0,3x0,5) aan weerszijden van ABG9 Bemonstering fijne fractie traject 0 – 0,2 m-mv (2 separate monsters); Bemonstering fijne fractie traject 0,2 – 0,5 m-mv (2 separate monsters).	2 x analyse asbest kwantitatief (analysefase 1) 2 x analyse asbest kwantitatief (analysefase 2)
<u>Zuidwestzijde loods</u> 3 asbestgaten 0,3x0,3x0,5m Bemonstering fijne fractie traject 0 – 0,2 m-mv (3 separate monsters); Bemonstering fijne fractie traject 0,2 – 0,5 m-mv (3 separate monsters).	3 x analyse asbest kwantitatief (analysefase 1) 3 x analyse asbest kwantitatief (analysefase 2)

Tabel 1: Onderzoeksopzet

Uitvoering veldwerkzaamheden

De aanvullende werkzaamheden zijn uitgevoerd op 21 juni 2016 onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en de protocol 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer de heer H. van den Tillaar.

Ter plaatse van de noordzijde van de loods, nabij asbestgat ABG9 van het verkennend onderzoek, zijn de asbestinspectiegaten ABG10 en ABG11 gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. Ter plaatse van de zuidwestzijde van de loods zijn de asbestinspectiegaten ABG12, ABG13 en ABG14 gegraven.

Het uitkomende materiaal is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. In de bovengrond van ABG10 en ABG11 is asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Zie tabel 2 voor een overzicht van de aangetroffen asbestverdachte materialen.

Vindplaats	Traject	Bijzonderheden ten aanzien van asbest	Geselecteerd voor analyse
Asbestgat ABG10	0 – 0,2 m-mv	1 stukje vlakke plaat, gewicht 0,028 kilogram	Nee, idem als materiaalmonster ABV1 uit verkennend onderzoek (10-15% chrysotiel (hechtgebonden))
Asbestgat ABG11	0 – 0,2 m-mv 0,2 – 0,5 m-mv	35 stukjes vlakke plaat, gewicht 0,92 kilogram 10 stukjes vlakke plaat, gewicht 0,14 kilogram	Nee, idem als materiaalmonster ABV1 uit verkennend onderzoek (10-15% chrysotiel (hechtgebonden))

Tabel 2: Aangetroffen asbestverdachte materialen

In de asbestinspectiegaten ABG11 en ABG13 is met behulp van de Edelmanboor (Ø10 cm) een boring verricht tot 2 meter beneden maaiveld. Zie bijlage 3 voor de locaties van de asbest inspectiegaten.

Het uitgegraven en opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het bodemmateriaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging.

De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per asbestinspectiegat beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4).

Van de uitgezeefde fijne fractie (<16 mm) van ieder inspectiegat is in trajecten van 0 tot 0,2 en van 0,2 tot 0,5 m-mv een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg.

Het monster is genomen door per asbestinspectiegat en monstertraject grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 3 is de samenstelling van het mengmonster weergegeven.

Monster (inspectiegat)	Bodemlaag [m-mv]	Asbestverdacht materiaal (fractie >16 mm) aangetroffen	Overige visuele waarnemingen	Geselecteerd voor analyse
ABM1 (ABG10)	0 – 0,2	Ja	matig puin- en baksteenhoudend	Ja, fase 1
ABM2 (ABG10)	0,2 – 0,5	Nee	sporen puindeeltjes	Ja, fase 2
ABM3 (ABG11)	0 – 0,2	Ja	sterk puin- en baksteenhoudend	Ja, fase 1
ABM4 (ABG11)	0,2 – 0,5	Ja	zwak puin- en baksteenhoudend	Ja, fase 2
ABM5 (ABG12)	0 – 0,2	Nee	zwak puinhoudend, glas en kunststof	Ja, fase 1
ABM6 (ABG12)	0,2 – 0,5	Nee	geen bijzonderheden	Ja, fase 2
ABM7 (ABG13)	0 – 0,2	Nee	zwak puinhoudend	Ja, fase 1
ABM8 (ABG13)	0,2 – 0,5	Nee	geen bijzonderheden	Nee ¹
ABM9 (ABG14)	0 – 0,2	Nee	sporen puin, sintels en glas	Ja, fase 1
ABM10 (ABG14)	0,2 – 0,5	Nee	sporen puin, sintels en glas	Ja, fase 2

Tabel 3: schema grond(meng)monsters

¹ het traject van 0,2-0,5 m-mv van ABG13 (ABM8) is niet geanalyseerd omdat in het bovenliggende traject geen verhoogde asbestconcentraties is aangetoond.

Na monsternamen zijn de grondmonsters overgedragen aan het geaccrediteerde laboratorium ALcontrol Laboratories in Rotterdam.

Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van ALcontrol BV te Rotterdam. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor Testlaboratoria conform ISO/IEC 17025, waar verdere conservering en (voor)behandeling van de monsters plaats heeft gevonden.

De analyseresultaten zijn in onderstaande tabel samengevat. De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. De analyserapporten van analysefase 1 en 2 zijn opgenomen in de bijlagen 6 en 7.

Monsternummer	Traject [m-mv]	Gemeten asbestconcentratie (mg/kg d.s.)		Gewogen asbestconcentratie [mg/kg d.s.]	Type asbest
		Serpentijn	Amfibool		
Analysefase 1					
ABM1 (ABG10)	0 – 0,2	8.700	n.a.	8.700	chrysotiel
ABM3 (ABG11)	0 – 0,2	61	n.a.	61	chrysotiel
ABM5 (ABG12)	0 – 0,2	8,9	n.a.	8,9	chrysotiel
ABM7 (ABG13)	0 – 0,2	n.a.	n.a.	< 2	n.v.t.
ABM7 ABG14)	0 – 0,2	10	n.a.	10	chrysotiel
Analysefase 2					
ABM2 (ABG10)	0,2 – 0,5	97	n.a.	97	chrysotiel
ABM4 (ABG11)	0,2 – 0,5	20	n.a.	20	chryostiel
ABM6 (ABG12)	0,2 – 0,5	n.a.	n.a.	< 2	n.v.t.
ABM10 (ABG14)	0,2 – 0,5	8,3	n.a.	8,3	chrysotiel

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters

n.a. = niet aangetoond

Analysefase 1 (traject 0 tot 0,2 m-mv)

Uit de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters blijkt dat, met uitzondering van asbestgat ABG13 (monster ABM7), in de fijne fractie verhoogde asbestconcentraties zijn aangetoond. De hoogste concentraties zijn gemeten in de asbestinspectie gaten ABG10 en ABG11 aan de noordzijde van de loods. In het uitgegraven materiaal van deze asbest inspectiegaten is ook visueel asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Analysefase 2 (traject 0,2 tot 0,5 m-mv)

Uit de resultaten van de geanalyseerde grondmonsters blijkt dat, met uitzondering van asbestgat ABG12 (monster ABM6), in de fijne fractie verhoogde asbestconcentraties zijn aangetoond. Ook in dit bodemtraject zijn de hoogste concentraties gemeten in de asbestinspectiegaten ABG10 en ABG11 aan de noordzijde van de loods.

Conclusie

Op basis van de resultaten van dit aanvullend onderzoek naar asbest in bodem blijkt dat aan de noordzijde van de loods (ABG9, ABG10 en ABG11) sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De omvang van de asbestverontreiniging wordt geraamd op 15 m³ (oppervlakte 30 m², traject 50 cm).

De aangetoonde verontreiniging met asbest in de bodem vormt een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling tot woonlocatie.

Geadviseerd wordt om voorafgaande aan de herontwikkeling sanerende maatregelen te nemen (BUS sanering). Na sloop van de loods kan middels een beperkt aanvullend onderzoek aangetoond worden dat de verontreiniging met asbest in bodem zich waarschijnlijk beperkt tot de noordzijde van de loods.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage belt u dan gerust met de heer T. Thijssen.

Met vriendelijke groet,

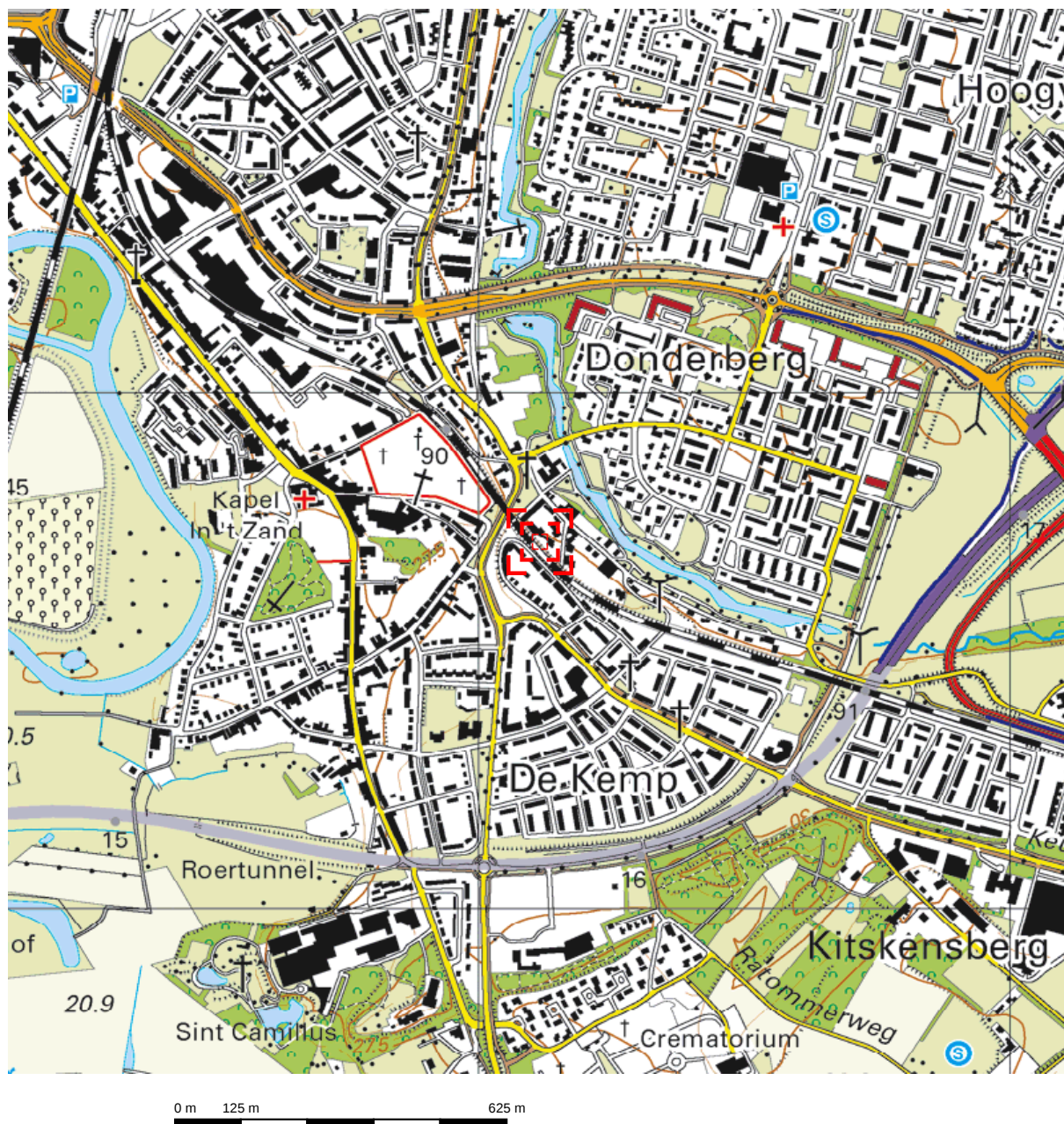
Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten
- 3 Boorprofielbeschrijvingen
- 4 Foto's asbestinspectie gaten
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Analyserapport grondmonsters fijne fractie (fase 1)
- 7 Analyserapport grondmonsters fijne fractie (fase 2)

BIJLAGE 1

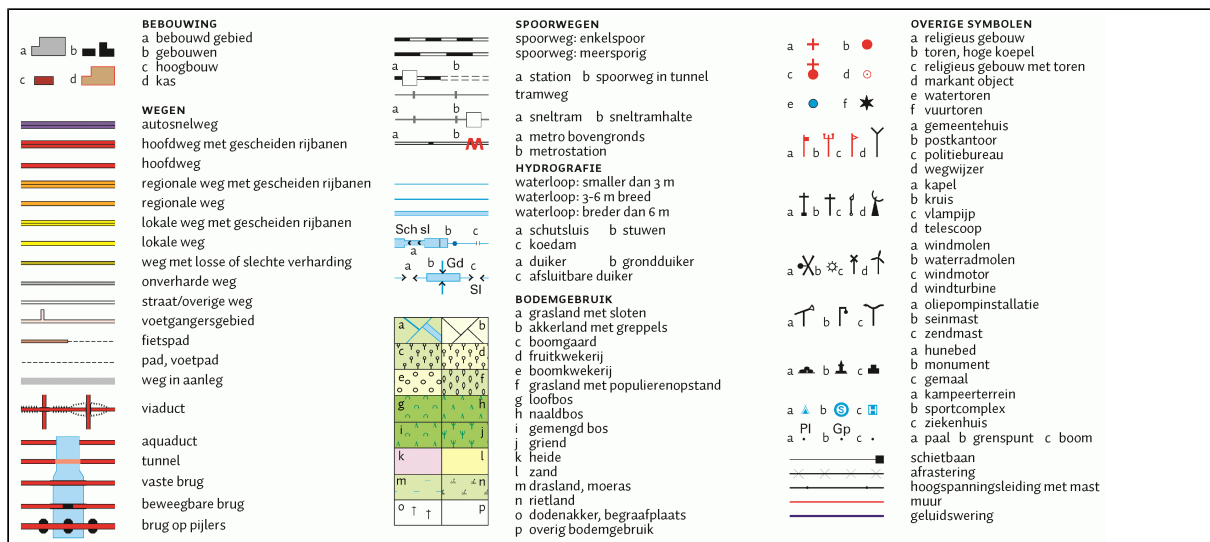
Topografische en kadastrale kaart



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ROERMOND E 4674
Heidesteeg 8, 6044 XL ROERMOND
CC-BY Kadaster.





12345
25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 11 november 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

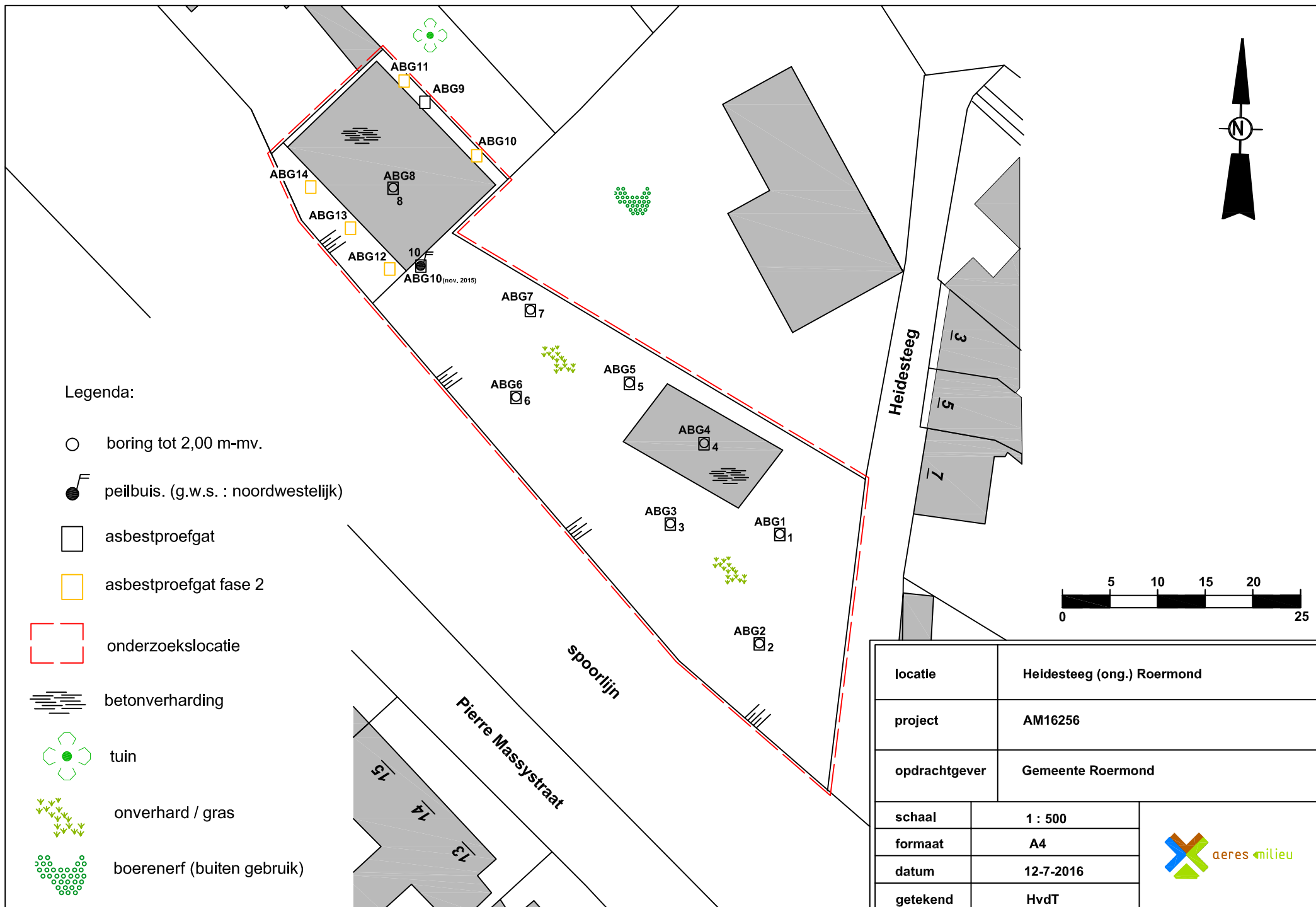
ROERMOND
E
4674



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

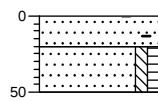
BIJLAGE 2

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten

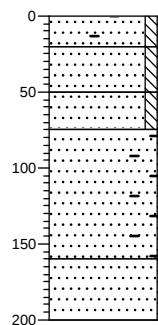


BIJLAGE 3

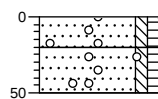
Boorprofielbeschrijvingen

Boring: ABG10

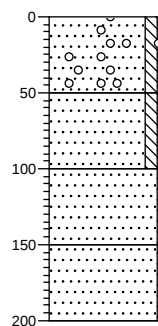
0	erf
▲ 20	Zand, matig fijn, zwak wortelhoudend, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, donkerbruin, Graven, spoor asbestverd. mat.
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, sporen wortels, donkerbruin, Graven

Boring: ABG11

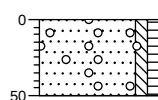
0	erf
▲ 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen wortels, sterk baksteenhoudend, sterk puinhoudend, donkerbruin, Graven, spoor glas, sterk asb.verd. stukjes
▲ 50	
75	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak wortelhoudend, zwak baksteenhoudend, donkerbruin, Graven, matig asb.verd. stukjes
▲ 160	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
160	Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen baksteen, donkergeel, Edelmanboor
200	Zand, matig fijn, zwak siltig, donkergeel, Edelmanboor

Boring: ABG12

0	groenstrook
▲ 20	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven, spoor glas, zwak kunststofresten
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, zwak wortelhoudend, zwak grindhoudend, donkerbruin, Graven

Boring: ABG13

0	groenstrook
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, zwak grindhoudend, zwak puinhoudend, donkerbruin, Graven
50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruinoranje, Edelmanboor
100	Zand, matig fijn, zwak siltig, licht oranjebruin, Edelmanboor
150	Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsgeel, Edelmanboor
200	

Boring: ABG14

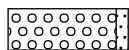
0	groenstrook
▲ 50	Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak wortelhoudend, sporen puin, zwak grindhoudend, sporen sintels, donkerbruin, Graven, spoor glas

Legenda (conform NEN 5104)

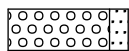
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

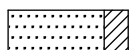


Grind, sterk zandig



Grind, uiterst zandig

zand



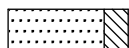
Zand, kleiig



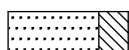
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

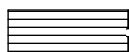


Zand, sterk siltig

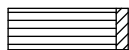


Zand, uiterst siltig

veen



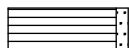
Veen, mineraalarm



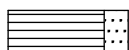
Veen, zwak kleiig



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

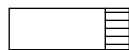
overige toevoegingen



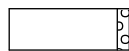
zwak humeus



matig humeus



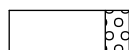
sterk humeus



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

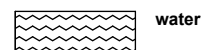
- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

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



slib



water

BIJLAGE 4

Foto's asbestinspectie gaten



ABG10



ABG10 asbesthoudend plaatmateriaal 0-0,2 m-mv



ABG 11



ABG11 asbesthoudend plaatmateriaal 0-0,2 m-mv



ABG11 asbesthoudend plaatmateriaal 0,2-0,5 m-mv



ABG12



ABG13



ABG14

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000 en protocol 2018.

Projectnummer	AM16256
Onderzoekslocatie	Heidesteeg ong. in Roermond
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	21 juni 2016
Gecertificeerd monsternemer	H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyserapport grondmonsters fijne fractie – fase 1



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Heidesteeg (ong.), Roermond
Uw projectnummer : AM16256
ALcontrol rapportnummer : 12327254, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : L1QBWMND

Rotterdam, 29-06-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16256. 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.

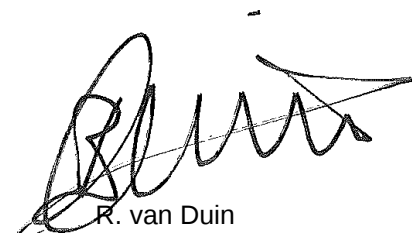
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 10

Analyserapport

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
 Projectnummer AM16256
 Rapportnummer 12327254 - 1

Orderdatum 21-06-2016
 Startdatum 22-06-2016
 Rapportagedatum 29-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1					
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3					
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM5					
004	Asbestverdachte grond AS3000	ABM7					
005	Asbestverdachte grond AS3000	ABM9					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		9.81	10.89	9.84	10.49	10.31
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal	mg/kgds	S	8700	61	8.9	<2	10
asbestconcentratie							
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	8700	61	8.9	<2	10
gewogen niet-hechtgebonden	mg/kgds	S	8700	<2	8.9	<2	10
asbestconcentratie							
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	6200	41	4.9	<2	6.1
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	S	11700	82	15	<2	15
chrysotiel	mg/kgds	S	8700	61	8.9	<2	10
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	6200	41	4.9	<2	6.1
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	12000	82	15	<2	15
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
Projectnummer AM16256
Rapportnummer 12327254 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM3
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM5
004	Asbestverdachte grond AS3000	ABM7
005	Asbestverdachte grond AS3000	ABM9

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
Concentratie actinoliët (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	8700	61	8.9	<2	10
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.1	0.7	0.1	1.6	0.1

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
Projectnummer AM16256
Rapportnummer 12327254 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Monster beschrijvingen

001 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de fijne fractie ($f < 0.5\text{mm}$) worden onderzocht door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is de fijne fractie niet nader onderzocht.

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
Projectnummer AM16256
Rapportnummer 12327254 - 1

Orderdatum 21-06-2016
Startdatum 22-06-2016
Rapportagedatum 29-06-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1278362	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
002	E1455661	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
003	E1455659	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
004	E1455657	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
005	E1455654	22-06-2016	21-06-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12327254-001

Datum analyse: 29-06-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	7066	g
totaal gewicht voor drogen	9809	g
droge stof	72.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8700		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	8700		
gemeten totaal asbestconcentratie	8700	6200	11700
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	8700	6200	12000
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	8700		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	2	100														
8-16	110	100	X						Isolatie	8	0.4069		46.068	34.551	57.586	
4-8	141	100	X						Isolatie	47	1.5070		170.620	127.965	213.275	
2-4	122	100	X						Isolatie	99	40.7500		4613.64	3460.23	5767.05	
1-2	138	27.3	X						Isolatie	99	9.4475		3912.26	2534.89	5663.07	
0.5-1	287	7.7	X						Isolatie	14	0.0021		3.083	1.345	6.265	
<0.5	6265															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12327254-002

Datum analyse: 29-06-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM3

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	7724	g
totaal gewicht voor drogen	10889	g
droge stof	70.9	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	61		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	61		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	61	41	82
berekende bepalingsgrens	0.7		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	61	41	82
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	261	100	X						Asbestboard	6	5.1903	23.519		13.439	33.599	
8-16	261	100	X						Plaat	2	0.9217	14.916		11.933	17.899	
4-8	281	100	X						Asbestboard	13	1.9667	8.912		5.092	12.731	
4-8	281	100	X						Plaat	8	0.6145	9.945		7.956	11.934	
2-4	256	100	X						Asbestboard	26	0.465	2.107		1.204	3.010	
2-4	256	100	X						Plaat	8	0.080	1.295		1.036	1.554	
1-2	432	21.4	X						Asbestboard	10	0.0346	0.734		0.248	1.740	
0.5-1	836	7.7														0.7
<0.5	5658															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12327254-003

Datum analyse: 29-06-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM5

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	7795	g
totaal gewicht voor drogen	9842	g
droge stof	79.2	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.9		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	8.9		
gemeten totaal asbestconcentratie	8.9	4.9	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	8.9	4.9	15
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	8.9		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Bundels Chrysotiel	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

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)****
>32	0	100														
16-32	21	100														
8-16	94	100														
4-8	142	100														
2-4	155	100														
1-2	174	22.1	X						Bundels Chrysotiel	25	0.0035		1.623	0.883	2.781	
0.5-1	274	5.7	X						Bundels Chrysotiel	40	0.004		7.244	3.969	12.144	
<0.5	6934								Chrysotiel							

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

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

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

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12327254-004

Datum analyse: 29-06-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM7

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8461	g
totaal gewicht voor drogen	10488	g
droge stof	80.7	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	18	100														
8-16	34	100														
4-8	86	100														
2-4	76	100														
1-2	101	22.4														0.9
0.5-1	207	6.9														0.7
<0.5	7939															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12327254-005

Datum analyse: 29-06-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM9

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	7998	g
totaal gewicht voor drogen	10306	g
droge stof	77.6	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	10		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	10		
gemeten totaal asbestconcentratie	10	6.1	15
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	10	6.1	15
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	10		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Pakking	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	57	100														
8-16	100	100														
4-8	133	100														
2-4	60	100	X						Pakking	6	0.0331		3.311	2.483	4.139	
1-2	139	24.2	X						Pakking	15	0.0015		0.620	0.310	1.157	
0.5-1	213	6.6	X						Pakking	40	0.004		6.047	3.326	10.113	
<0.5	7297															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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

BIJLAGE 7

Analyserapport grondmonsters fijne fractie – fase 2



Analysrapport

Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Heidesteeg (ong.), Roermond
Uw projectnummer : AM16256
ALcontrol rapportnummer : 12336805, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CSCGP9QH

Rotterdam, 13-07-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM16256. 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.

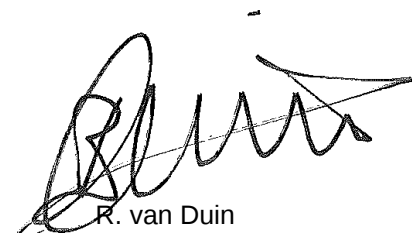
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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,



R. van Duin
Laboratory Manager



Aeres Milieu BV

Dhr. T. Thijssen

Blad 2 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
 Projectnummer AM16256
 Rapportnummer 12336805 - 1

Orderdatum 06-07-2016
 Startdatum 06-07-2016
 Rapportagedatum 13-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM4				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM6				
004	Asbestverdachte grond AS3000	ABM10				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg		10.34	10.71	10.08	10.68
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal	mg/kgds	S	97	20	<2	8.3
asbestconcentratie						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	97	20	<2	8.3
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	97	6.5	<2	8.3
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	62	14	<2	5.2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	140	29	<2	12
chrysotiel	mg/kgds	S	97	20	<2	8.3
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	62	14	<2	5.2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	140	29	<2	12
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf:



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
Projectnummer AM16256
Rapportnummer 12336805 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 13-07-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM4				
003	Asbestverdachte grond AS3000	ABM6				
004	Asbestverdachte grond AS3000	ABM10				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	97	20	<2	8.3
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	0.1	0.1	1.5	1.2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Analysrapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
Projectnummer AM16256
Rapportnummer 12336805 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 13-07-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|---|
| 001 | * | Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |
| 002 | * | Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |
| 004 | * | Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet - wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden - tevens de zeeffractie <500 µm worden onderzocht op vrije asbestvezels (<100 µm) door middel van SEM/RMA conform ISO 14966. In opdracht van de opdrachtgever is dit onderzoek niet uitgevoerd. |

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. T. Thijssen

Blad 5 van 9

Analyserapport

Projectnaam Heidesteeg (ong.), Roermond
Projectnummer AM16256
Rapportnummer 12336805 - 1

Orderdatum 06-07-2016
Startdatum 06-07-2016
Rapportagedatum 13-07-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1278363	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
002	E1455660	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
003	E1455658	22-06-2016	21-06-2016	ALC291
004	E1455655	22-06-2016	21-06-2016	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12336805-001

Datum analyse: 13-07-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM2

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8418	g
totaal gewicht voor drogen	10335	g
droge stof	81.5	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	97		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	97		
gemeten totaal asbestconcentratie	97	62	140
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	97	62	140
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	97		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	20	100														
8-16	55	100														
4-8	127	100	X						Isolatie	6	0.2055		19.530	14.647	24.412	
2-4	95	100	X						Isolatie	24	0.0944		8.971	6.728	11.214	
1-2	117	23.4	X						Isolatie	47	0.1588		64.566	38.583	101.104	
0.5-1	252	8.5	X						Isolatie	32	0.0032		3.574	1.905	6.150	
<0.5	7751															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12336805-002

Datum analyse: 13-07-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM4

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8759	g
totaal gewicht voor drogen	10707	g
droge stof	81.8	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	20		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	14		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.5		
gemeten totaal asbestconcentratie	20	14	29
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	20	14	29
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	6.5		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	124	100														
4-8	143	100	X						Isolatie	1	0.001		0.091	0.069	0.114	
4-8	143	100	X						Plaat	6	0.9302	13.275		10.620	15.930	
2-4	110	100	X						Isolatie	4	0.0019		0.174	0.130	0.217	
2-4	110	100	X						Plaat	2	0.0222	0.317		0.253	0.380	
1-2	217	24.3	X						Isolatie	7	0.0082		3.078	1.264	6.934	
0.5-1	526	6.4	X						Isolatie	22	0.0022		3.161	1.542	5.854	
<0.5	7639															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12336805-003

Datum analyse: 13-07-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM6

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9223	g	
totaal gewicht voor drogen	10076	g	
droge stof	91.5	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

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)****
>32	0	100														
16-32	11	100														
8-16	53	100														
4-8	107	100														
2-4	79	100														
1-2	103	21.2														0.9
0.5-1	218	7.3														0.6
<0.5	8653															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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 5707

ALcontrolnummer: 12336805-004

Datum analyse: 13-07-2016

Projectnummer: AM16256

Projectnaam: AM16256

Monsteromschrijving: ABM10

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8687	g
totaal gewicht voor drogen	10676	g
droge stof	81.4	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	8.3		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	8.3		
gemeten totaal asbestconcentratie	8.3	5.2	12
berekende bepalingsgrens	0.2		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	8.3	5.2	12
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	8.3		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	60-100	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	50	100														
4-8	80	100	X						Isolatie	1	0.0296		2.726	2.044	3.407	
2-4	52	100	X						Isolatie	1	0.002		0.184	0.138	0.230	
1-2	108	22.9														
0.5-1	211	7.7	X						Isolatie	45	0.0045		5.350	3.011	8.773	0.2
<0.5	8187															

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 16 uit NEN 5707:2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.

**** 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.