

BRO

De heer N. van der Heijden
Bosscheweg 107
5282 WV BOXTEL

Roermond : 31 januari 2019
Ons kenmerk : AM18576
Betreft : Aanvullend bodemonderzoek Kapelweg 57 te Boxtel

Geachte heer Van der Heijden,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd voor de locatie Kapelweg 57 in Boxtel. Een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Het uitgevoerde bodemonderzoek bestaat uit verkennend onderzoek naar asbest in bodem rondom de aanwezige schuur en een aferkend grondonderzoek. Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen bestemmingsplanwijziging van het terrein en de resultaten van een in november 2018 uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. Gelet op de aanwezigheid van asbestverdachte dakbedekking op de aanwezige schuur dient de bodem rondom de schuur (druipzone) als asbestverdacht beschouwd te worden. De resultaten van het verkennend bodemonderzoek geven voor wat betreft de aangetoonde sterke verhoging met minerale olie in een van de onderzochte grondmengmonsters van de bovengrond, samengesteld uit de grondboringen 3, 4 en 11, aanleiding voor het uitvoeren van een aanvullend bodemonderzoek.

Het verkennend onderzoek asbest heeft als doel om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Het doel van het aanvullend grondonderzoek is om na te gaan of er een sterk verhoogd gehalte aan minerale aanwezig is in de bovengrond ter plaatse van de boringen 3, 4 en/of 11.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Boxtel, sectie I, nr. 3441 (ged.). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 2300 m². Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale overzichtskaart.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in november 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd [Aeres Milieu, rapport met kenmerk AM18469]. Een samenvatting van de resultaten is in onderstaand tekstvak weergegeven.

Hypothese

Gebaseerd op de verzamelde gegevens uit het vooronderzoek is de onderzoekslocatie als "onverdacht" beschouwd. Het onderzoek is dan ook uitgevoerd conform de NEN 5740 norm voor onverdachte locaties. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van verontreinigingen met zware metalen in het grondwater ten gevolge van de regionale grondwaterproblematiek.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan gezien de aanwezigheid van asbestverdachte dakbedekking op de schuur niet uitgesloten worden (verdacht). Om de aanwezigheid van asbest uit te sluiten wordt geadviseerd om ter plaatse van de schuur een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

Bevindingen veldwerk

In het opgeboorde bodemateriaal van de boven- en ondergrond zijn visueel geen bijzonderheden waargenomen.

Analyseresultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat grondmengmonster MM1 (dieptetraject 0 – 0,55 m-mv.) licht verhoogd is met cadmium. In grondmengmonster MM2 (dieptetraject 0,1 – 0,4 m-mv.) is het gemeten gehalte aan minerale olie sterk verhoogd ten opzichte van de interventiewaarde.

In grondmengmonster MM3 (dieptetraject 0,55 – 2,0 m-mv.) is geen van de gemeten gehalten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarden.

Conclusie

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt momenteel een belemmering voor de voorgenomen planontwikkeling.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan gezien de aanwezigheid van asbestverdachte dakbedekking op de schuur niet uitgesloten worden (verdacht). Om de aanwezigheid van asbest in de bodem uit te sluiten wordt geadviseerd om ter plaatse van de schuur een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN 5707 uit te voeren.

Onderzoekopzet

Verkennend onderzoek naar asbest in bodem

Het verkennend bodemonderzoek naar asbest in bodem omvat veldwerkzaamheden en laboratoriumanalyses volgens onderstaande tabel (strategie verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld van de NEN 5707). De veldwerkzaamheden bestaan uit een inspectie van het oppervlak en het graven van inspectiegaten. De locaties op het terrein waar de proefgaten worden geplaatst, worden gedurende het veldonderzoek vastgesteld.

Oppervlakte locatie	Minimaal aantal te inspecteren punten van het maaiveld	Gaten in de verdachte laag tot maximaal 0,5 m in de verdachte laag	Gaten tot onderzijde verdachte laag met een maximum van 2 m-mv	Aantal te analyseren grond(meng)monsters per verdachte laag
100 - 500	3	3	1	2 x NEN 5707

Tabel 1: onderzoekopzet verkennend onderzoek naar asbest in bodem

Afperkend grondonderzoek

Voor het bepalen van de omvang van het sterk verhoogde gehalte aan minerale olie in grondmengmonster MM2 van het verkennend bodemonderzoek zijn nabij de boringen 3, 4 en 11 nieuwe boringen verricht (boring 3A, 4A en 11A). Uit de bovengrond van iedere boring is een grondmonster geanalyseerd op minerale olie.

Uitvoering veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 11 januari 2019 onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en de protocollen 2001 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer, de heer H. van den Tillaar.

Het uitvoeren van een maaiveld-inspectie naar de aanwezigheid van asbestverdachte materialen was vanwege de aanwezige klinkerverharding niet mogelijk.

Verdeeld over de onderzoekslocatie zijn 3 asbestinspectiegaten (ABG1 t/m ABG3) gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. In asbestinspectiegaten ABG2 is met behulp van de Edelmanboor (Ø12 cm) een boring verricht tot 2 meter beneden maaiveld.

Het uitkomende materiaal uit de inspectiegaten is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Hierbij zijn visueel geen asbestverdachte materialen waargenomen. Op basis van de visuele waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld. Zie tabel 2 voor de monstersamenstelling en analyseresultaten.

De boringen voor het afperkend grondonderzoek (boring 3A, 4A en 11A) zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 cm). De boringen zijn doorgezet tot 1,0 m-mv.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Daarnaast is vastgesteld in hoeverre het opgeboorde materiaal mogelijke aanwijzingen biedt voor de aanwezigheid van visueel zichtbare verontreiniging. Op basis van de visuele beoordeling van het opgeboorde bodemmateriaal en de bodemopbouw heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden.

In bijlage 2 is een foto overzicht van de locatie opgenomen. Zie voor de boorpuntlocaties bijlage 3.

De uitkomende grond en alle visueel waargenomen bijzonderheden zijn per boring/asbestinspectiegat beschreven in de profielbeschrijvingen. Deze zijn opgenomen in bijlage 4. Tevens zijn foto's van de asbestinspectiegaten en het uitgegraven bodemmateriaal opgenomen.

Analyses en resultaten

De analyses zijn uitgevoerd door het onderzoekslaboratorium van Synlab BV te Rotterdam. Synlab 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.

Verkennd onderzoek naar asbest in bodem

Van de uitgezeefde fijne fractie (<20 mm) zijn mengmonsters samengesteld van minimaal 10 kg. De mengmonsters zijn genomen door per asbestinspectie gat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 3 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Inspectiegaten	Bodemlaag [m-mv]	Bijmengingen	Asbestverdacht materiaal in grove fractie	Geselecteerd voor analyse
ABM1	ABG1 ABG2 ABG3	0,08 – 0,2 0,0 – 0,2 0,08 – 0,2	geen bijmengingen geen bijmengingen geen bijmengingen	Nee	Ja
ABM2	ABG1 ABG2 ABG3	0,2 – 0,5 0,2 – 0,5 0,2 – 0,5	geen bijmengingen geen bijmengingen geen bijmengingen	Nee	Ja

Tabel 2: schema mengmonsters fijne fractie (NEN5707)

De berekende indicatieve concentratie is bepaald door sommatie van de asbestconcentratie in de grond (mg/kg d.s.) en de bijdrage van de materiaalmonsters uit het inspectiegat (mg/kg d.s. voor geschouwd volume), gecorrigeerd voor drooggewicht grond. Zie bijlage 6 voor het analyserapport.

Monster	Vastgestelde hoeveelheid asbest				Indicatieve asbestconcentratie
	grove fractie [mg/kg d.s.]		fijne fractie [mg/kg d.s.]		
	serpentijs	amfibool	serpentijs	amfibool	
ABM1	n.a.	n.a.	4	2,7	30,9 mg/kg d.s.
ABM2	n.a.	n.a.	13	0,22	15,1 mg/kg d.s.

Tabel 3: analyseresultaten

n.a. = niet aangetoond

Uit de resultaten blijkt dat in de fijne fractie (<20 mm) van beide mengmonsters een licht verhoogde asbestconcentratie is aangetoond.

Afperkend grondonderzoek

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek de grondmonsters geselecteerd volgens onderstaande tabel.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
M1	3A-2	0,15 – 0,3	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend / geen olie-water reactie
M2	4A-1	0,08 – 0,3	geen bijzonderheden / bijmengingen / geen olie-water reactie
M3	11A-1	0,08 – 0,45	geen bijzonderheden / bijmengingen / geen olie-water reactie

Tabel 4: schema grond(meng)monsters

¹⁾ Het eerste cijfer geeft het boorpunt aan, het tweede cijfer het monsternametrajact (zie bijlage 3).

De resultaten worden in de volgende tabel samengevat, waarbij door middel van navolgende sterrencodering de mate van verontreiniging is aangegeven.

- * Het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde;
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

In de Regeling bodemkwaliteit (RBK) is vastgelegd dat de toetsing plaats dient te vinden door het gevonden gehalte in een monster eerst te corrigeren met het lutum en organisch stof gehalte (=berekende concentratie) en vervolgens te vergelijken met de grenswaarden van de Regeling Bodemkwaliteit.

In de kolommen zijn alleen die stoffen vermeld waarvan de analyseresultaten na toetsing hoger zijn dan de bijbehorende achtergrondwaarde voor duurzame bodemkwaliteit. Zie bijlage 7 voor de toetsingstabel en het analyserapport.

Monster	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing	
M1 (3A-2)	0,15 – 0,3	zwak betonhoudend, zwak baksteenhoudend / geen olie-water reactie	---	---	---
M2 (101-3)	1,0 – 1,4	geen bijzonderheden / bijmengingen / geen olie-water reactie	---	---	---
M3 (102-2)	0,5 – 0,7	geen bijzonderheden / bijmengingen / geen olie-water reactie	---	---	---

Tabel 5: toetsingsresultaten van de grond(meng)monsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in geen van de onderzochte grondmonsters een verhoogd gehalte aan minerale olie is vastgesteld. Het eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie wordt niet bevestigd.

CONCLUSIE

Uit de resultaten van het uitgevoerde verkennend onderzoek naar asbest in de bodem blijkt dat op het maaiveld en in de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In de beide mengmonsters van de fijne fractie is een licht verhoogde concentratie aan asbest aangetoond. De indicatieve asbestconcentratie ligt echter beneden de helft van de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest in bodem wordt niet noodzakelijk geacht.

Uit de resultaten van het afperkend grondonderzoek blijkt dat in geen van de onderzochte grondmonsters een verhoogd gehalte aan minerale olie is vastgesteld. Het eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalte aan minerale olie wordt niet bevestigd.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingswijziging van 'Agrarisch-Agrarisch bedrijf' naar 'Wonen'.

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,

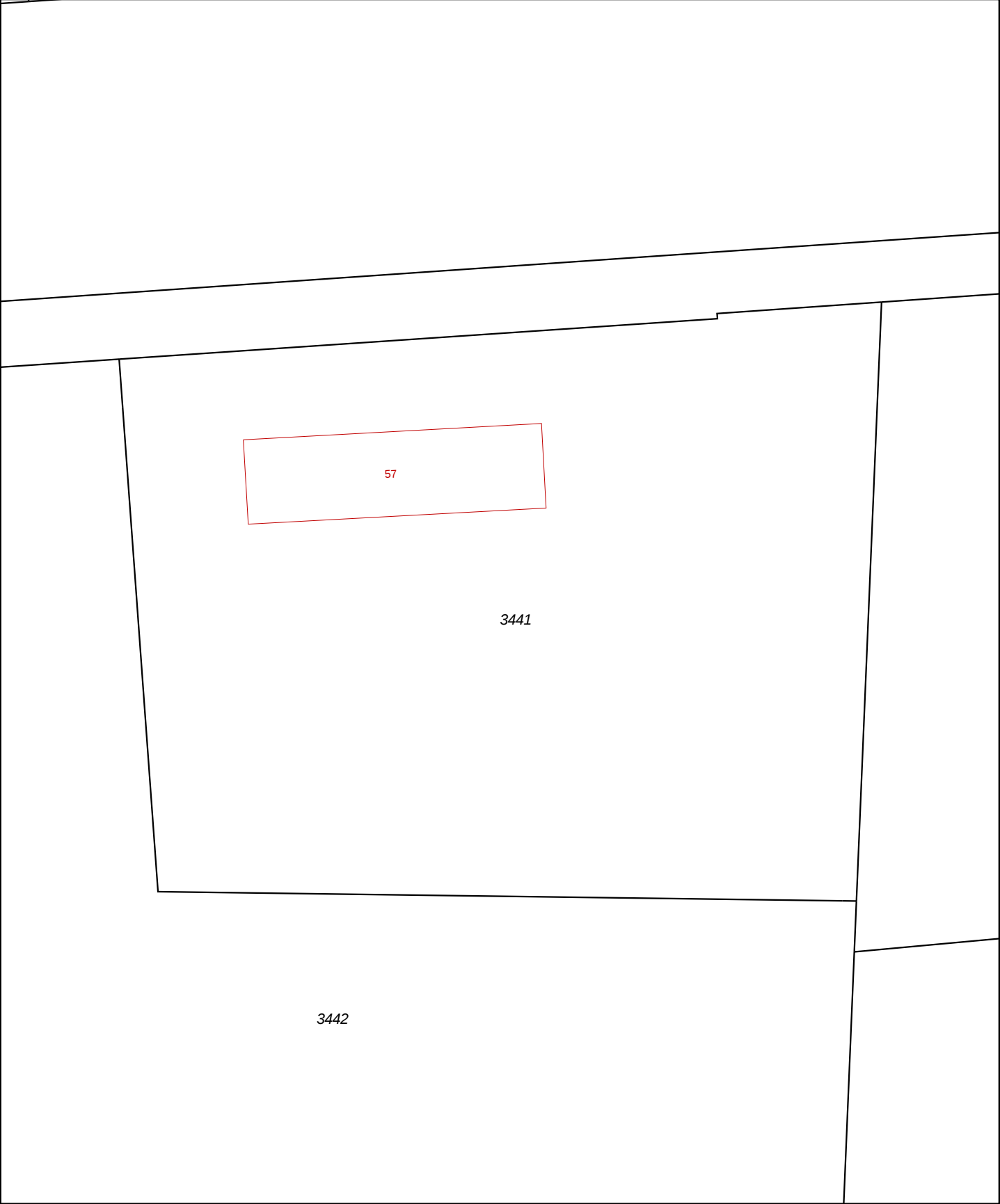
Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie en asbestinspectiegaten
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten
- 4 Boorprofielbeschrijvingen en foto's asbestinspectiegaten
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Analyserapport grond(meng)monsters asbest (fijne fractie)
- 7 Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en interventiewaarden

BIJLAGE 1

Topografische overzichtskaart en kadastrale situatie



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 19 september 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

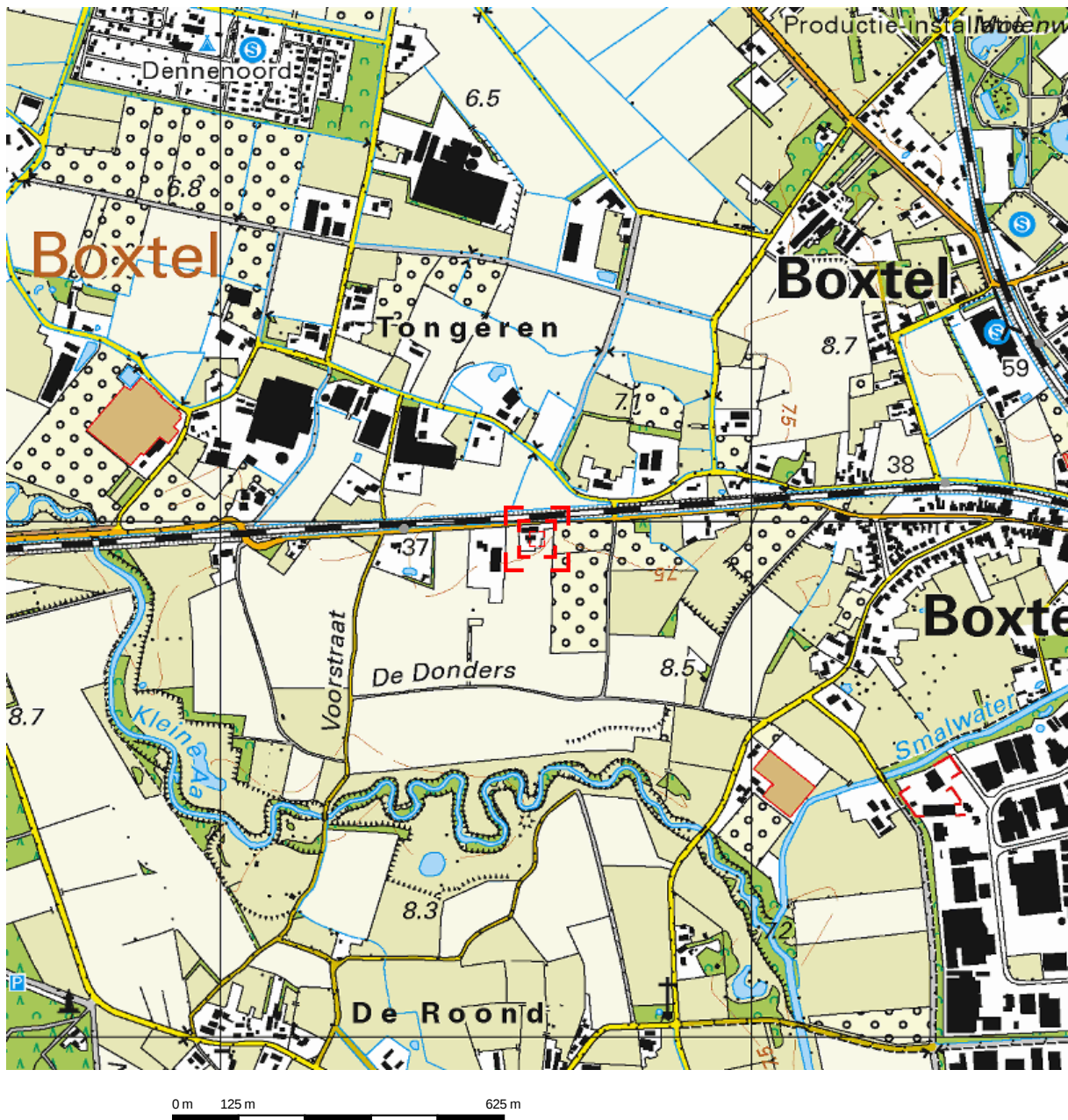
Boxtel

I

3441

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

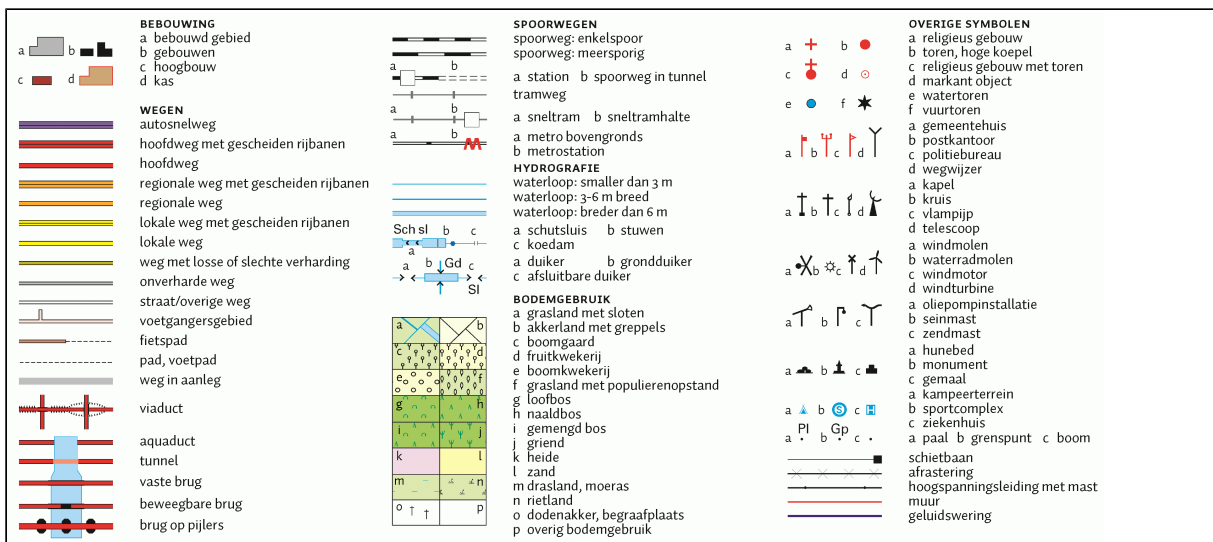
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object Boxtel I 3441
Kapelweg 57, 5281SK Boxtel
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 2

Foto's onderzoekslocatie



Foto 1



ABG1



ABG2



ABG3

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestgaten



 Plangebied

Boringen

● boring tot 0,50 m - mv.

□ asbestinspectiegat

Achtergrond: Luchtfoto PDOK Actueel 25 cm,
Kadastrale kaart WFS PDOK

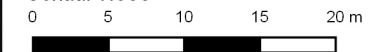
Boorpuntenkaart

AM18576

Boxtel

Kapelweg 57

Schaal 1:500



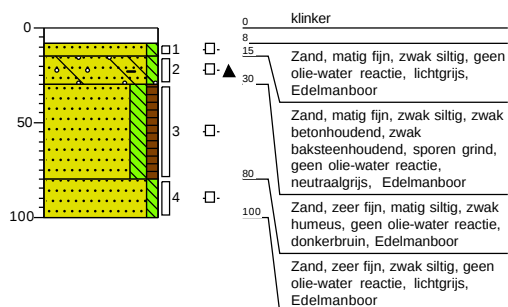
aeres milieuv2.0

v2.0_17-10-2018_DV

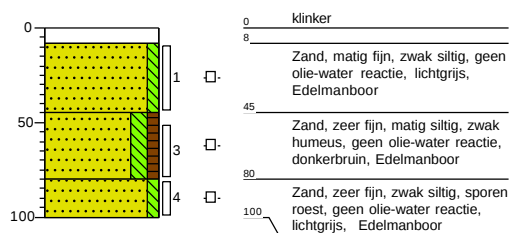
BIJLAGE 4

Boorprofielen en zintuiglijke waarnemingen

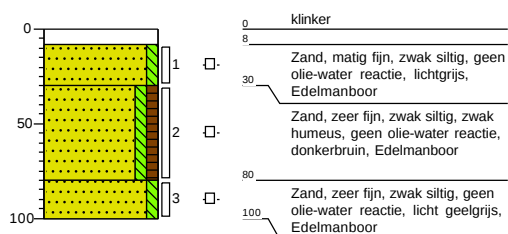
Boring: 3A



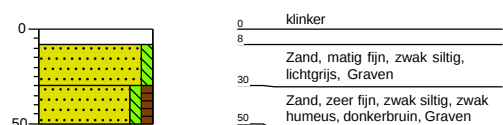
Boring: 11A



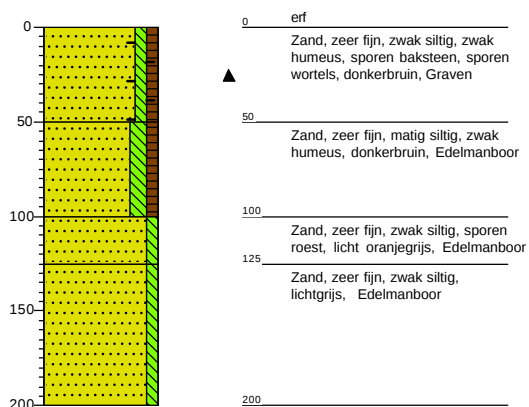
Boring: 4A



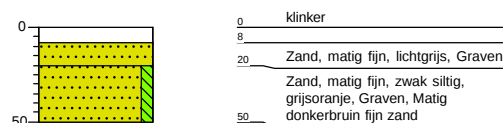
Boring: ABM1



Boring: ABM2



Boring: ABM3



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	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
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
--	------

	water
--	-------

BIJLAGE 5

Verklaring Veldmedewerker

VERKLARING

Hierbij verklaar ik (ondergetekende) dat de veldwerkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM18576
Onderzoekslocatie	Kapelweg 57, Boxtel
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	11 januari 2019
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analyserapport grond(meng)monster(s) asbest (fijne fractie)

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Kapelweg, Boxtel
Uw projectnummer : AM18576
SYNLAB rapportnummer : 12950203, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 93SBEWZ4

Rotterdam, 24-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18576. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Kapelweg, Boxtel
Projectnummer AM18576
Rapportnummer 12950203 - 1

Orderdatum 14-01-2019
Startdatum 14-01-2019
Rapportagedatum 24-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1
002	Asbestverdachte grond AS3000	ABM2

Analyse	Eenheid	Q	001	002
VOORBEREIDENDE RESULTATEN				
totaal aangeleverd monster	kg		13.33	12.77
in behandeling genomen gewicht	kg		13.33	12.77
Mengmonster samengesteld			nee	nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		12062	11216
droge stof	gew.-%		90.5	87.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK				
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	6.7	13
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	6.4	13
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	3.4	7.0
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	18	32
gemeten hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		0.3	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentin-asbestgehalte	mg/kgds		3.7	13
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		2.7	0.22
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	n.v.t.	n.v.t.
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	30.8791	15.0973
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	30.5837	15.0973

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Dhr. G. Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Kapelweg, Boxtel
Projectnummer AM18576
Rapportnummer 12950203 - 1

Orderdatum 14-01-2019
Startdatum 14-01-2019
Rapportagedatum 24-01-2019

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1733939	11-01-2019	11-01-2019	ALC291
002	E1720008	11-01-2019	11-01-2019	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12950203-001

Datum analyse: 24-01-2019

Projectnummer: AM18576

Projectnaam: AM18576

Monsteromschrijving: ABM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	4.0	1.8	11
gemeten amfibool-asbestconcentratie	2.7	1.6	6.8
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	0.30	0.24	0.35
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	6.4	3.1	17
gemeten totaal asbestconcentratie	6.7	3.4	18
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	30.8791	17.5196	78.7041
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	30.5837		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12062	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12062	g	
totaal gewicht voor drogen	13330	g	
droge stof	90.5	gew.-%	

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	-	-	-	-	-
Bundels Crocidoliet	niet hechtgebonden	-	-	60-100	-	-	-
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	2-5	-	-	-
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)***
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	11	100														
4-8	21	100	X		X				Isolatie	1	0.0207		0.832	0.549	1.115	
2-4	20	100	X						Plaat	1	0.0285	0.295		0.236	0.354	
2-4	20	100	X						Bundels	2	0.0121		0.803	0.602	1.003	
									Chrysotiel							
2-4	20	100			X				Bundels	1	0.0295		1.957	1.467	2.446	
									Crocidoliet							
1-2	53	20.0	X		X				Isolatie	1	0.0021		0.422	0.061	2.631	
1-2	53	20.0	X						Bundels	4	0.0028		0.927	0.291	2.606	
									Chrysotiel							
1-2	53	20.0			X				Bundels	1	0.0007		0.232	0.038	1.349	
									Crocidoliet							
0.5-1	486	6.5	X						Bundels	2	0.0008		0.817	0.109	3.516	
									Chrysotiel							
0.5-1	486	6.5			X				Bundels	1	0.0004		0.408	0.027	2.693	
									Crocidoliet							
<0.5	11471															

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer:	12950203-001	Datum analyse:	24-01-2019
		Projectnummer:	AM18576
		Projectnaam:	AM18576

Monsteromschrijving: ABM1

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

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12950203-002

Datum analyse: 24-01-2019

Projectnummer: AM18576

Projectnaam: AM18576

Monsteromschrijving: ABM2

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	13	6.9	31
gemeten amfibool-asbestconcentratie	0.22	<0.1	0.94
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	13	7.0	32
gemeten totaal asbestconcentratie	13	7.0	32
berekende bepalingsgrens	N.v.t.		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	15.0973	7.2584	40.0916
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	15.0973		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	11216	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	11216	g	
totaal gewicht voor drogen	12770	g	
droge stof	87.8	gew.-%	

Analyseresultaten

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

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	15	100	X						Isolatie	1	0.2357		9.457	6.304	12.609	
4-8	19	100														
2-4	20	100	X		X				Board	1	0.0035		0.081	0.053	0.109	
2-4	20	100	X						Isolatie	2	0.0079		0.317	0.211	0.423	
1-2	59	20.5	X		X				Board	3	0.0047		0.532	0.128	1.810	
1-2	59	20.5	X						Isolatie	1	0.003		0.587	0.088	3.630	
0.5-1	259	5.1	X		X				Board	2	0.0022		0.997	0.108	4.669	
0.5-1	259	5.1	X						Isolatie	1	0.0015		1.176	0.059	8.373	
<0.5	10843															

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

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

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

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

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

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de 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.

BIJLAGE 7

Analyseresultaten grond(meng)monster(s) met achtergrond- en
interventiewaarden

Projectnaam Kapelweg 57 Boxtel
Projectcode AM18576

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M1		M2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		1					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	91,3	--	92,4	--				
gewicht artefacten (g)	8,5	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Stenen	--	Geen	--				
MINERALE OLIE								
fractie C10-C12	<5	--	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject

¹ 12952157-001 M1 3A (2)
² 12952157-002 M2 4A (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum

1 1% 1%

Projectnaam Kapelweg 57 Boxtel
Projectcode AM18576

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	M3		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1					eis
	or	br				
droge stof (gew.-%)	93,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--				
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	<5	--				
fractie C12-C22	<5	--				
fractie C22-C30	<5	--				
fractie C30-C40	<5	--				
totaal olie C10 - C40	<20	70	190	2595	5000	35

Monstercode en monstertraject
1 12952157-003 M3 11A (1)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

De gehalten die de betreffende toetsingswaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

- niet geanalyseerd

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

RBK Tabel 1 (rapportagegrenzen), Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

Bodemtypehumuslutum
1 1% 1%

Aeres Milieu BV
Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Kapelweg 57 Boxtel
Uw projectnummer : AM18576
SYNLAB rapportnummer : 12952157, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : ZA28651P

Rotterdam, 23-01-2019

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18576. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Kapelweg 57 Boxtel
Projectnummer AM18576
Rapportnummer 12952157 - 1

Orderdatum 16-01-2019
Startdatum 16-01-2019
Rapportagedatum 23-01-2019

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	M1 3A (2)			
002	Grond (AS3000)	M2 4A (1)			
003	Grond (AS3000)	M3 11A (1)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	91.3	92.4	93.7
gewicht artefacten	g	S	8.5	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	stenen	geen	geen
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :



Projectnaam Kapelweg 57 Boxtel
Projectnummer AM18576
Rapportnummer 12952157 - 1

Orderdatum 16-01-2019
Startdatum 16-01-2019
Rapportagedatum 23-01-2019

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Reuver

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Kapelweg 57 Boxtel
Projectnummer AM18576
Rapportnummer 12952157 - 1

Orderdatum 16-01-2019
Startdatum 16-01-2019
Rapportagedatum 23-01-2019

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7502982	11-01-2019	11-01-2019	ALC201
002	Y7502971	11-01-2019	11-01-2019	ALC201
003	Y7502984	11-01-2019	11-01-2019	ALC201

Paraaf :

