

Accent Adviseurs
t.a.v. de heer F. Hamans
Luchthavenweg 13E
5657 EA Eindhoven

Roermond : 17 oktober 2018
Ons kenmerk : AM18411
Betreft : Verkennend onderzoek asbest in bodem en aanvullend bodemonderzoek
Mimosaplein te Eindhoven

Geachte heer Hamans,

In uw opdracht heeft Aeres Milieu een verkennend onderzoek asbest in bodem en een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het Mimosaplein te Eindhoven. Een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden en de resultaten van het onderzoek zijn opgenomen in deze briefrapportage.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met de voorgenomen herontwikkeling (met nieuwbouw) van het terrein.

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 ter plaatse van de stortlocatie met asbestplaten terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Het doel van het aanvullend bodemonderzoek is het vaststellen van de omvang van de sterke verhoging met koper en PAK ter plaatse van boorpunt 5 en 6 uit het in juli 2018 op de locatie uitgevoerde verkennend bodemonderzoek.

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Eindhoven, sectie D, nummer 7314. Zie bijlage 1 voor een topografische en kadastrale overzichtskaart.

Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is in juni-juli 2018 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (rapport Aeres Milieu met kenmerk AM18317 d.d. 12-7-2018). 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. Wel dient rekening gehouden te worden met het aantreffen van licht verhoogde gehalten met zware metalen en PAK in de bovengrond die tijdens een eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek op de locatie zijn aangetroffen. Het is bekend dat zich binnen de grenzen van de onderzoekslocatie twee kleine reeds afgeperkte verontreinigingssspots bevinden met verhoogde gehalten aan PAK (spot 1) en koper en kwik (spot 2). Deze verontreinigingssspots worden tijdens dit bodemonderzoek buiten beschouwing gelaten.

De aanwezigheid van asbestverdacht materiaal in de bodem kan niet worden uitgesloten in verband met het aantreffen van enkele asbestverdachte golfplaten die nabij de kerk op het maaiveld zijn aangetroffen (verdacht).

Resultaten veldwerk

In de bovengrond zijn tot een diepte van 0,6 m-mv. ter hoogte van boring 5 en 6 bijmengingen met baksteen en kolengruis aangetroffen. Tijdens de veldinspectie is nabij het kerkgebouw onder het aanwezige struikgewas een kleine stortlocatie aangetroffen waar drie stuks asbestverdachte golfplaten zijn gestort. Het plaatmateriaal is deels gebroken.

Er zijn verder geen waarnemingen gedaan welke wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen of bronnen van verontreinigingen.

Analyseresultaten

Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond (plaatselijk) licht verhoogd is met cadmium, koper, kwik, lood, zink, Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM), Polychloorbifenylen (som PCB) en minerale olie. Plaatselijk (ter plaatse van boring 5 en 6) is de bovengrond tevens sterk verhoogd met koper en PAK. In de ondergrond zijn geen gehalten gemeten verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde. Het freatisch grondwater is licht verhoogd met barium, cadmium en zink.

Conclusie

De resultaten van dit bodemonderzoek geven voor wat betreft de sterk verhoogde gehalten koper en PAK aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend of nader bodemonderzoek.

De milieuhygiënische conditie van de bodem vormt voor wat betreft de aangetoonde overschrijdingen van de interventiewaarden in grondmengmonster MM2 en de reeds bekende en afgeperkte kleine verontreinigings spots op het noordelijk en zuidelijk terreindeel een belemmering voor de voorgenoemde planontwikkeling.

Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie is niet multifunctioneel toepasbaar. Het wordt daarom afgeraden het freatisch grondwater te gebruiken voor consumptie, besproeiing of proceswater.

Nabij de kerk zijn enkele asbestverdachte golfplaten aangetroffen. Geadviseerd wordt om te laten vaststellen of deze golfplaten asbesthoudend zijn. In dat geval wordt geadviseerd om deze platen volgens de geldende wet en regelgeving van de locatie af te laten voeren. Om uit te sluiten dat ter plaatse van de stortlocatie asbest in de bodem aanwezig is, kan vervolgens een verkennend onderzoek asbest in bodem conform de NEN5707 worden uitgevoerd.

Onderzoeksopzet

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem ter plaatse van de stortlocatie van asbestverdachte golfplaten

Bij het opstellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de onderzoeksopzet 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld' van richtlijn NEN5707 'Bodem – Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond'.

De onderzoeksopzet voor het verkennend onderzoek asbest in bodem is opgenomen in tabel 1.

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
circa 150 m ²	5	5	1	1

Tabel 1: onderzoeksopzet verkennend onderzoek asbest in bodem

Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van boorpunt 5

Voor de verticale afperking zal een boring (boring 101) nabij boorpunt 5 uit het verkennend bodemonderzoek worden geplaatst. Voor de horizontale afperking zullen 4 boringen (boring 102, 103, 104 en 105) in een raster van 5 meter rondom boorpunt 5 worden geplaatst.

Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van boorpunt 6

Voor de verticale afperking zal een boring (boring 106) nabij boorpunt 6 uit het verkennend bodemonderzoek worden geplaatst. Voor de horizontale afperking zullen 4 boringen (boring 107, 108, 109 en 110) in een raster van 5 meter rondom boorpunt 6 worden geplaatst.

De grondmonsters worden onderzocht op de componenten koper en Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM). Tevens bepaalt het laboratorium het gehalte aan organische stof en lutumgehalte voor het vaststellen van een toetsingskader voor de lokale bodemkwaliteit.

Uitvoering veldwerkzaamheden

De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 29 september 2018 onder certificaat op grond van BRL SIKB 2000 en protocol 2001 en 2018 van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer. De werkzaamheden zijn uitgevoerd door erkend monsternemer, de heer H. van den Tillaar.

Voorafgaand aan de veldwerkzaamheden is het maaiveld ter plaatse van de stortlocatie van de asbestverdachte golfplaten geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Tijdens de inspectie was het bewolkt weer. De locatie is geheel onverhard met plaatselijk begroeiing van onkruiden (<25%). De inspectie efficiëntie van het terrein is ingeschat op 60-70%. Tijdens de maaiveldinspectie is er visueel op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Verdeeld over de asbestverdachte deellocatie zijn in totaal 5 asbestinspectiegaten (ABG1 t/m ABG5) gegraven van minimaal 0,3 x 0,3 meter tot circa 0,5 m-mv. In asbestinspectiegat 1 is met behulp van de Edelmanboor (Ø12 cm) een boring verricht tot 2 meter beneden maaiveld. Het uitkomende materiaal uit de gegraven asbestinspectiegaten is vervolgens voorbehandeld en visueel geïnspecteerd op asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

De boringen ten behoeve van het aanvullend bodemonderzoek zijn verricht met behulp van de Edelmanboor (Ø 7 cm). Foto's van de onderzoekslocatie en de asbestinspectiegaten zijn opgenomen in bijlage 2. De boorpuntlocaties en de locaties van de asbestinspectiegaten zijn opgenomen in bijlage 3.

Het opgeboorde bodemmateriaal is volgens de classificatienorm voor onverharde bodems (NEN 5104) beoordeeld. Op basis hiervan heeft laagsgewijze bemonstering plaatsgevonden. De uitkomende grond en alle zintuiglijk waargenomen bijzonderheden zijn per boring beschreven in de profielbeschrijvingen (zie bijlage 4). In tabel 2 zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden samengevat.

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
<i>Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van boorpunt 5</i>				
101	1,00	0 - 0,5	zand	spoor glas en spoor kolen
103	1,00	0 - 0,5	zand	spoor baksteen
104	1,00	0 - 0,7 1 - 1,3	zand zand	zwak koolhoudend en sporen keramiek spoor kolen
105	1,00	0 - 0,4	zand	spoor kolen
<i>Aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van boorpunt 6</i>				
106	1,00	0 - 0,2	zand	spoor baksteen
107	1,00	0 - 0,2	zand	spoor baksteen
108	1,00	0 - 0,5	zand	spoor baksteen
110	1,00	0 - 0,7	zand	spoor baksteen en spoor kolen

Tabel 2: tabel waargenomen bijzonderheden uitkomende grond aanvullend bodemonderzoek

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) is een mengmonster samengesteld van minimaal 10 kg. Het mengmonster is genomen door per asbestinspectiegat evenredige grepen van de gezeefde grond te nemen. In tabel 3 is de samenstelling van de mengmonsters weergegeven.

Monster	Inspectiegaten	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen	Asbestverdacht materiaal (fractie >20 mm) aangetroffen
ABM1	ABG1 ABG2 ABG3 ABG4 ABG5	0 - 0,5 0 - 0,5 0 - 0,45 0 - 0,5 0 - 0,5	baksteen sporen (0%) puin sporen, glas sporen (0%) glas sporen (0%) baksteen sporen, glas sporen (0%) baksteen sporen (0%)	Nee Nee Nee Nee Nee

Tabel 3: schema grond(meng)monsters fijne fractie

De analyseresultaten zijn in tabel 4 samengevat. De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Het analysecertificaat is opgenomen in bijlage 4.

Mengmonster	Traject [m-mv]	Visuele waarnemingen	Gemeten asbestconcentratie [mg/kg d.s.]		Gewogen asbestconcentratie	Type asbest
			Serpentijn	Amfibool		
ABM1	0 - 0,5	Sporen baksteen, puin en glas	< 2	< 2	< 2 mg/kg d.s.	--

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters

n.a. = niet aangetoond

Uit de resultaten van het geanalyseerde grondmengmonster ABM1 blijkt dat in de fijne fractie geen verhoogde concentratie aan asbest zijn aangetoond.

Aanvullend bodemonderzoek

In het laboratorium zijn voor het chemisch onderzoek van de grondmonsters al dan niet mengmonsters samengesteld volgens tabel 5. De keuze voor het inzetten van de deelmonsters is gebaseerd op de zintuiglijke waarnemingen in het veld en op de onderzoeksstrategie.

Monsternummer	Grondmonster(s) ¹⁾	Bodemlaag [m-mv]	Visuele waarnemingen
<i>Verticale afperking (ter plaatse van boring 5 uit het verkennend bodemonderzoek)</i>			
M1	101-2	0,5 - 1,0	Geen bijzonderheden
<i>Horizontale afperking (ter plaatse van boring 5 uit het verkennend bodemonderzoek)</i>			
M2	102-1	0 - 0,5	Geen bijzonderheden
M3	103-1	0 - 0,5	Spoor baksteen
M4	104-1	0 - 0,5	Zwak koolhoudend, spoor keramiek
M5	105-1	0 - 0,4	Spoor kolen
<i>Verticale afperking (ter plaatse van boring 6 uit het verkennend bodemonderzoek)</i>			
M6	106-3	0,8 - 1,0	Geen bijzonderheden
<i>Horizontale afperking (ter plaatse van boring 6 uit het verkennend bodemonderzoek)</i>			
M7	107-1	0 - 0,2	Spoor baksteen
M8	108-1	0 - 0,5	Spoor baksteen
M9	109-1	0 - 0,5	Geen bijzonderheden
M10	110-1	0 - 0,5	Spoor baksteen, spoor kolen

Tabel 5: 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 5 voor de toetsingstabel en analysecertificaat. Alle grondmonsters zijn geanalyseerd op koper en PAK (10-VROM).

Monster	Bodemlaag [m-mv]	Verhoogde component	Berekende concentratie en toetsing (mg/kg d.s.)	
Verticale afperking (ter plaatse van boring 5 uit het verkennend bodemonderzoek)				
M1	0,5 - 1,0	PAK (10 VROM)	3,63	*
Horizontale afperking ondergrond				
M2	0 - 0,5	--	--	--
M3	0 - 0,5	PAK (10 VROM)	1,96	*
M4	0 - 0,5	Koper	55,4	*
		PAK (10 VROM)	10,3	*
M5	0 - 0,4	PAK (10 VROM)	8,67	*
Verticale afperking (ter plaatse van boring 6 uit het verkennend bodemonderzoek)				
M6	0,8 - 1,0	--	--	--
Horizontale afperking ondergrond				
M7	0 - 0,2	PAK (10 VROM)	1,63	*
M8	0 - 0,5	PAK (10 VROM)	4,74	*
M9	0 - 0,5	PAK (10 VROM)	4,61	*
M10	0 - 0,5	Koper	1020	***
		PAK (10 VROM)	7,86	*

Tabel 6: Toetsingsresultaten van de grondmonsters

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de onderzochte grondmonsters M1 t/m M9 geen of slechts licht verhoogde gehalten Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en/of koper zijn vastgesteld. Grondmonster M10 is licht verhoogd met PAK en sterk verhoogd met koper.

De aangetoonde licht tot sterk verhoogde gehalten aan koper en de licht verhoogde gehalten aan PAK zijn mogelijk te relateren aan de visueel waargenomen bijmengingen (baksteen en kooltjes). De gradatie aan bijmengingen heeft echter geen eenduidige samenhang met de berekende concentraties.

Conclusies en aanbevelingen

Uit de resultaten van het uitgevoerde onderzoek asbest in bodem blijkt dat op het maaiveld en in de grove fractie van het uitgegraven bodemmateriaal visueel geen asbestverdacht materiaal is waargenomen. In het geanalyseerde mengmonster van de fijne fractie zijn geen verhoogde concentraties aan asbest aangetoond.

Uit de resultaten van het uitgevoerde aanvullend bodemonderzoek ter plaatse van boring 5 en 6 uit het verkennend bodemonderzoek blijkt dat in de onderzochte grondmonsters M1 t/m M9 geen, of slechts licht verhoogde gehalten aan Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK 10-VROM) en/of koper zijn vastgesteld. Grondmonster M10 (boring 110; dieptetraject 0 – 0,5 m-mv.) blijkt licht verhoogd met PAK en sterk verhoogd met koper (gehalte > interventiewaarde).

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van boorpunt 5 uit het verkennend bodemonderzoek geen overschrijdingen van de tussenwaarde of interventiewaarde zijn vastgesteld. De eerder aangetoonde sterk verhoogde gehalten koper en PAK betreffen hooguit een puntverontreiniging van zeer beperkte omvang. De tijdens het verkennend bodemonderzoek aangetoonde sterke verhoging met koper en PAK ter plaatse van boorpunt 6 is in verticale richting afgeperkt door het resultaat van grondmonster M6 en in horizontale richting door het resultaat van grondmonster M7, M8 en M9. De afperking is echter nog niet volledig aangezien er in bovengrond van boring 110, (grondmonster M10), ten noordoosten van boring 6, nog een sterk verhoogd gehalte aan koper aangetoond is.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger is dan de interventiewaarde.

Om vast te kunnen stellen of het hier een geval van ernstige bodemverontreiniging betreft, dient de omvang van de sterke verontreiniging met koper verder te worden afgeperkt met aanvullende boringen en analyses (zie contourlijn in bijlage 2). De voorlopige verontreinigingscontour is met een rode lijn eveneens weergegeven in bijlage 2. Het gestippelde gedeelte dient nog nader in beeld te worden gebracht.

De onderzoeksresultaten van dit bodemonderzoek vormen voor wat betreft de sterke verhoging met koper in grondmonster M10 een belemmering voor het voorgenomen nieuwbouwplan en het voorgenomen gebruik van de locatie.

Mocht u nog vragen hebben over de uitvoering van het onderzoek of de rapportage, belt u dan gerust met de heer L. Koomen.

Met vriendelijke groet,

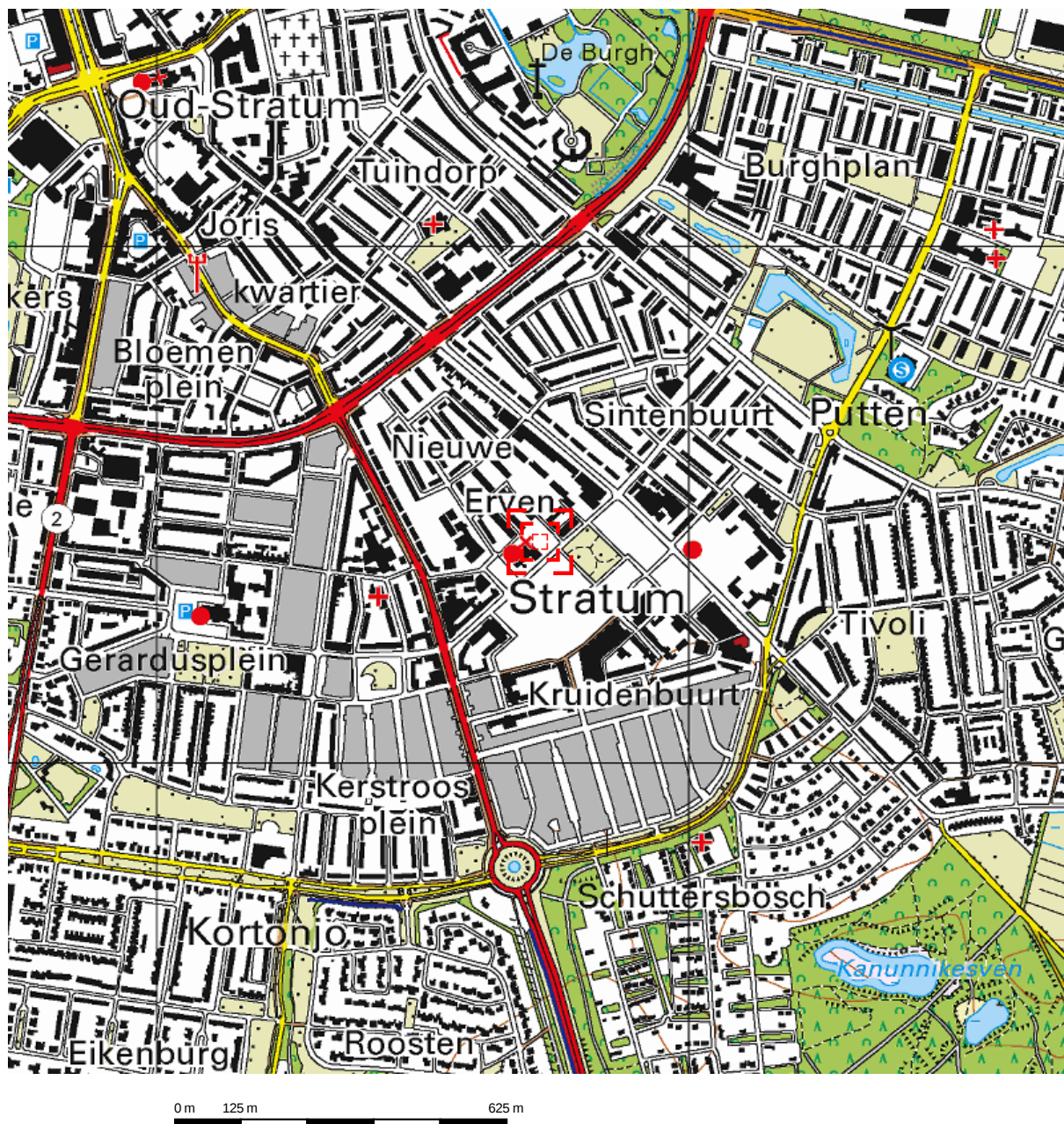
Ing. J.M.G. Reuver
[directeur]

Bijlagen:

- 1 Topografische en kadastrale kaart
- 2 Foto's onderzoekslocatie en asbestinspectiegaten
- 3 Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en asbestinspectiegaten
- 4 Profielbeschrijvingen boringen en asbestinspectiegaten
- 5 Verklaring veldmedewerker
- 6 Analysecertificaat asbestonderzoek
- 7 Toetsingstabellen en analyserapport grondmonsters

BIJLAGE 1

Topografische en kadastrale kaart

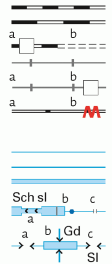


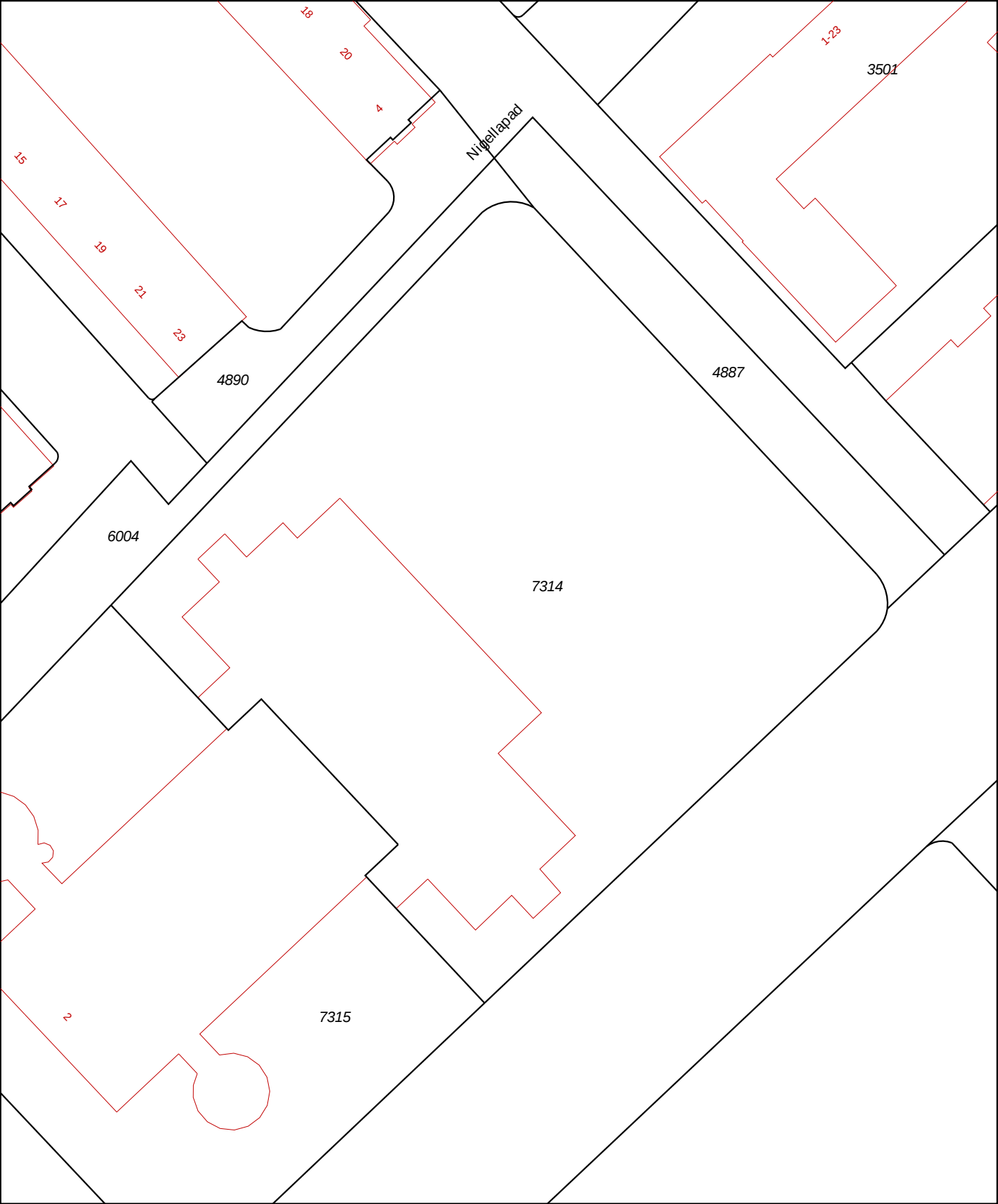
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object STRATUM D 7314
Kornoeljelaan, EINDHOVEN
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas		WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg o viaduct p aquaduct	WATER a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e duiker f afsluitbare duiker g grondduiker	HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e duiker f afsluitbare duiker g grondduiker	BODEMGEBRUIK a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik		OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompinstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentehuis y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab paal b grenspunt c boom ac schietbaan ad afrastering ae hoogspanningsleiding met mast af muur ag geluidswering
---	---	---	---	--	--	---	--	---



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, 5 juni 2018

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

STRATUM

D

7314

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

Foto's onderzoekslocatie en asbestinspectiegaten



Foto 1 (nabij boorpunt 5 uit het verkennend bodemonderzoek)



Foto 2 (nabij boorpunt 6 uit het verkennend bodemonderzoek)



Foto ABG1



Foto ABG2



Foto ABG3



Foto ABG4



Foto ABG5

BIJLAGE 3

Situatietekening onderzoekslocatie met boorpunten en
asbestinspectiegaten

162701

162751



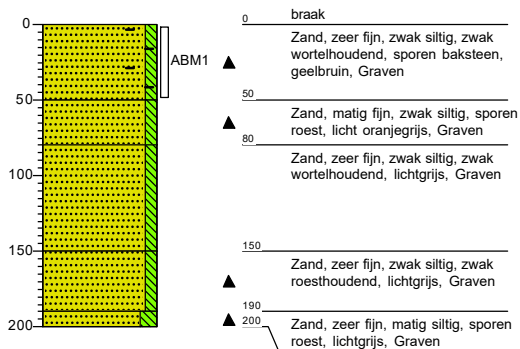
162701

162751

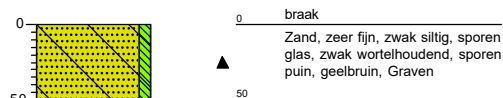
BIJLAGE 4

Profielbeschrijvingen boringen en asbestinspectiegaten

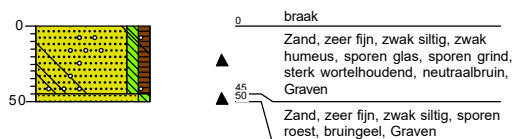
Boring: ABG1



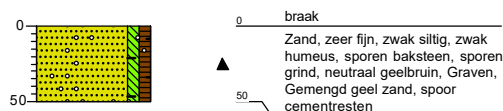
Boring: ABG2



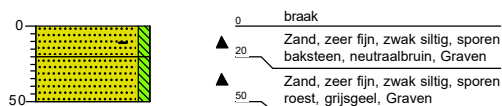
Boring: ABG3



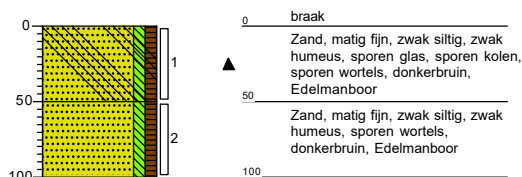
Boring: ABG4



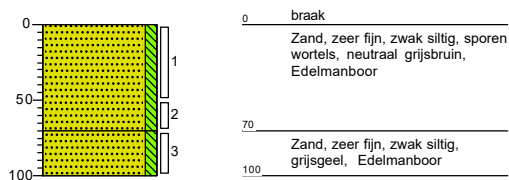
Boring: ABG5



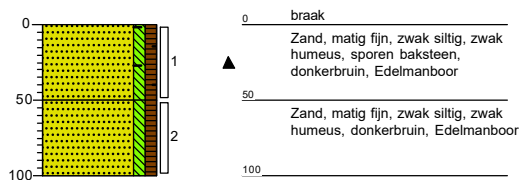
Boring: 101



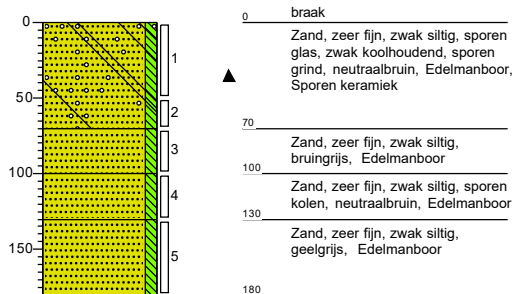
Boring: 102



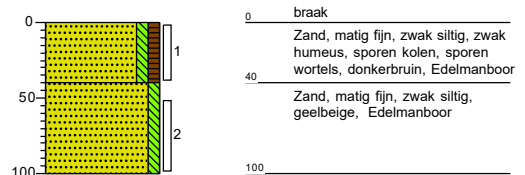
Boring: 103



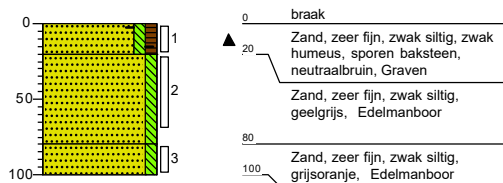
Boring: 104



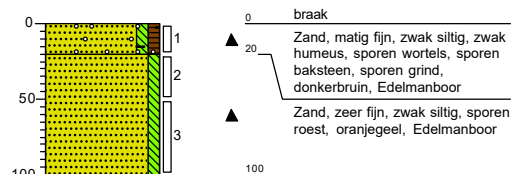
Boring: 105



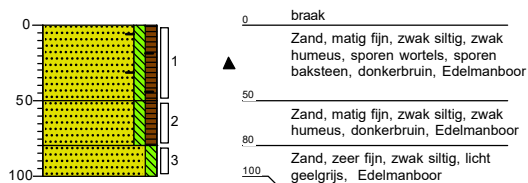
Boring: 106



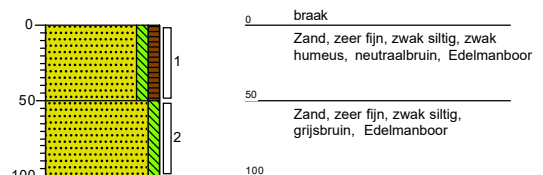
Boring: 107



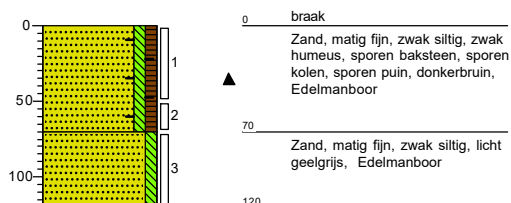
Boring: 108



Boring: 109

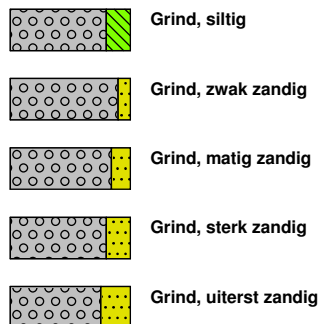


Boring: 110

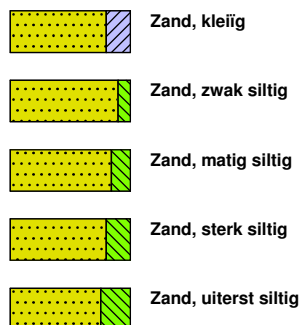


Legenda (conform NEN 5104)

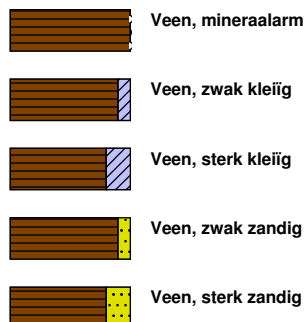
grind



zand



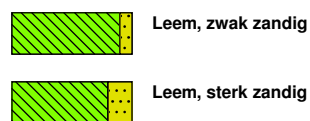
veen



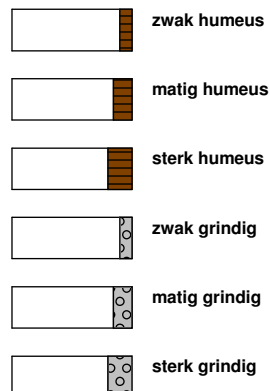
klei



leem



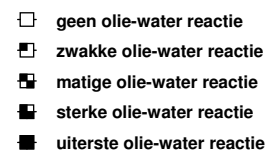
overige toevoegingen



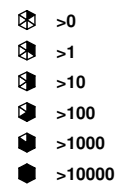
geur



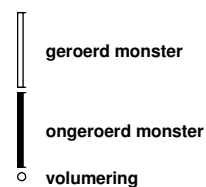
olie



p.i.d.-waarde



monsters



overig



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 de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Projectnummer	AM18411
Onderzoekslocatie	Mimosaplein te Eindhoven
Datum uitvoering veldwerkzaamheden	29 september 2018 (protocol 2001) 29 september 2018 (protocol 2018)
Gecertificeerd monsternemer	Dhr. H. van den Tillaar



BIJLAGE 6

Analysecertificaat asbestonderzoek

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Mimosaplein 2, Eindhoven
Uw projectnummer : AM18411
SYNLAB rapportnummer : 12881824, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : DPINBQGV

Rotterdam, 09-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18411. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881824 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 09-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	ABM1 ABG1(ABM1)

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

VOORBEREIDENDE RESULTATEN

totaal aangeleverd monster	kg	13.59
in behandeling genomen gewicht	kg	13.59
Mengmonster samengesteld		nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g	12547
droge stof	gew.-%	92.3

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2
gemeten hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentiin-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds		<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881824 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 09-10-2018

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1681092	28-09-2018	28-09-2018	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5898

SYNLABnummer: 12881824-001

Datum analyse: 08-10-2018

Projectnummer: AM18411

Projectnaam: AM18411

Monsteromschrijving: ABM1

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.1		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		
Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	12547	g	
totaal gewicht <20 mm na drogen	12547	g	
totaal gewicht voor drogen	13590	g	
droge stof	92.3	gew.-%	

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	107	100														
4-8	134	100														
2-4	118	100														
1-2	166	25.4														0.5
0.5-1	376	5.7														0.6
<0.5	11646															

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

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

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

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

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

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

BIJLAGE 7

Toetsingstabellen en analyserapport grondmonsters

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectcode AM18411

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

Monstercode	M1		M2		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	1		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	97,4	--	95,7	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	1,4	--	-					
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	3,9	--	-					
METALEN								
koper	<5	6,8	12	12	40	115	190	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,02	--	<0,01	--				
fenantreen	0,34	--	0,12	--				
antraceen	0,07	--	0,03	--				
fluoranteen	0,78	--	0,26	--				
benzo(a)antraceen	0,55	--	0,15	--				
chryseen	0,53	--	0,13	--				
benzo(k)fluoranteen	0,30	--	0,10	--				
benzo(a)pyreen	0,46	--	0,14	--				
benzo(ghi)peryleen	0,28	--	0,10	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,30	--	0,11	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3,63	3,63*	1,147	1,15	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

¹ 12881798-001 M1 101(2)
² 12881798-002 M2 102(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 1.4% 3.9%
2 10% 25%

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectcode AM18411

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

Monstercode	M3		M4		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		3					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	93,8	--	94,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		4,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	-		1,3	--				
METALEN								
koper	18	18	29	55,4 *	40	115	190	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	0,03	--				
fenantreen	0,23	--	1,1	--				
antraceen	0,06	--	0,29	--				
fluorantreen	0,43	--	2,3	--				
benzo(a)antraceen	0,25	--	1,5	--				
chryseen	0,23	--	1,4	--				
benzo(k)fluorantreen	0,16	--	0,78	--				
benzo(a)pyreen	0,23	--	1,2	--				
benzo(ghi)peryleen	0,18	--	0,82	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,18	--	0,84	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,957	1,96 *	10,26	10,3 *	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

¹ 12881798-003 M3 103(1)
² 12881798-004 M4 104(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
2 10% 25%
3 4.4% 1.3%

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectcode AM18411

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

Monstercode	M5		M6		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		4					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	92,8	--	97,8	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		<0,5	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	-		2,8	--				
METALEN								
koper	15	15	<5	7,05	40	115	190	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,02	--	<0,01	--				
fenantreen	1,5	--	<0,01	--				
antraceen	0,44	--	<0,01	--				
fluoranteen	2,1	--	<0,01	--				
benzo(a)antraceen	1,1	--	<0,01	--				
chryseen	0,93	--	<0,01	--				
benzo(k)fluoranteen	0,55	--	<0,01	--				
benzo(a)pyreen	0,87	--	<0,01	--				
benzo(ghi)peryleen	0,56	--	<0,01	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,60	--	<0,01	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	8,67	8,67*	0,07	0,07	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

¹ 12881798-005 M5 105(1)
² 12881798-006 M6 106(3)

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
2 10% 25%
4 0.5% 2.8%

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectcode AM18411

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

Monstercode	M7		M8		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		2					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	92,5	--	95,2	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
METALEN								
koper	30	30	30	30	40	115	190	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	<0,01	--	0,02	--				
fenantreen	0,13	--	0,55	--				
antraceen	0,04	--	0,15	--				
fluoranteen	0,35	--	1,1	--				
benzo(a)antraceen	0,22	--	0,64	--				
chryseen	0,20	--	0,53	--				
benzo(k)fluoranteen	0,14	--	0,38	--				
benzo(a)pyreen	0,21	--	0,53	--				
benzo(ghi)peryleen	0,16	--	0,41	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,17	--	0,43	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,627	1,63*	4,74	4,74*	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

¹ 12881798-007 M7 107(1)

² 12881798-008 M8 108(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

2 10% 25%

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectcode AM18411

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

Monstercode	M9		M10		AW	1/2(AW+I)	I	RBK
Bodemtype	2		5					eis
	or	br	or	br				
droge stof (gew.-%)	94,4	--	93,4	--				
gewicht artefacten (g)	<1	--	<1	--				
aard van de artefacten (-)	Geen	--	Geen	--				
organische stof (gloeiverlies) (% vd DS)	-		2,4	--				
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem) (% vd DS)	-		4,5	--				
METALEN								
koper	15	15	540	1020 ***	40	115	190	5,0
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	0,01	--	0,02	--				
fenantreen	0,46	--	0,82	--				
antraceen	0,12	--	0,22	--				
fluoranteen	0,94	--	1,8	--				
benzo(a)antraceen	0,63	--	1,1	--				
chryseen	0,55	--	0,99	--				
benzo(k)fluoranteen	0,42	--	0,60	--				
benzo(a)pyreen	0,59	--	0,94	--				
benzo(ghi)peryleen	0,43	--	0,67	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,46	--	0,70	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	4,61	4,61 *	7,86	7,86 *	1,5	21	40	0,35

Monstercode en monstertraject

¹ 12881798-009 M9 109(1)
² 12881798-010 M10 110(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
2 10% 25%
5 2.4% 4.5%

Aeres Milieu BV
Gé Reuver
Postbus 1015
6040 KA ROERMOND

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Mimosaplein 2, Eindhoven
Uw projectnummer : AM18411
SYNLAB rapportnummer : 12881798, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 5G5GJLAB

Rotterdam, 05-10-2018

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AM18411. 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.

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

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

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881798 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 101(2)					
002	Grond (AS3000)	M2 102(1)					
003	Grond (AS3000)	M3 103(1)					
004	Grond (AS3000)	M4 104(1)					
005	Grond (AS3000)	M5 105(1)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	97.4	95.7	93.8	94.4	92.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.4			4.4	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9			1.3	
METALEN							
koper	mg/kgds	S	<5	12	18	29	15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.34	0.12	0.23	1.1	1.5
antraceen	mg/kgds	S	0.07	0.03	0.06	0.29	0.44
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	0.26	0.43	2.3	2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.55	0.15	0.25	1.5	1.1
chryseen	mg/kgds	S	0.53	0.13	0.23	1.4	0.93
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.10	0.16	0.78	0.55
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.46	0.14	0.23	1.2	0.87
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.10	0.18	0.82	0.56
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.30	0.11	0.18	0.84	0.60
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.63 ¹⁾	1.147 ¹⁾	1.957 ¹⁾	10.26 ¹⁾	8.67 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881798 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Aeres Milieu BV
Gé Reuver

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881798 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	M6 106(3)					
007	Grond (AS3000)	M7 107(1)					
008	Grond (AS3000)	M8 108(1)					
009	Grond (AS3000)	M9 109(1)					
010	Grond (AS3000)	M10 110(1)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	97.8	92.5	95.2	94.4	93.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5				2.4
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.8				4.5
METALEN							
koper	mg/kgds	S	<5	30	30	15	540
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.02	0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.13	0.55	0.46	0.82
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	0.15	0.12	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.35	1.1	0.94	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.22	0.64	0.63	1.1
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.20	0.53	0.55	0.99
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.38	0.42	0.60
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.21	0.53	0.59	0.94
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.16	0.41	0.43	0.67
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.17	0.43	0.46	0.70
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	1.627 ¹⁾	4.74 ¹⁾	4.61 ¹⁾	7.86 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881798 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 006 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 007 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 008 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 009 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 010 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Mimosaplein 2, Eindhoven
Projectnummer AM18411
Rapportnummer 12881798 - 1

Orderdatum 28-09-2018
Startdatum 28-09-2018
Rapportagedatum 05-10-2018

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934 (monstervoorbehandeling conform NEN-EN 16179). Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
koper	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966); conform ISO 22036 (ontsluiting conform NEN 6961)
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y7277130	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
002	Y7276942	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
003	Y7276961	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
004	Y7277134	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
005	Y7277138	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
006	Y7276976	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
007	Y7276970	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
008	Y7276968	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
009	Y7276956	28-09-2018	28-09-2018	ALC201
010	Y7276960	28-09-2018	28-09-2018	ALC201

Paraaf :

