



ONTVANGEN
21 DEC 2016
Afdeling DIV

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek De
Pinkenberg 7 te Rozendaal

projectnummer 0245683.37
definitief revisie 00
16 december 2016

VITENS I / V	CENTRAAL ARCHIEF	Afd: OBA
Doc. Klasse:	rapport	
Medewerker:	Flemming A	
Vertrouwelijk	ja / nee	Bijlage: ✓
Locatie	Fysiek / Elektronisch	TBV: PIN
Archiefcode	Object Pinkenberg	

Rapport

Verkennd bodem- en asbestonderzoek De Pinkenberg 7 te Rozendaal

projectnummer 0245683.37

definitief revisie 00
16 december 2016

Auteurs

Y.M. le Brun

Opdrachtgever

Vitens N.V.
Postbus 1205
8001 BE Zwolle

datum vrijgave 16-12-2016
beschrijving revisie 00
definitief

goedkeuring
C. Obdeijn

vrijgave
R. Konijnenberg

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Terreinbeschrijving	3
2.3	Voormalig- en huidig gebruik	4
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	6
2.6	Conclusie vooronderzoek en hypothese	6
3	Verrichte werkzaamheden	7
3.1	Veldwerkzaamheden	7
3.2	Laboratoriumonderzoek	7
4	Onderzoeksresultaten	9
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	9
4.2	Analyseresultaten	9
4.2.1	Toetsingskader	9
4.2.2	Grond	10
4.2.3	Grondwater	10
4.2.4	Asbest	12
5	Conclusies	13

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Toetsing grondmonsters aan Wet bodembescherming
3. Toetsing grondmonsters aan Besluit bodemkwaliteit
4. Normen grond Wet bodembescherming
5. Normen Besluit bodemkwaliteit
6. Analysecertificaat grond
7. Analysecertificaat asbest
8. Toelichting op bodemonderzoek
9. Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000
10. Overzichtstekening met ligging locatie 245683-37-O1
11. Situatietekening met boringen en gaten 245683-37-S1
12. Foto's

1 Inleiding

In opdracht van Vitens is door Antea Group in november 2016 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van De Pinkenberg 7 te Rozendaal.

Aanleiding

De aanleiding tot het onderzoek is de voorgenomen verkoop van het terrein.

Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vastleggen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het vastleggen van de aan- of afwezigheid van asbesthoudend materiaal in de boerderij. Hiermee worden, in het kader van de voorgenomen verkoop, de gebruiksmogelijkheden van het terrein bepaald.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Het bodemonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek). Het bodemonderzoek is gecombineerd met het verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de richtlijnen uit de NEN 5707 (Bodem = Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, 2015).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese dient een vooronderzoek te worden uitgevoerd overeenkomstig de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek).

Op basis van de verzamelde basisinformatie, de aanleiding van het onderzoek en de mate van verdachtheid van de onderzoekslocatie is gekozen voor een standaard vooronderzoek.

Het standaard vooronderzoek richt zich op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Indien een direct aangrenzend perceel <10 meter breed is, worden ook de percelen hier weer aangrenzend meegenomen. Bij grotere aangrenzende percelen, wordt alleen het gedeelte van deze percelen binnen 25 meter vanaf de grens van de onderzoekslocatie in beschouwing genomen, tenzij aanleiding bestaat het gehele aangrenzende perceel in het vooronderzoek te betrekken.

Aansluitend is informatie verzameld over de volgende aspecten van de locatie:

- voormalig gebruik
- huidig gebruik
- toekomstig gebruik
- bodemopbouw en geohydrologie

Per onderdeel zijn één of meerdere informatiebronnen geraadpleegd. De verzamelde informatie is vastgelegd per bron en weergegeven in de volgende paragrafen.

2.2 Terreinbeschrijving

De onderzoekslocatie betreft een deel van een perceel ten oosten van Rozendaal en is gelegen aan de oostzijde van de Pinkenberg. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Rozendaal, sectie C, perceelnummer 1816 (ged.) heeft een oppervlakte van circa 2.700 m².

Ter plaatse van de locatie is een monumentale boerderij aanwezig. Deze stamt vermoedelijk uit het eerste kwart van de 19^e eeuw. Vanaf de Pinkenberg loopt een klinkerpad naar de ingang van de boerderij en eromheen. Verder is het terrein onverhard en groeien er een aantal bomen.

Het perceel is rondom begrenst door een hekwerk en ligt tussen de Pinkenberg en de Kluizenaarsweg in. De onderzoekslocatie wordt ten noorden en ten zuiden begrenst door de lijn van het waterwingebied.

Op het terrein wordt maaibeheer gepleegd, maar de boerderij is niet meer in gebruik.

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in tekeningen 245683-37-O1 en 245683-37-S1.

2.3 Voormalig- en huidig gebruik

Voor het vaststellen van het voormalige en huidige gebruik is informatie verkregen van de opdrachtgever, van de gemeente Rheden (dhr. Auke Venema d.d. 4 november 2016) en via het provincieloket van de provincie Gelderland (d.d. 7 november 2016). Onderstaand is per geraadpleegde bron de gevonden informatie omschreven.

Onderzoeksterrein en omgeving

Archieven

Voor zover bekend hebben er op de onderzoekslocatie en op de aangrenzende percelen geen calamiteiten of overtredingen van voorschriften in het kader van de Wet milieubeheer en/of Wet bodembescherming en/of andere milieuregelgeving plaatsgevonden.

Bodemonderzoeken

Op het terrein en de aan het terrein grenzende percelen zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Tankarchief

De onderzoekslocatie en aangrenzende percelen komen niet voor in het tankarchief.

Bouwarchief

Over de locatie en de aan de locatie grenzende percelen is geen bodemrelevante informatie bekend.

Bodemkwaliteitskaart (BKK)

Op basis van de bodemkwaliteitskaart regio Arnhem en de Nota Bodembeheer Rozendaal kan worden geconstateerd dat er in de gemeente Rozendaal geen sprake is van een achtergrondverontreiniging.

Bodemfunctieklassenkaart

De gemiddelde bodemkwaliteit in de gemeente Rozendaal voldoet aan de Achtergrondwaarde-2000.

Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding of stort van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen en het (voormalige) gebruik van asbest. Ook zijn er geen gegevens die wijzen op verkaveling, (sloot)dempingen, ontgrondingen, aanvullingen of afzetting van bodemvreemd materiaal. Ten aanzien van archeologische waarden of van niet gesprongen explosieven is geen informatie naar boven gekomen. Er is geen indicatie die wijst op onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4 Toekomstig gebruik

In de nabije toekomst blijft naar verwachting het bodemgebruik van de onderzoekslocatie ongewijzigd.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor de plaatselijke bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 4.1.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan het volgende worden vermeld:

- freatische grondwaterstand: 5,5 tot 9 m -mv.
- regionale grondwaterstroming in het eerste watervoerend pakket: zuidoost
- verticale grondwaterstroming tot 10 m -mv: inzijging
- voorkomen van oppervlaktewater in de directe omgeving: op ongeveer 500 meter ten westen van de locatie is een sloot en vijver nabij de Rosendaalselaan
- voorkomen van brak/zout grondwater: nee
- ligging binnen een grondwaterbeschermingsgebied: ja

De gegevens over de geohydrologie zijn verkregen uit vorige onderzoeken, de Grondwaterkaart van Nederland (DGV-TNO) en de actuele kaarten met grondwaterbeschermingsgebieden.

2.6 Conclusie vooronderzoek en hypothese

De verzamelde informatie geeft geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van (voormalige) bodembedreigende activiteiten op het onderzoeksterrein. Ook wordt niet verwacht dat de activiteiten op de omliggende percelen de bodemkwaliteit op het onderzoeksterrein negatief hebben beïnvloed.

Op basis van het vooronderzoek is voor de onderzoekslocatie de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) aangehouden.

3 Verrichte werkzaamheden

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd in november 2016.

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000. In bijlage 9 is aangegeven welke protocollen zijn gevolgd en welke veldmedewerkers zijn ingezet.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn geplaatst:

- 9 boringen tot 0,5 m -mv.
- 3 boringen tot grondwatervniveau (max. 2 m -mv.)

Het grondwater bevindt zich op meer dan 5 m -mv. Derhalve is er geen peilbuis geplaatst.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld of in het opgeboorde materiaal.

De boorlocaties zijn weergegeven op situatietekening 245683-30-51.

Afwijkingen op BRL SIKB 2000

Op de volgende punten is afgeweken van de BRL SIKB 2000 c.q. de VKB-protocollen 2001 en 2018:

- afwijking 1: Op het met klinkers verharde gedeelte van de locatie was geen visuele inspectie mogelijk van het maaiveld;
- afwijking 2: De puinfractie is niet bepaald door een weegproef. Er was geen sprake van redelijke homogeniteit. De fractiepuin is per gat per bodemlaag geschat in volume van volume.

De genoemde afwijkingen worden als niet-kritieke afwijkingen beschouwd.

3.2 Laboratoriumonderzoek

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de uitgevoerde analyses.

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Boringen	Analyses ¹⁾
Grond		
MM1	001 (0,09 – 0,50) 002 (0,09 – 0,30) 003 (0,09 – 0,40) 007 (0,00 – 0,30) 009 (0,00 – 0,50) 011 (0,00 – 0,40)	Standaard pakket grond
MM2	004 (0,09 – 0,35) 004 (0,35 – 0,50) 005 (0,09 – 0,20) 005 (0,20 – 0,50) 006 (0,00 – 0,50) 008 (0,00 – 0,35) 010 (0,00 – 0,50) 012 (0,00 – 0,50)	Standaard pakket grond

Tabel 3.1: Laboratoriumonderzoek

(Mengmonster) (traject m -mv.)	Boringen	Analyses ¹⁾
MM3	002 (0,50 – 1,00) 002 (1,00 – 1,50) 004 (0,50 – 1,00) 004 (1,00 – 1,50) 006 (0,85 – 1,15) 006 (1,50 – 1,90)	Standaard pakket grond
RE 01 (0,09 - 0,50)	001 (0,09 – 0,50) 002 (0,09 – 0,50) 003 (0,09 – 0,50) 004 (0,09 – 0,50) 005 (0,09 – 0,50)	Asbest in grond
RE 02 (0,00 – 0,50)	006 (0,00 – 0,50) 007 (0,00 – 0,50) 008 (0,00 – 0,50) 009 (0,00 – 0,50) 010 (0,00 – 0,50) 011 (0,00 – 0,50) 012 (0,00 – 0,50)	Asbest in grond

1) Standaardpakketten:

grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink),
 polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale
 olie (GC)

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat de bodem tot 2 m -mv. uit zwak siltig, (matig humeus,) matig grindig, matig grof of matig fijn zand bestaat. In boring 004 tot en met 012 zijn asphalt, baksteen, glas, gresbuis, houtskool, kolengruis, leisteen en puin aangetroffen.

Bij het uitvoeren van het veldonderzoek zijn wel waarnemingen gedaan die duiden op mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwaarnemingen zijn weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Veldwaarnemingen

Boring (einddiepte, m -mv)	Diepte (m -mv)	Waarneming	Grondsoort
001 (0,50)	0,00-0,09	volledig klinkers	
002 (1,90)	0,00-0,09	volledig klinkers	
003 (0,50)	0,00-0,09	volledig klinkers	
004 (2,00)	0,00-0,09	volledig klinkers	
004 (2,00)	0,09-0,35	sporen asphalt, stukje gresbuis	zand
004 (2,00)	0,35-0,50	sporen puin, sporen asphalt, sporen leisteen	zand
005 (0,50)	0,00-0,09	volledig klinkers	
005 (0,50)	0,09-0,20	sporen houtskool, sporen puin	zand
006 (1,90)	0,00-0,50	sporen glas, sporen puin	zand
007 (0,50)	0,00-0,30	sporen glas	zand
008 (0,50)	0,00-0,35	matig puin houdend, matig baksteen houdend	zand
009 (0,50)	0,00-0,50	sporen glas	zand
010 (0,50)	0,00-0,50	sporen houtskool, sporen puin	zand
011 (0,50)	0,00-0,40	sporen glas	zand
012 (0,50)	0,00-0,50	sporen glas, zwak kolengruis houdend, zwak puin houdend	zand

4.2 Analyseresultaten

4.2.1 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. Het analysecertificaat is toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn getoetst aan de actuele achtergrond-, streef- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering. Hiervoor is gebruik gemaakt van BOTOVA-gevalideerde software. De achtergrond-/streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage 4 en 5. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 8.

In de tekst zal de term 'verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan of gelijk aan de interventiewaarden. Tevens is bij de getoetste waarden een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend: $\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW})$.

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (= GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde (= AW). Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde (= I). Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt.

Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek.

4.2.2 Grond

In de volgende tabel zijn de parameters weergegeven, die de betreffende achtergrond- of interventiewaarde overschrijden.

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel grond

Monster (m -mv)	Boring (m -mv)	Waarneming	Overschrijdingen			Conclusie
			> AW (i <= 0,5) licht	> AW & <= I (0,5 < i <= 1) matig	> I (i > 1) sterk	
MM1 (0,00-0,50)	001 (0,09 – 0,50)	sporen glas	Kwik, Lood	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
	002 (0,09 – 0,30)					
	003 (0,09 – 0,40)					
	007 (0,00 – 0,30)					
	009 (0,00 – 0,50)					
MM2 (0,00-0,50)	011 (0,00 – 0,40)					
	004 (0,09 – 0,35)	sporen asfalt, stukje	Koper, Kwik, Lood, PAK 10 VROM	-	-	Wbb: Overschrijding achtergrondwaarde, Bbk : Kwaliteitsklasse wonen
	004 (0,35 – 0,50)	grasbuis, sporen				
	005 (0,09 – 0,20)	puin, sporen				
	005 (0,20 – 0,50)	leisteel, sporen				
	006 (0,00 – 0,50)	houtschoor,				
	008 (0,00 – 0,35)	zwak tot matig puin				
	010 (0,00 – 0,50)	houdend,				
	012 (0,00 – 0,50)	matig baksteen houdend, zwak kolengruis houdend				
MM3 (0,50-1,90)	002 (0,50 – 1,00)		-	-	-	Wbb: Voldoet aan achtergrondwaarde, Bbk : Voldoet aan achtergrondwaarde
	002 (1,00 – 1,50)					
	004 (0,50 – 1,00)					
	004 (1,00 – 1,50)					
	006 (0,85 – 1,15)					
As1 (0,09-0,50)	006 (1,50 – 1,90)					
	RE 01 (0,09-0,50)		-	-	-	Wbb: Niet getoetst, Bbk : Niet getoetst
As2 (0,00-0,50)	RE 02 (0,00-0,50)		-	-	-	Wbb: Niet getoetst, Bbk : Niet getoetst

Toelichting

- : geen veldwaarneming/geen overschrijding
- AW, I, i : AW = achtergrondwaarde, I = interventiewaarde, i = index, zie bijlage 'Toelichting op bodemonderzoek' voor uitleg bij AW, I en index
- * : geen index te bepalen door ontbreken van achtergrond- of interventiewaarde

4.2.3 Asbest

In de volgende tabel staan de analyseresultaten van het asbest in grond onderzoek.

Tabel 4.3: Analyseresultaten asbest in grond

Monster (m -mv)	Gat (m -mv)	Waarneming	Gehalte asbest (mg/kg ds)			Gewogen
			Gemeten serpentijs	Gemeten amfibool	Gemeten totaal	
As1 (0,09-0,50)	RE 01 (0,09-0,50)	volledig klinkers, sporen puin, sporen asfalt, sporen leisteen, sporen houtskool	0,0	0,0	0,0	<0,9
As2 (0,00-0,50)	RE 02 (0,00-0,50)	sporen glas, sporen houtskool, sporen puin tot matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend	0,1	0,0	0,1	0,4

In het mengmonster van ruimtelijke eenheid 01 (boring 001 tot en met boring 005) is geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van ruimtelijke eenheid 02 (boring 006 tot en met boring 012) is asbest aangetroffen in een gewogen hoeveelheid van 0,4 mg/kg d.s. Hiermee blijft het ver onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) en de grens voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

5 Conclusies

In het uitgevoerde bodemonderzoek is overeenkomstig de NEN 5740 en de NEN 5707 de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie vastgesteld.

Grond

In het mengmonster van de bovengrond, waarin ten hoogste sporen glas aanwezig was, zijn licht verhoogde gehalten voor kwik en lood gemeten.

In het mengmonster van de bovengrond, waarin asfalt, baksteen, glas, gresbuis, houtskool, kolengruis, leisteen en puin is aangetroffen, zijn licht verhoogde gehalten voor koper, kwik, lood en PAK gemeten.

In de zintuiglijk schone ondergrond is voor geen van de parameters een verhoogd gehalte gemeten.

Het gemeten gehalte aan barium is, conform het gestelde in de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter aanwezig zijn van een aanwijsbare antropogene bron (bijmenging met puin, houtskool, glas).

Uit de toetsing blijkt dat het gemeten gehalte aan barium deze voormalige interventiewaarde niet overschrijdt. Onbekend is voorsnog of het gehalte daadwerkelijk te wijten is aan de genoemde antropogene bron of dat het een van nature verhoogde achtergrondconcentratie betreft. Het is derhalve aan het bevoegd gezag om te oordelen of het gemeten gehalte aan barium aanleiding geeft voor het verrichten van vervolgonderzoek.

Asbest

In het mengmonster van ruimtelijke eenheid 01 (boring 001 tot en met boring 005) is geen asbest aangetroffen. In het mengmonster van ruimtelijke eenheid 02 (boring 006 tot en met boring 012) is asbest aangetroffen in een gewogen hoeveelheid van 0,4 mg/kg d.s. Hiermee blijft het ver onder de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) en de grenswaarde voor nader onderzoek (50 mg/kg d.s.).

Toetsing hypothese

De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locatie' wordt verworpen, vanwege de licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, lood en PAK en de zeer kleine hoeveelheid asbest in de grond.

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van vervolgonderzoek, omdat de gemeten gehalten lager zijn dan de betreffende interventiewaarde en de grenswaarde voor vervolgonderzoek. De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de voorgenomen verkoop van de locatie.

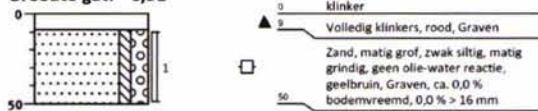
Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Antea Group
Deventer, december 2016

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

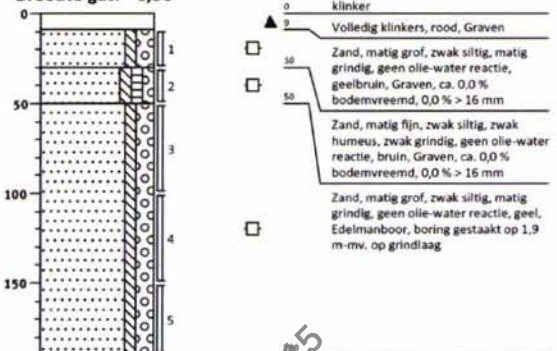
Bijlage 1 Profielbeschrijvingen en veldwaarnemingen

Nummer gat: 001
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,31
Breedte gat: 0,31



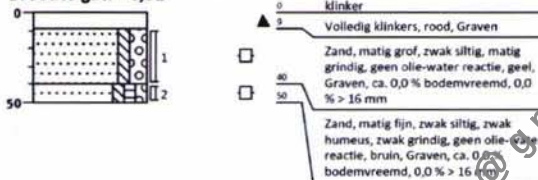
0 klinker
 9 Volledig klinkers, rood, Graven
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, geelbruin, Graven, ca. 0,0 % bodemvreemd, 0,0 % > 16 mm
 50

Nummer gat: 002
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,30



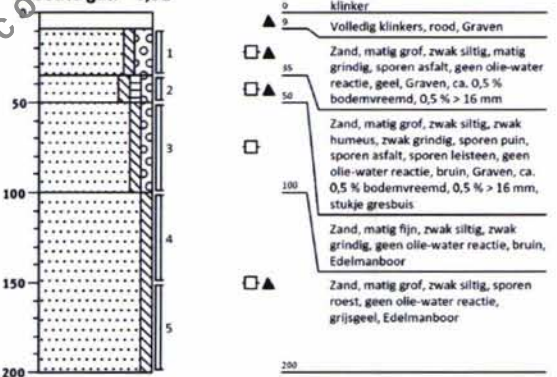
0 klinker
 9 Volledig klinkers, rood, Graven
 30 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, geelbruin, Graven, ca. 0,0 % bodemvreemd, 0,0 % > 16 mm
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin, Graven, ca. 0,0 % bodemvreemd, 0,0 % > 16 mm
 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, geel, Edelmanboor, boring gestaakt op 1,9 m-mv. op grindlaag

Nummer gat: 003
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,31



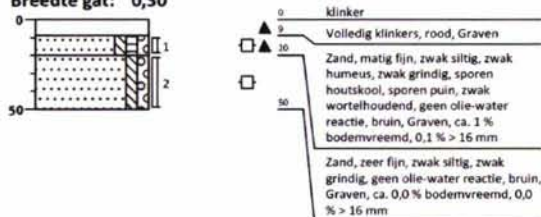
0 klinker
 9 Volledig klinkers, rood, Graven
 40 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, geen olie-water reactie, geel, Graven, ca. 0,0 % bodemvreemd, 0,0 % > 16 mm
 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin, Graven, ca. 0,0 % bodemvreemd, 0,0 % > 16 mm

Nummer gat: 004
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,32
Breedte gat: 0,31

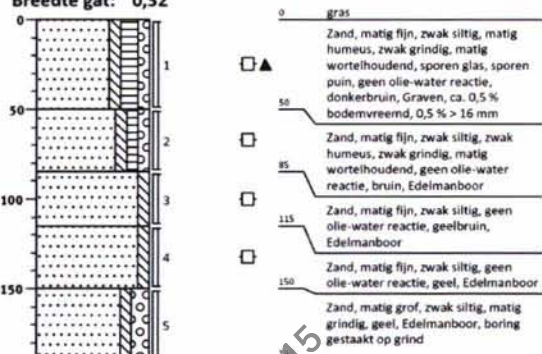


0 klinker
 9 Volledig klinkers, rood, Graven
 35 Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sporen asfalt, geen olie-water reactie, geel, Graven, ca. 0,5 % bodemvreemd, 0,5 % > 16 mm
 50 Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen asfalt, sporen leisteen, geen olie-water reactie, bruin, Graven, ca. 0,5 % bodemvreemd, 0,5 % > 16 mm, stukje gresbuis
 100 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, geen olie-water reactie, bruin, Edelmanboor
 150 Zand, matig grof, zwak siltig, sporen roest, geen olie-water reactie, grijsgeel, Edelmanboor
 200

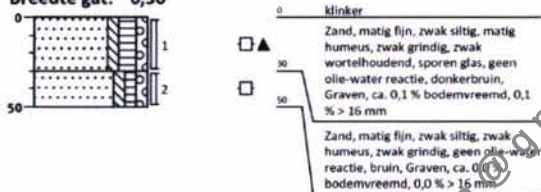
Nummer gat: 005
 Datum: 17-11-2016
 Boormeester: Hans Aarnink
 Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,30



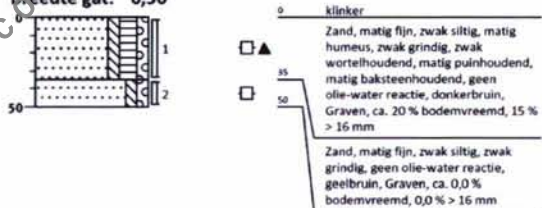
Nummer gat: 006
 Datum: 17-11-2016
 Boormeester: Hans Aarnink
 Lengte gat: 0,32
 Breedte gat: 0,32



Nummer gat: 007
 Datum: 17-11-2016
 Boormeester: Hans Aarnink
 Lengte gat: 0,30
 Breedte gat: 0,30



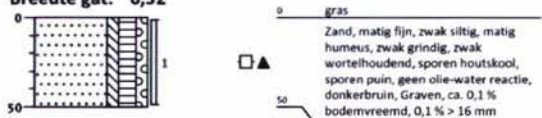
Nummer gat: 008
 Datum: 17-11-2016
 Boormeester: Hans Aarnink
 Lengte gat: 0,30
 Breedte gat: 0,30



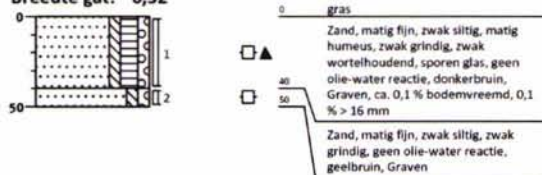
Nummer gat: 009
 Datum: 17-11-2016
 Boormeester: Hans Aarnink
 Lengte gat: 0,31
 Breedte gat: 0,30



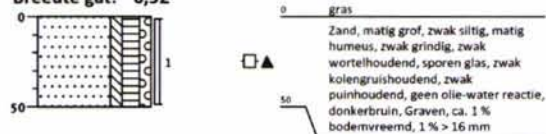
Nummer gat: 010
 Datum: 17-11-2016
 Boormeester: Hans Aarnink
 Lengte gat: 0,30
 Breedte gat: 0,32



Nummer gat: 011
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,32



Nummer gat: 012
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,33
Breedte gat: 0,32



Nummer gat: RE 01
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Nummer gat: RE 02
Datum: 17-11-2016
Boormeester: Hans Aarnink
Lengte gat: 0,30
Breedte gat: 0,30



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



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
	ongeroid monster
	volumering

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

**Bijlage 2 Toetsing grondmonsters aan Wet
bodembescherming**

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

projectnummer 245683.37

12 december 2016, revisie 00

Vitens

Analyseresultaten grond		MM1			MM2			MM3		
Boringnummer										
Monstertraject (cm -mv.)		0,00-0,00			0,00-0,00			0,00-0,00		
BODEMKUNDIG										
Analysedatum		25-11-2016			25-11-2016			25-11-2016		
Droge stof	%	89,30			89,20			92,80		
Lutum	% ds	2,5			2,5			4,5		
Organische stof	% ds	1,3			1,9			0,7		
Monsterconclusie Wbb		Voldoet aan achtergrondwaarde			Overschrijding achtergrondwaarde			Voldoet aan achtergrondwaarde		
METALEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Barium	mg/kg ds	< 20	51 ⁽⁶⁾		32	117 ⁽⁶⁾		< 20	41 ⁽⁶⁾	
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03	< 0,2	0,200	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	-0,05	3,3	11	-0,02	< 3	6	-0,05
Koper	mg/kg ds	6,3	12,800	-0,18	20	41	0,01	< 5	7	-0,22
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,160	0,00	0,11	0,160	0,00	< 0,05	0,050	0,00
Lood	mg/kg ds	39	61	0,02	100	156	0,22	16	24	-0,05
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00	< 1,5	1,100	0,00
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12	-0,35	6	17	-0,28	< 4	7	-0,43
Zink	mg/kg ds	21	49	-0,16	42	97	-0,07	< 20	29	-0,19
PAK	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		0,12	0,120		< 0,05	0,040	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,17	0,170		< 0,05	0,040	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,19	0,190		< 0,05	0,040	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093		0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067		0,096	0,096		< 0,05	0,040	
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,120		0,22	0,220		< 0,05	0,040	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,130		0,13	0,130		< 0,05	0,040	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,240		0,32	0,320		< 0,05	0,040	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110		0,15	0,150		< 0,05	0,040	
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040		< 0,05	0,040		< 0,05	0,040	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,100	-0,01	0	1,600	0,00	0	0,350	-0,03
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1	0		1,6	0		0,35	0	
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾		< 3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01	< 35	123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾		< 11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾		< 5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾		< 6	21 ⁽⁶⁾	

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

Analyseresultaten grond			MM1			MM2			MM3		
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0,01	0	0,025	0,01	0	0,025	0,01	
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0		0,0049	0		0,0049	0		
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		< 0,001	0,004		

TOELICHTING

Wet bodembescherming (Wbb)

- Gehalte kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde, maar index maximaal gelijk aan 0,5
- Gehalte groter dan de achtergrondwaarde en index groter dan 0,5, maar maximaal gelijk aan 1
- Gehalte groter dan de interventiewaarde

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

**Bijlage 3 Toetsing grondmonsters aan Besluit
bodemkwaliteit**

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond		MM1		MM2		MM3	
Boringnummer							
Monstertraject (cm -mv.)		0,00-0,00		0,00-0,00		0,00-0,00	
BODEMKUNDIG							
Analysedatum		25-11-2016		25-11-2016		25-11-2016	
Droge stof %		89,30		89,20		92,80	
Lutum % ds		2,5		2,5		4,5	
Organische stof % ds		1,3		1,9		0,7	
Monsterconclusie Bbk		Voldoet aan achtergrondwaarde		Kwaliteitsklasse wonen		Voldoet aan achtergrondwaarde	
METALEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Barium	mg/kg ds	< 20	51 ⁽⁶⁾	32	117 ⁽⁶⁾	< 20	41 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200	< 0,2	0,200
Kobalt	mg/kg ds	< 3	7	3,3	11	< 3	6
Koper	mg/kg ds	6,3	12,800	20	41	< 5	7
Kwik	mg/kg ds	0,11	0,160	0,11	0,160	< 0,05	0,050
Lood	mg/kg ds	39	61	100	156	16	24
Molybdeen	mg/kg ds	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100	< 1,5	1,100
Nikkel	mg/kg ds	4,3	12	6	17	< 4	7
Zink	mg/kg ds	21	49	42	97	< 20	29
PAK							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	0,12	0,120	< 0,05	0,040
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,17	0,170	< 0,05	0,040
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,19	0,190	< 0,05	0,040
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,093	0,093	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,067	0,067	0,096	0,096	< 0,05	0,040
Chryseen	mg/kg ds	0,12	0,120	0,22	0,220	< 0,05	0,040
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,130	0,13	0,130	< 0,05	0,040
Fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,240	0,32	0,320	< 0,05	0,040
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,110	0,15	0,150	< 0,05	0,040
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040	< 0,05	0,040
PAK 10 VROM	mg/kg ds	0	1,100	0	1,600	0	0,350
PAK 10 VROM (0,7 factor)	mg/kg ds	1,1	0	1,6	0	0,35	0
OVERIGE (ORG.) VERBINDINGEN							
	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾	< 3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	< 35	123	< 35	123	< 35	123
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾	< 11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾	< 5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾	< 6	21 ⁽⁶⁾

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

6: Heeft geen normwaarde

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

Analyseresultaten grond		MM1		MM2		MM3	
PCB'S	Eenheid	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
PCB (som 7)	mg/kg ds	0	0,025	0	0,025	0	0,025
PCB (som 7, 0,7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0	0,0049	0	0,0049	0
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004	< 0,001	0,004

TOELICHTING

Besluit bodemkwaliteit (Bbk)

- Voldoet aan achtergrondwaarde (altijd toepasbaar)
- Kwaliteitsklasse wonen
- Kwaliteitsklasse industrie
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > industrie)
- Overschrijding kwaliteitsklasse industrie (niet toepasbaar > interventiewaarde)

GSSD: Gestandaardiseerde meetwaarde

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Bijlage 4 Normen grond Wet bodembescherming

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Achtergrondwaarden en interventiewaarden grond⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen		
Antimoon	4,0*	22
Arseen	20	76
Barium	-	..*
Cadmium	0,60	13
Chroom III	55	180
Chroom VI	-	78
Kobalt	15	190
Koper	40	190
Kwik (anorganisch)	0,15	36
Kwik (organisch)	-	4
Lood	50	530
Molybdeen	1,5*	190
Nikkel	35	100
Zink	140	720
Beryllium	-	30*
Seleen	-	100*
Tellurium	-	600*
Thallium	-	15*
Tin	6,5	900*
Vanadium	80	250*
Zilver	-	15*
2. Overige organische stoffen		
Chloride ¹³	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	20
3. Aromatische verbindingen		
Benzeen	0,20*	1,1
Ethylbenzeen	0,20*	110
Tolueen	0,20*	32
Xylenen (som) ¹	0,45*	17
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86
Fenol	0,25	14
Cresolen (som) ¹	0,30*	13
Dodecylbenzeen	0,35*	1000*
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	200*
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8*
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)		
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)		
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,1
Dichloormethaan	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	15
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	10
Trichlooretheen (Tri)	0,35*	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8
B. Chloorbenzenen		
Monochloorbenzeen	0,20*	15
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7
Hexachloorbenzenen	0,0085	2
C. Chloorfenolen		
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21
Pentachloorfenol	0,0030*	12

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
PCB's (som 7) ¹	0,020	1
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Dichlooranilinen	-	50*
Trichlooranilinen	-	10*
Tetrachlooranilinen	-	30*
Pentachlooranilinen	0,15*	10*
6. Bestrijdingsmiddelen		
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
DDT (som) ¹	0,20	1,7
DDE (som) ¹	0,10	2,3
DDD (som) ¹	0,020	34
Aldrin	-	0,32
Drins (som) ¹	0,015	4
α-endosulfan	0,00090	4
α-HCH	0,0010	17
β-HCH	0,0020	1,6
γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Heptachloor	0,00070	4
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Hexachloorbutadien	0,003*	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
B. Organofosforbestrijdingsmiddelen		
Azinfosmethyl	0,0075*	2*
C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	2,5
tributyltin (TBT) ¹	0,065	-
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
MCPA	0,55*	4
E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Atrazine	0,035*	0,71
Carbaryl	0,15*	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	15*
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	-
Maneb	-	22*
7. Overige stoffen		
Asbest ⁷	-	100
Cyclohexanon	2,0*	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
Minerale olie ⁴	190	5000
Pyridine	0,15*	11
Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
Acrylonitril	0,1*	0,1*
Butanol (1-butanol)	2,0*	30*
1,2 butylacetaat	2,0*	200*
Ethylacetaat	2,0*	75*
Diethyleen glycol	8,0	270*
Ethyleen glycol	5,0	100*
Formaldehyde	0,1*	0,1*
Isopropanol (2-propanol)	0,75	220*
Methanol	3,0	30*
Methylethylketon	2,0*	35*
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100*

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ⁸ Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit.
Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Bijlage 5 Normen Besluit bodemkwaliteit

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Achtergrondwaarden en maximale waarden kwaliteitsklassen wonen en industrie⁹ (gehalten in mg/kg ds)

Stof	Achtergrond- waarden	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
1. Metalen			
Antimoon	4,0*	15	22
Arseen	20	27	76
Barium	-	-	-
Cadmium	0,60	1,2	4,3
Chroom III	55	62	180
Chroom VI	-	-	-
Kobalt	15	35	190
Koper	40	54	190
Kwik (anorganisch)	0,15	0,83	4,8
Kwik (organisch)	-	-	-
Lood	50	210	530
Molybdeen	1,5*	88	190
Nikkel	35	39	100
Zink	140	200	720
Beryllium	-	-	-
Seleen	-	-	-
Tellurium	-	-	-
Thallium	-	-	-
Tin	6,5	180	900
Vanadium	80	97	250
Zilver	-	-	-
2. Overige organische stoffen			
Chloride ¹³	-	-	-
Cyanide (vrij) ⁵	3,0	3,0	20
Cyanide (complex) ⁶	5,5	5,5	50
Thiocyanaat	6,0	6,0	20
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,20*	0,20	1
Ethylbenzeen	0,20*	0,20	1,25
Tolueen	0,20*	0,20	1,25
Xylenen (som) ¹	0,45*	0,45	1,25
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	0,25	2,5
Fenol	0,25	0,25	1,25
Cresolen (som) ¹	0,30*	0,30	5
Dodecylbenzeen	0,35*	0,35	0,35
Aromatische oplosmiddelen ^{1, 7}	2,5*	2,5	2,5
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	-	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	6,8	40
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride) ²	0,10*	0,10	0,1
Dichloormethaan	0,10	0,10	3,9
1,1-dichloorethaan	0,20*	0,20	0,20
1,2-dichloorethaan	0,20*	0,20	4
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,30	0,30
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	0,30	0,30
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	0,80	0,80
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	0,25	3
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	0,25	0,25
1,1,2-trichloorethaan	0,30*	0,30	0,30
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	0,25	2,5
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,30*	0,30	0,7
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	0,15	4
B. Chloorbenzenen			
Monochloorbenzeen	0,20*	0,20	5
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	2,0	5
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	0,015	5
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	0,0090	2,2
Pentachloorbenzenen	0,0025	0,0025	5
Hexachloorbenzenen	0,0085	0,027	1,4
C. Chloorfenolen			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	0,045	5,4
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	0,20	6
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	0,0030	6
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	1	6
Pentachloorfenol	0,0030*	1,4	5

Stof	Achtergrond- waarde	Maximale waarden kwaliteits- klasse wonen	Maximale waarden kwaliteits- klasse industrie
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,020	0,040	0,5
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	0,20	0,20
Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,000055	0,000055
Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	0,0070	10
Dichlooranilinen	-	-	-
Trichlooranilinen	-	-	-
Tetrachlooranilinen	-	-	-
Pentachlooranilinen	0,15*	0,15	0,15
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
DDT (som) ¹	0,20	0,20	1
DDE (som) ¹	0,10	0,13	1,3
DDD (som) ¹	0,020	0,84	34
Aldrin	-	-	-
Drins (som) ¹	0,015	0,04	0,14
α-endosulfan	0,00090	0,00090	0,1
α-HCH	0,0010	0,0010	0,5
β-HCH	0,0020	0,0020	0,5
γ-HCH (lindaan)	0,0030	0,04	0,5
Heptachloor	0,00070	0,00070	0,1
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	0,0020	0,1
Hexachloorbutadieen	0,003*	-	-
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodern)	0,40	-	-
B. Organofosforbestrijdingsmiddelen			
Azinfosmethyl	0,0075*	0,0075	0,0075
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ^{1, 10}	0,15	0,5	2,5 ¹⁰
tributyltin (TBT) ^{2, 10}	0,065	0,065	0,065
D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,55*	0,55	0,55
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,035*	0,035	0,5
Carbaryl	0,15*	0,15	0,45
Carbofuran ²	0,017*	0,017	0,017
4-chloormethylfenolen	0,60*	0,60	0,60
Organostikstof- en organofosfor bestrijdingsmiddelen (som)	0,090*	0,090	0,5
Maneb	-	-	-
7. Overige stoffen			
Asbest ³	-	100	100
Cyclohexanon	2,0*	2,0	150
Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	9,2	60
Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	5,3	53
Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	1,3	17
Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	5,0	36
Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	2,6	48
Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	18	60
Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	8,3	60
Minerale olie ⁴	190	190	500
Pyridine	0,15*	0,15	1
Tetrahydrofuran	0,45	0,45	2
Tetrahydrothiofeen	1,5*	1,5	8,8
Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	0,20	0,20
Acrylonitril	0,1*	0,1	0,1
Butanol (1-butanol)	2,0*	2,0	2,0
1,2 butylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Ethylacetaat	2,0*	2,0	2,0
Diethyleen glycol	8,0	8,0	8,0
Ethyleen glycol	5,0	5,0	5,0
Formaldehyde	0,1*	0,1	0,1
Isopropanol (2-propanol)	0,75	0,75	0,75
Methanol	3,0	3,0	3,0
Methylethylketon	2,0*	2,0	2,0
Methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20*	0,20	0,20

Toelichting:

- * *Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.*
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest). Deze eis bedraagt 0 mg/kg ds indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemplucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2013. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg ds.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds. De eenheid van de maximale waarde industrie voor organotinverbindingen (som) is organotin in mg/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ Voor het toepassen van zeezand geldt de norm van 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak water of zeewater met van nature een chloride-concentratie van meer dan 5.000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Bijlage 6 Analysecertificaten grond

Antea Group
T.a.v. Y. le Brun
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 25-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016136301/1
Uw project/verslagnummer	245683-37
Uw projectnaam	De Pinkenberg 2 te Rozendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-37	Certificaatnummer/Versie	2016136301/1
Uw projectnaam	De Pinkenberg 2 te Rozendaal	Startdatum	18-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2016/11:46
Monsternemer	Hans Aarnink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	89.3	89.2	92.8
S Organische stof	% (m/m) ds	1.3	1.9	<0.7
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.5	97.9	99.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.5	2.5	4.5
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	32	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.3	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	6.3	20	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.11	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	6.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	39	100	16
S Zink (Zn)	mg/kg ds	21	42	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monsternamen	Monster nr.
1	001 (9-50) 002 (9-30) 003 (9-40) 007 (0-30) 009 (0-50) 011 (0-40)	17-Nov-2016	9281092
2	004 (9-35) 004 (35-50) 005 (9-20) 005 (20-50) 006 (0-50) 008 (0-35) 010 (0-50) 012	17-Nov-2016	9281093
3	002 (50-100) 002 (100-150) 004 (50-100) 004 (100-150) 006 (85-115) 006 (150-190)	17-Nov-2016	9281094

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPAR128

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-37	Certificaatnummer/Versie	2016136301/1
Uw projectnaam	De Pinkenberg 2 te Rozendaal	Startdatum	18-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	25-Nov-2016/11:46
Monsternemer	Hans Aarnink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.13	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.24	0.32	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.12	0.13	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.22	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.067	0.096	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.19	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.095	0.13	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11	0.15	<0.050
S PAK VR0M (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1	1.6	0.35 ¹⁾

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	001 (9-50) 002 (9-30) 003 (9-40) 007 (0-30) 009 (0-50) 011 (0-40)	17-Nov-2016	9281092
2	004 (9-35) 004 (35-50) 005 (9-20) 005 (20-50) 006 (0-50) 008 (0-35) 010 (0-50) 012	17-Nov-2016	9281093
3	002 (50-100) 002 (100-150) 004 (50-100) 004 (100-150) 006 (85-115) 006 (150-190)	17-Nov-2016	9281094

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP022724525
BIC: BNPANL2A



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende verrichting
S: AS 1000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016136301/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9281092	001	1	9	50	0533604600	001 (9-50) 002 (9-30) 003 (9-40)
9281092	002	1	9	30	0533604603	
9281092	003	1	9	40	0533604610	
9281092	007	1	0	30	0533604625	
9281092	009	1	0	50	0533604611	
9281092	011	1	0	40	0533604624	
9281093	004	1	9	35	0533604607	004 (9-35) 004 (35-50) 005 (9-20)
9281093	005	1	9	20	0533604614	
9281093	006	1	0	50	0533604616	
9281093	008	1	0	35	0533604626	
9281093	010	1	0	50	0533604612	
9281093	012	1	0	50	0533604592	
9281093	004	2	35	50	0533604604	
9281093	005	2	20	50	0533604615	
9281094	002	3	50	100	0533604602	002 (50-100) 002 (100-150) 004
9281094	004	3	50	100	0533604599	
9281094	006	3	85	115	0533604621	
9281094	002	4	100	150	0533604608	
9281094	004	4	100	150	0533604609	
9281094	006	5	150	190	0533604618	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016136301/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016136301/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeirest)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Lutum (fractie < 2 µm)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC) (C10 - C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10 VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties Analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage 7 Analysecertificaten asbest

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Antea Group
T.a.v. Y. le Brun
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

Analysecertificaat

Datum: 28-Nov-2016

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2016136696/1
Uw project/verslagnummer	245683-37
Uw projectnaam	De Pinkenberg 2 te Rozendaal
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2016

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	245683-37	Certificaatnummer/Versie	2016136696/1
Uw projectnaam	De Pinkenberg 2 te Rozendaal	Startdatum	18-Nov-2016
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2016/09:07
Monsternemer	Hans Aarnink	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)	Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Bodemkundige analyses			
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.9 ¹⁾	86.8 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	12.2 ²⁾	12.1 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	1.5 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >16mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<8.7 ²⁾	1.5 ²⁾
S Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	0.4 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.9 ²⁾	0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.1 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	RE 01 (9-50)	17-Nov-2016	9282329
2	RE 02 (0-50)	17-Nov-2016	9282330

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Borneveld
P.O. Box 459
3770 AL Borneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPR0227924525
BIC: BNPAR12R



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: RPO4 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
Y: VLAREL erkende verrichting
M: NCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vloamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2016136696/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9282329	RE 01	1	9	50	R009143541	RE 01 (9-50)
9282330	RE 02	1	0	50	R009143542	RE 02 (0-50)

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.801
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA022924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIN), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2016136696/1

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-DWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2016136696/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest grond Eurofins	W0004	Microscopie	Cf. pb. 3070-1 en cf. NEN 5707 (2003)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 630863
 Project omschrijving : 2016136696-245683-37
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monsterreferenties
 4765659 = RE 01 (9-50)
 4765660 = RE 02 (0-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	17/11/2016	17/11/2016
Ontvangstdatum opdracht :	22/11/2016	22/11/2016
Startdatum :	22/11/2016	22/11/2016
Monstercode :	4765659	4765660
Matrix :	Grond	Grond

Asbestonderzoek

S Asbestonderzoek

uitgevoerd

uitgevoerd

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 630863
Project omschrijving	: 2016136696-245683-37
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

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

Opmerking bij project:

- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5707 (2003)/NEN 5897 (2005), en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 630863
 Project omschrijving : 2016136696-245683-37
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	monster	diepte	barcode
4765659	RE 01 (9-50)	RE 01	.09-.5	R009143541B
4765660	RE 02 (0-50)	RE 02	0-.5	R009143542C

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 630863
 Project omschrijving : 2016136696-245683-37
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 4765659
 Uw referentie : RE 01 (9-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : B.H.
 Datum geanalyseerd : 28-11-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12250 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10890 g
 Percentage droogrest : 88,9 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	7424,3	70,7	40,9	0,55	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	734,4	7,0	60,6	8,25	0	0,0
1-2 mm	1705,7	16,2	504,4	29,57	0	0,0
2-4 mm	227,3	2,2	227,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	221,8	2,1	221,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	194,5	1,9	194,5	100,00	0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	10508,0	100,0	1249,5		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,9	0,0	0,8	<0,9	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,9 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 630863
Project omschrijving : 2016136696-245683-37
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 4765660
Uw referentie : RE 02 (0-50)

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
Datum geanalyseerd : 25-11-2016

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5707 (2003).

Massa aangeleverde monster : 12120 g
Droge massa aangeleverde monster : 10520 g
Percentage droogrest : 86,8 m/m %
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest (mg)
<0,5 mm	8076,7	79,1	5,8	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	891,2	8,7	53,8	6,04	0	0,0
1-2 mm	501,2	4,9	183,4	36,59	0	0,0
2-4 mm	229,3	2,2	229,3	100,00	1	9,4
4-8 mm	294,8	2,9	294,8	100,00	0	0,0
8-16 mm	210,6	2,1	210,6	100,00	0	0,0
>16 mm	3,9	0,0	3,9	100,00	0	0,0
Totaal	10207,7	100,0	981,6		1	9,4

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>16 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Angetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,4 mg/kg ds**

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 630863
 Project omschrijving : 2016136696-245683-37
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 4765660
 Uw referentie : RE 02 (0-50)

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	product 1			
	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel crocidoliet	10-15 2-5

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

ANALYSECERTIFICAAT

Project code	: 630863
Project omschrijving	: 2016136696-245683-37
Opdrachtgever	: Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

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

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5707 (2003)

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Bijlage 8 Toelichting op bodemonderzoek

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Antea Group conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Antea Group geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Antea Group uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Antea Group.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Antea Group wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Antea Group niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Antea Group is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-proces-certificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Antea Group is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in voorliggend rapport vermeld. In de bijlage 'Verantwoording uitvoering onderzoek BRL 2000' staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie (RvA).

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Antea Group of gerelateerde zusterbedrijven.

De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Antea Group verrichten door een RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analysesresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema (AS)3000 zijn uitgevoerd. De analysesresultaten zijn gevalideerd getoetst middels BOTOVA.

Toepassing grond

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Toelichting op het uitgevoerde onderzoek

Verkennd asbestonderzoek

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een visuele inspectie uitgevoerd van het onverharde onderzoeksterrein. Hierbij is de toplaag van het onverharde deel van het terrein afgezocht naar asbestverdacht materiaal en puinrestanten. In voorkomende gevallen is visuele maaiveldinspectie zeer beperkt mogelijk vanwege de aanwezigheid van verharding en vegetatie (onverharde terreindelen). Het

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

uitvoeren van een maaiveldinspectie wordt gebruikt om te beoordelen of er binnen de onderzoekslocatie gedeelten aanwezig zijn die als meer of minder verdacht ten aanzien van de aanwezigheid van asbest kunnen worden aangemerkt.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn gaten gegraven van 0,3 x 0,3 m tot 0,5 m -mv (meter beneden maaiveld). In deze gaten zijn boringen verricht tot circa 1 m -mv. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd. Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Na inspectie en monsterneming zijn de gaten gedicht met het uitgegraven materiaal. De posities van de gaten met boringen zijn ingemeten en weergegeven op de situatietekening.

Verkennd bodemonderzoek

Het verkennd bodemonderzoek is uitgevoerd met als richtlijn de NEN 5740/A1. Op basis van de quickscan is voor het onderzoeksgebied de strategie voor een onverdachte lijnvormige locatie (ONV-L) gekozen. Voor hele kleine graafbewegingen is deze strategie vanwege de beperkte lengte van het tracé niet van toepassing. De onderzoeksstrategie is voor deze situaties gebaseerd op de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)'. Omdat het onderzoek is uitgevoerd ter voorbereiding van dezelfde werkzaamheden als bij lijnvormige locaties, zijn de criteria voor boordiepte en plaatsing van een peilbuis conform de strategie voor lijnvormige locaties aangehouden.

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn boringen verricht. De opgeboorde grond is beoordeeld op het voorkomen van verontreinigingen, beschreven en bemonsterd.

Indien het grondwater zich nabij of binnen de ontgravingsdiepte van de werkzaamheden bevindt, is een peilbuis geplaatst ten behoeve van de monsterneming van het grondwater. De peilbuis is direct na plaatsing grondig afgepompt en minimaal één week later, na nogmaals goed afpompen, bemonsterd voor laboratoriumonderzoek. Voorafgaande aan de bemonstering is de grondwaterstand opgenomen en zijn de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid gemeten.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is de grond onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, molybdeen, koper, kwik, lood, nikkel en zink);
- polychloorbifenylen (PCB's, som 7);
- minerale olie (GC; inclusief voorbehandeling);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-totaal, 10 stuks volgens VROM);
- percentages lutum, organische- en droge stof.

De selectie van de grond(meng)monsters is gebaseerd op monsterdiepte, bodemtype en veldwaarnemingen.

Voor het vaststellen van de algemene bodemkwaliteit is het grondwater onderzocht op het standaard stoffenpakket. Dit betreft analyses op:

- zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- vluchtige aromaten (benzeen, toluen, xylenen, styreen en ethylbenzeen) en naftaleen;
- vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen (VOC);
- minerale olie (GC).

Bepaling veiligheidsklassen

De uit te voeren werkzaamheden in verontreinigde grond dienen te worden uitgevoerd met inachtnaam van de risicoklassen, vastgesteld aan de hand van de CROW-publicatie 132 en zijn nader ingevuld via branchepublicaties. Vooral hetgeen in branchepublicaties is aangegeven wordt door de Arbeidsinspectie beschouwd als 'de stand der techniek' en dient derhalve zorgvuldig te worden nagekomen.

In de genoemde beleidsregels wordt het handvat gegeven op basis waarvan een verdeling kan worden gemaakt tussen werken met een hoog en werken met een laag risico. Daarnaast wordt een onderscheid gemaakt tussen toxiciteitsrisico's (T-klassen) en brand- cq. explosierisico's (F-klassen). Er zijn vier T-klassen en twee F-klassen gedefinieerd. De risicoklassen zijn enerzijds gebaseerd op de schadelijke vermogens van de

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

verontreinigende componenten (LD50, carcinogeniteit, MAC-waarde) en voor de F-klassen op het vlampunt van de componenten. Anderzijds zijn deze risicoklassen gebaseerd op de kans dat stoffen zich in hoge mate in de werkomgeving openbaren.

Conform de CROW-publicatie 132 zijn op basis van de analyseresultaten de veiligheidsklassen vastgesteld. Indien een overschrijding van de interventiewaarde is aangetoond, is de bijbehorende T- en F-klasse bepaald. Indien geen gemeten gehalten aan onderzochte parameters de betreffende interventiewaarden overschrijden, worden de veiligheidsklassen bepaald aan de hand van de classificatie van de bodem conform het Besluit bodemkwaliteit. Indien de grond voldoet aan de Achtergrondwaarde of de klasse Wonen uit dit besluit, dan is het treffen van veiligheidsmaatregelen in relatie tot verontreinigde grond niet noodzakelijk. Indien de grond voldoet aan de klasse Industrie danwel geclassificeerd wordt als Niet toepasbaar (en het gehalte is kleiner dan de interventiewaarde), dan is de basisklasse van toepassing.

De indeling voor toxische en brandbare stoffen kan echter maar beperkt recht doen aan de uiteenlopende niveaus van risico's. De indeling is zo opgesteld dat met redelijke zekerheid kan worden gesteld dat de beoordeling aan de veilige kant ligt, waardoor de (wettelijke) grenswaarden voor bodeming niet overschreden worden en geen voor de gezondheid risicovolle situaties zullen optreden.

De veiligheidsklasse die in dit onderzoek is vastgesteld, betreft de voorlopige veiligheidsklasse. Bij het vaststellen van de voorlopige veiligheidsklasse zijn aannamen gedaan met betrekking tot de omstandigheden tijdens de uitvoer van de werkzaamheden. Deze zijn hieronder toegelicht.

Aanname geen open vuur

Onder open vuur wordt een situatie verstaan waarbij vuur, een vlam of een vonk aanwezig is of kan ontstaan. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een situatie zonder open vuur. Dit resulteert in een maximale voorlopige veiligheidsklasse van 1F indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk hoger is dan het vlampunt van de desbetreffende stof. Indien de omgevingstemperatuur tijdens het werk lager is dan het vlampunt van de desbetreffende stof is er geen brand- cq. explosierisico.

Aanname omgevingstemperatuur

De omgevingstemperatuur (temperatuur van de buitenlucht) tijdens de uitvoer van de werkzaamheden is van belang bij het bepalen van de kans op brand cq. explosie en de daarbij behorende veiligheidsklasse F. Bij de bepaling van de veiligheidsklasse F is in dit onderzoek uitgegaan van een omgevingstemperatuur van 18 °C. Dit komt overeen met de gemiddelde dagtemperatuur in juli (bron: KMNI). Deze aanname leidt ertoe dat gecombineerd met de aanname van geen open vuur, stoffen met een vlampunt van maximaal 18 graden (bijvoorbeeld 1,2-dichloorethaan, vlampunt 13 °C) tot voorlopige veiligheidsklasse 1F kunnen leiden en stoffen met een hoger vlampunt (bijvoorbeeld ethylbenzeen en xylenen, vlampunt 21 °C) tot geen veiligheidsklasse leiden.

In het kader van artikel 5 van het Bouwprocesbesluit-Arbeidsomstandighedenwet c.q. het Arbeidsomstandighedenbesluit (artikel 2.23 t/m 2.39), dient door de opdrachtgever een veiligheids- en gezondheidsplan (V&G-plan) te worden uitgewerkt. Het doel van het V&G-plan is het informeren van alle betrokken personen en instanties over de mogelijke risico's voor veiligheid en gezondheid als gevolg van de uitvoering van het werk. Daarnaast worden betrokken personen en instanties geïnformeerd over de te nemen maatregelen ten behoeve van de veiligheid en gezondheid. De maatregelen die dienen te worden genomen zijn beschreven in de CROW-publicatie 132 en worden bepaald door de hoogst gevonden T- en F-klasse.

Wanneer het werk een geraamde duur van meer dan 30 mensdagen beslaat en er meer dan 20 werknemers op de locatie tegelijk werkzaam zijn, of indien de geraamde duur van het werk meer dan 500 mandagen beslaat, dan dient eveneens via een kennisgeving aan de Arbeidsinspectie het voornemen tot het tot stand brengen van het werk te worden gemeld.

De aannemer dient voorafgaande aan de uitvoering van de sanering een V&G-plan (uitvoeringsfase) c.q. een saneringsdraaiboek te overleggen. Eén en ander dient in overleg met de Arbeidsinspectie en zijn gecertificeerde Arbodienst te geschieden.

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

De reeds vastgestelde (voorlopige) veiligheidsklassen (risicoklassen) conform de CROW-publicatie 132 vormen een vast onderdeel van het V&G-plan. Daarnaast dient ook aandacht te worden besteed aan overige risico's en voorschriften. De rapportage ten aanzien van de veiligheids- en gezondheidsaspecten worden vastgelegd in het V&G-dossier.

Toelichting op de toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m3 grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m3 bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest). Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

projectnummer 245683.37
12 december 2016, revisie 00
Vitens

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor geschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

**Bijlage 9 Verantwoording uitvoering onderzoek
BRL 2000**

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

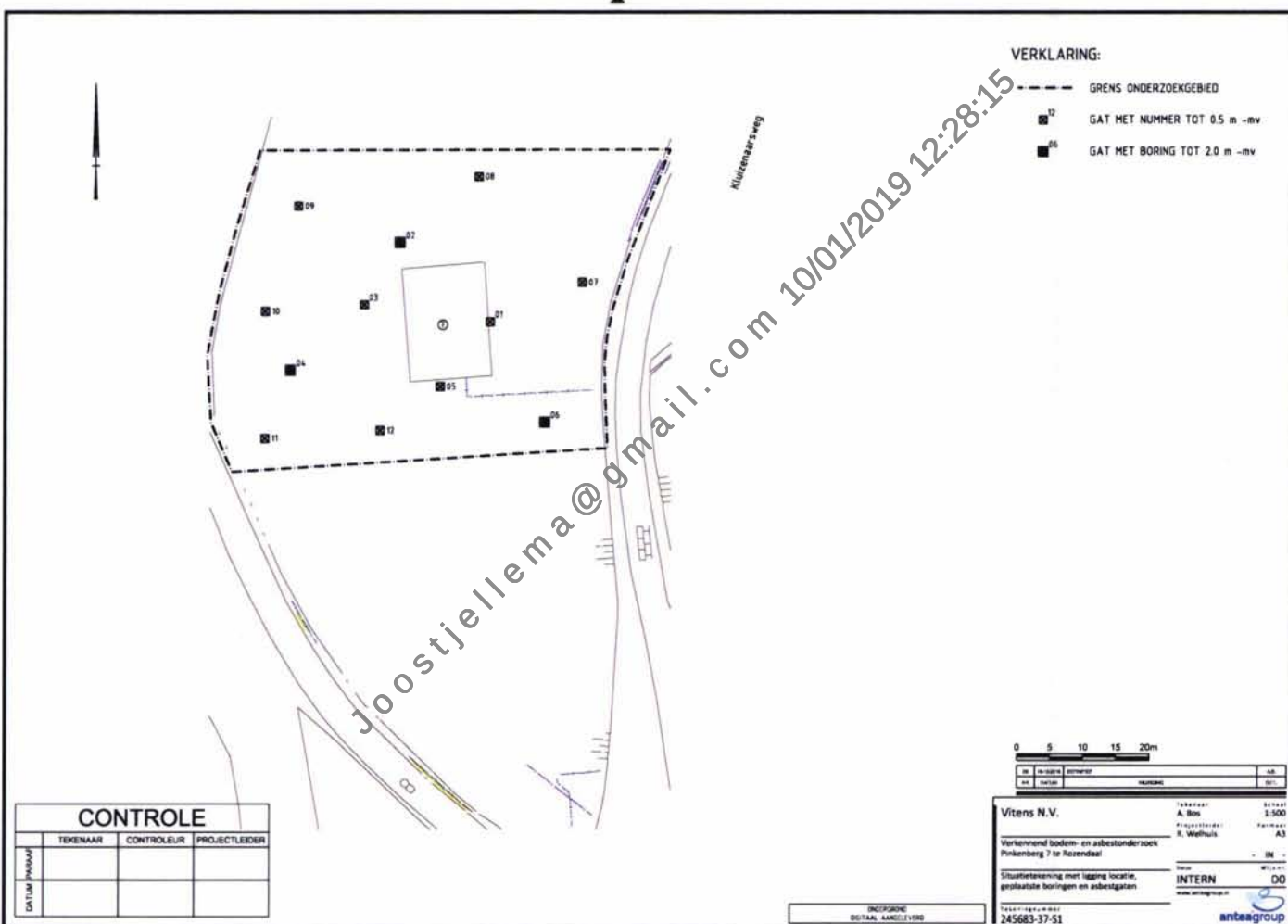
Bijlage 10 Overzichtstekening met ligging locatie
245683-37-01

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15



**Bijlage 11 Situatietekening met boringen en
gaten 245683-37-S1**

Joostjellma@gmail.com 10/01/2019 12:28:15



Joostjellma@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Bijlage 12 Foto's



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5

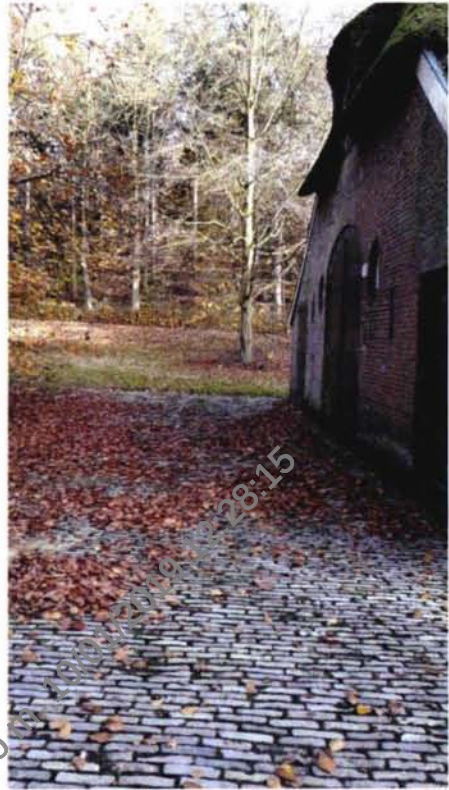


Foto 6



Foto 7

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER
T. 06 10 88 60 51

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.

ASBESTINVENTARISATIE TYPE A (Volledig)(conform SC-540)

Gebouwfunctie: Woonfunctie
Adres: Pinkenberg 2
Plaats: 6891 DM Rozendaal
Doel/aanleiding: Renovatie

Hamabest Asbest B.V.

Rostockstraat 12a
7418 EL Deventer

Telefoon +31(0)570 74 50 30
Website www.hamabest.nl
E-mail info@hamabest.nl
IBAN NL59ABNA0606181113

BTW nr. NL852799925B01
KvK 57936676



Projectnummer: H160303
Opdrachtgever: Antea Group

Versie: Definitief
Datum: 29-11-2016

Per 1 januari 2017 wordt de grenswaarde voor amfibolen asbest verlaagd van 10.000 naar 2.000 vezels/m3. Tevens wordt risicoklasse 3 vervangen door risicoklasse 2 of 2A. Dit heeft consequenties voor de situatie dat het verwijderen van de asbesthoudende materialen uit deze rapportage plaatsvindt na deze datum. Een inlegvel, inclusief de nieuwe uitdraai van het programma SMA-rt dat de Risicoklasse aangeeft, dient aan de rapportage te worden toegevoegd.

Indien bij de voorbereiding van het daadwerkelijk verwijderen het inventarisatierapport *ouder is dan drie jaar, dan dient het inventarisatierapport getoetst te worden op de actualiteit.

***Toelichting:**

Deze termijn van drie jaar is ingevoerd om de opdrachtgever er op te duiden, dat veranderingen in de aard van het gebouw door verbouwingen e.d. gevolgen kunnen hebben op de aanwezigheid van asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen in bouwwerken en objecten.

De resultaten van de asbestinventarisaties die zijn verricht door Hamabest Asbest B.V. zijn online beschikbaar via www.enria.nl. Dit is een afgeschermd website waarop u als klant de actuele asbestgegevens kunt inzien. Deze dienst bieden wij u kosteloos aan. Wij zijn graag bereid om u hier meer informatie over te verstrekken.

Titelblad

Optredend namens eigenaar / opdrachtgever:

Eigenaar:

Naam:	n.v.t.	Antea Group
Adres:	n.v.t.	Zutphenseweg 31D
Postcode en plaats:	n.v.t.	7400 AH, Deventer
Contactpersoon:	Dhr. R. Welhuis	

Uitvoerend inventarisatiebureau:

Projectgegevens:

Naam:	Hamabest Asbest B.V.	Projectnummer:	H160303
Eerland Certificaatnr:	07-D070138b	Documentnummer:	RH160303
SCA registratienr:	07-D070138b.01	Datum onderzoek:	17-11-2016
Naam uitvoerende:	Dhr. B.L.M. Ros	Datum rapportage:	29-11-2016
Identificatiecode:	51E-270315-410785		

Omschrijving van de onderzochte bouwkundige eenheid, constructie of object:

De inventarisatie betreft het gehele pand, gelegen aan de Pinkenberg 2 te Rozendaal

Doel van het onderzoek:

✓	Voor het verwijderen van uitsluitend in dit rapport onder Type A geïdentificeerde asbesthoudende materialen;
	<i>Voor het aansluitend uitvoeren van een type B onderzoek ter verificatie van de lijst van redelijk vermoedelijk aanwezig asbest in het daaraan voorafgaande Type A onderzoek;</i>
	<i>Voor het vaststellen van de gebruiksintegriteit van het gehele gebouw met een asbestinventarisatierapport Type G;</i>
	<i>Voor de renovatie van een in de inleiding nader gespecificeerd deel van het onderzochte bouwwerk;</i>
✓	Voor de renovatie van het gehele bouwwerk;
	<i>Voor de sloop van het gehele bouwwerk.</i>

Omvang onderzoek

- ✓ Gehele gebouw of object
- Gedeelte van gebouw of object
- Representatieve steekproef (bv. Bij flatgebouwen, 10% voor vergunning)
- Aanvulling op representatieve steekproef
- Onvoorzien aanwezig asbest

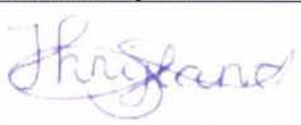
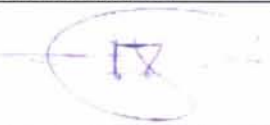
Soort onderzoek

- ✓ Asbestinventarisatie Type A
- ✓ Volledig
- Onvolledig (NEN2991:2005) ernstig blootstellingrisico
- Asbestinventarisatie Type B
- Asbestinventarisatie Type G

Risicobeoordeling

- Risicobeoordeling ten behoeve van sloop en verbouw (SMA-rt)
- Risicobeoordeling in gebruiksfase (NEN2991:2005)

Autorisatie:

Projectleider:	Tweede lezer:	Gecontroleerd door:
Dhr. B.L.M. Ros	Mevr. J.H. Nijland	Dhr. B.L.M. Ros
		
Datum: 29-11-2016	Datum: 29-11-2016	Datum: 29-11-2016

INHOUD

1	Samenvatting	4
1.1	Beperkingen en/of uitsluitingen	4
1.2	Overzicht brontypes	4
1.3	Aanbevelingen	5
1.4	Document revisie	5
2	Omschrijving opdracht	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Door de opdrachtgever verstrekte informatie en documenten	6
2.3	Aanleiding en opgedragen werkzaamheden	7
2.4	Afbakening onderzoeksgebied	7
3	Algemene onderzoeksmethoden	8
3.1	Inleiding	8
3.2	Deskresearch	8
3.3	Survey	8
3.4	Analyse	8
3.5	Rapportage	9
4	Korte omschrijving van de te inventariseren onderdelen	10
4.1	Dak	10
4.2	Kelder	10
4.3	1e verdieping	10
4.4	Begane grond	10
5	Resultaten	11
5.1	Deskresearch	11
5.2	Interview(s)	11
5.3	Eerder verwijderde asbesthoudende elementen	11
5.4	Bronbladen	12
5.4.1	Brontype H16030301 – Afdichting	12
5.4.2	Brontype H16030302 – Afdichting	13
5.4.3	Brontype H16030303 – Afdichting	14
5.5	Niet onderzochte onderdelen	15
5.6	Blootstellingsrisico's	15

BIJLAGEN

- a. Tekeningen
- b. Inspanningen deskresearch
- c. Gespreksverslagen
- d. Input veldwerk
- e. Conclusies deskresearch
- f. Foto's
- g. Digitale informatiedragers (optioneel)
- h. Analysecertificaat
- i. Validatiemetingen SC-548, indien van toepassing
- j. Verplichtingen van de opdrachtgever: Bijlage F, SC-540
- k. Evaluatieformulier
- l. Indeling risicoklasse

1 Samenvatting

1.1 Beperkingen en/of uitsluitingen

De volgende beperkingen en uitsluitingen horen expliciet bij deze asbestinventarisatie:

Beperking/ruimte	Verdieping	Reden beperking	Omschrijving redelijk vermoeden	Van invloed op doel onderzoek
Boven houten plafond	Begane grond	I.v.m. beschadigingen	Geen	Nee
Onder houten vloeren	Begane grond	I.v.m. beschadigingen	Geen	Nee

Het onderzoek omvat geen uitsluitingen van ruimten.

Direct voorafgaand aan het uitvoeren van renovatie- of sloopwerkzaamheden in of aan de gebieden waarvoor een redelijk vermoeden van aanwezig asbest geldt, dienen de beperkingen / uitsluitingen (zie eveneens 5.5) nader onderzocht te worden middels:

Aanvullend type A onderzoek waarbij de beperkingen worden opgeheven.

✓ Type B onderzoek. De vergunningverlener verplicht in de omgevingsvergunning tot de aanvullende inventarisatie type B.

Dit onderzoek betreft een 'onvolledig' Type-A onderzoek

✓ Dit onderzoek betreft een 'volledig' Type-A onderzoek

1.2 Overzicht brontypes

Bij het onderzoek zijn in het **object / bouwwerk** asbesthoudende brontypes aangetroffen.

In onderstaande tabel staan de aangetroffen asbesthoudende en asbestvrije brontypes aangegeven.

Brontype	Monster	Locatie	Omschrijving	Hoeveelheid	Analyse	Risicoklasse SZW
H1603030 1	MMH160303- 01	Deel	Afdichting	1 stuk	< 0,1 %	n.v.t.
H1603030 2	MMH160303- 02	Deel	Afdichting	12,5 m ¹	< 0,1 %	n.v.t.
H1603030 3	MMH160303- 03	Deel	Afdichting	2 m ¹	< 0,1 %	n.v.t.

1.3 Aanbevelingen

Op basis van de hierboven staande conclusies, doen wij de volgende aanbevelingen:

Voor de beperkingen waarbij geen redelijk vermoeden bestaat dat op die betreffende locatie asbestverdachte toepassingen zullen worden aangetroffen, is het mogelijk een asbestinventarisatie type B te laten uitvoeren. Echter bestaat hier geen verplichting voor en ligt de overweging ten aanzien van het laten uitvoeren van een dergelijk aanvullend onderzoek bij de opdrachtgever.

Men dient ten alle tijden alert te blijven op mogelijk onvoorzien asbesthoudend materiaal.

1.4 Document revisie

Versie	Datum	Opmerkingen
1.0	29-11-2016	Het betreft een volledige asbestinventarisatie type A

Joostjellma@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

2 Omschrijving opdracht

2.1 Inleiding

Hamabest Asbest B.V. besteedt veel aandacht aan de uitvoering van haar opdrachten. Daarom is in 2001 het SC-540 certificaat met betrekking tot het inventariseren van asbest, met certificaat nummer 07-D070138b behaald. Dit teneinde de veiligheid en kwaliteit van onze inventarisaties te waarborgen.

Hamabest Asbest B.V. verplicht zich de overeengekomen werkzaamheden met de nodige zorg en vakmanschap uit te voeren. Het te bereiken resultaat is niet uitsluitend afhankelijk van de inspanning van Hamabest Asbest B.V., maar ook van factoren van buitenaf.

2.2 Door de opdrachtgever verstrekte informatie en documenten

De volgende documenten en informatie is door of namens de opdrachtgever ter beschikking gesteld:

Documenttype	Titel	d.d.	Bron
Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)	Pinkenberg 2, Rozendaal	23-11-2016	https://bagviewer.kadaster.nl

2.3 Aanleiding en opgedragen werkzaamheden

Door Antea Group is opdracht verleend voor het uitvoeren van een asbestinventarisatie Type A in de boerderij gelegen aan de Pinkenberg 2 te Rozendaal. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen renovatie en de hierbij behorende melding van sloopwerkzaamheden, waaronder inbegrepen asbestsaneringswerkzaamheden in het kader van het bouwbesluit 2012. Deze melding dient ingediend te worden via het WABO loket (het zogenaamde omgevings (vergunning)loket).

Uitvoerende medewerker(s):

Naam:	Dhr. B.L.M. Ros	Gecontroleerd door:	Dhr. B.L.M. Ros
Functie:	DIA	Tweede lezer:	Mevr. J.H. Nijland
Identificatiecode:	51E-270315-410785	Autorisatie Datum:	23-11-2016

2.4 Afbakening onderzoeksgebied

Het onderzoek heeft betrekking op de onderdelen:

Onderzochte bouw- en constructiedelen, d.d. 17-11-2016

Bouwwerk(en) of object(en)	Gebouw
Adres en plaats	Pinkenberg 2, Rozendaal
Functie object / bouwwerk	woonfunctie
Bouwjaar	1900
Aantal bouwlagen	1
Kelder / Kruipruimte	Ja
Technische ruimten	Nee
In gebruik (Tijdens onderzoek)	Nee
Opmerking	Geen

De onderzochte locatie betreft het volledige bouwwerk gelegen aan de Pinkenberg 2 te Rozendaal. In bijlage a is een tekening/plattegrond van het bouwwerk bijgevoegd.

3 Algemene onderzoeksmethoden

3.1 Inleiding

Ten behoeve van het asbestinventarisatie rapport type A wordt middels een survey, ondersteund met monsters alle direct waarneembare asbest, asbesthoudende producten, asbestbesmet materiaal of asbestbesmette constructieonderdelen, volledig geïdentificeerd, in kaart gebracht en gekwantificeerd.

De asbestinventarisatie wordt uitgevoerd op basis van een passend inventarisatieplan, inclusief checklist en met gebruikmaking van diverse materialen en hulpmiddelen.

3.2 Deskresearch

Tijdens het deskresearch worden relevante documenten zoals bouwtekeningen, archieven van verbouwingen of renovaties, beschrijvingen van calamiteiten of incidenten, eerder uitgevoerde onderzoeken, saneringen, bestekken etc. geraadpleegd, een en ander om relevante informatie te verzamelen. Deze documenten zijn door de opdrachtgever beschikbaar gesteld of zijn uit het gemeentearchief verkregen. Tevens worden interview(s) gehouden met (ex)medewerkers van de betreffende organisatie van wie informatie wordt verkregen.

De resultaten van het deskresearch zijn opgenomen in H.5 "Resultaten"

3.3 Survey

Bij het inventariseren zijn alle ruimten en constructiedelen, met inbegrip van bijvoorbeeld kanalen en kokers, schoorstenen, kruipruimten, ruimten boven het plafond etc. onderzocht. Hierbij is gebruik gemaakt van het inventarisatieplan, inclusief een checklist toegespitst op het te inventariseren bouwwerk of object.

Ter ondersteuning van de survey worden monsters genomen van asbestverdachte materialen. Ter voorkoming van blootstelling en/of besmetting van de omgeving zijn de volgende voorzorgsmaatregelen getroffen:

- Het dragen van beschermende kleding en voorgeschreven adembescherming;
- De plaats van monsterneming is afgeschermd van de omgeving;
- Bij het bemonsteren wordt gebruik gemaakt van puntafzuiging middels een asbeststofzuiger;
- De ontstane breukvlakken zijn geïmpregneerd;
- De locaties waar een monster is genomen zijn gemarkeerd en terugvindbaar;
- De omgeving is na afloop grondig gereinigd en het verdachte materiaal is verpakt als asbesthoudend.

Bij het aantreffen van risicovolle materialen worden adequate beschermingsmaatregelen getroffen om de besmetting van aangrenzende bouwdelen te voorkomen. In geval van zwaar, met niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen vervuilde ruimten, wordt de inventarisatie in containment uitgevoerd.

Indien tijdens de inventarisatie een ernstige besmetting met niet-hechtgebonden asbesthoudende materialen is aangetroffen, die een direct risico opleveren voor bewoners/gebruikers van het gebouw of constructie, wordt de opdrachtgever hierover direct ingelicht.

3.4 Analyse

Alle materiaal- en kleefmonsters worden geanalyseerd door een voor deze verrichtingen geaccrediteerd laboratorium. Eventuele luchtmonsters worden genomen door een voor deze verrichtingen geaccrediteerd laboratorium. De uitslag wordt door het laboratorium conform de opdracht bekend gemaakt.

3.5 Rapportage

Alle aangetroffen asbesthoudende, asbestvrije en asbestverdachte materialen worden per element op een zogenaamd elementblad vastgelegd. Elk element is op tekening in bijlage a. aangegeven met een kleurcodering. Asbestvrije elementen zijn aangegeven met groen. Asbesthoudende elementen met rood.

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

4 Korte omschrijving van de te inventariseren onderdelen

4.1 Kelder

Vloer is vervaardigd van beton. De muren zijn opgetrokken uit metselwerk.

4.2 Begane grond

De vloeren van de begane grond zijn gedeeltelijk hout en gedeeltelijk beton. De binnen- en buitenwanden zijn opgetrokken uit metselwerk. De plafonds zijn eveneens vervaardigd van hout.

4.3 Dak

De kap is niet geïsoleerd. Het dak is gedeeltelijk belegd met pannen en gedeeltelijk met riet.

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

5 Resultaten

5.1 Deskresearch

Deskresearch

Type Document	Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG)
Titel document	Pinkenberg 2, Rozendaal
Herkomst document	https://bagviewer.kadaster.nl
Plaats en datum	Deventer, 23-11-2016
Locatie inzage stukken	Kantoor Hamabest Asbest B.V.
Resultaat	Het pand komt uit 1900
Opmerkingen	Gelet op het bouwjaar is het niet waarschijnlijk te noemen dat er asbestverdachte materialen zijn toegepast in de oorspronkelijke bouwkundige constructie. Desalniettemin valt niet uit te sluiten dat er asbestverdachte materialen aanwezig zijn.

5.2 Interview(s)

Interview(s)

Functie	Veldwerker Antea
Plaats en datum	Op locatie, 17-11-2016
Resultaat	Door veldwerker is aangegeven dat geen destructieve handelingen uitgevoerd mochten worden
Opmerkingen	geen

5.3 Eerder verwijderde asbesthoudende elementen

Element	Omschrijving	Locatie	Hoeveelheid	Datum verwijdering	Kenmerk	Naam en datum eindrapport
n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

Conclusie: Het deskresearch heeft voldoende input/gegevens verschaft voor het veldwerk. Deze input/gegevens zijn verwerkt in het werkplan en gebruikt voor het vaststellen van de aanpak van de uitvoering van het veldwerk.

5.4 Bronbladen

5.4.1 Brontype H16030301 – Afdichting

Omschrijving:	Koord	Monsterreferentie:	MMH160303-01
Bevestiging:	Los	Analyseresultaat:	< 0,1 %
Hoedanigheid:	n.v.t.	Risicoklasse:	n.v.t.
Gebondenheid:	n.v.t.		

Verwijdermethode: n.v.t.

Vindplaatsen van deze bron:

Adres	Locatie	Bereikbaarheid	Hoeveelheid
Pinkenberg 2	Begane grond - Deel	Goed	1 stuk



Opmerking:

Uit de analyse is gebleken dat het genomen monster geen asbest bevat.

5.4.2 Brontype H16030302 – Afdichting

Omschrijving: Beglazingskit
Bevestiging: Gekit
Hoedanigheid: n.v.t.
Gebondenheid: n.v.t.

Monsterreferentie: MMH160303-02
Analyseresultaat: < 0,1 %
Risicoklasse: n.v.t.

Verwijdermethode: n.v.t.

Vindplaatsen van deze bron:

Adres	Locatie	Bereikbaarheid	Hoeveelheid
Pinkenberg 2	Begane grond - Deel	Goed	12,5 m ¹



Opmerking:

Uit de analyse is gebleken dat het genomen monster geen asbest bevat.

5.4.3 Brontype H16030303 – Afdichting

Omschrijving:	Stopverf	Monsterreferentie:	MMH160303-03
Bevestiging:	Gekit	Analyseresultaat:	< 0,1 %
Hoedanigheid:	n.v.t.	Risicoklasse:	n.v.t.
Gebondenheid:	n.v.t.		

Verwijdermethode: n.v.t.

Vindplaatsen van deze bron:

Adres	Locatie	Bereikbaarheid	Hoeveelheid
Pinkenberg 2	Begane grond - Deel	Goed	2 m ¹



Opmerking:

Uit de analyse is gebleken dat het genomen monster geen asbest bevat.

5.5 Niet onderzochte onderdelen:

De volgende beperkingen en uitsluitingen horen expliciet bij deze asbestinventarisatie:

Beperking/ruimte	Verdieping	Reden beperking	Omschrijving redelijk vermoeden	Van invloed op doel onderzoek
Boven houten plafond	Begane grond	I.v.m. beschadigingen	Geen	Nee
Onder houten vloeren	Begane grond	I.v.m. beschadigingen	Geen	Nee

Het onderzoek omvat geen uitsluitingen van ruimten.

5.6 Blootstellingsrisico's

Vanwege de goede eigenschappen is asbest in het verleden veel gebruikt, bijvoorbeeld in gebouwen en woningen. Asbestvezels kunnen bij inademing echter diep in de longen doordringen en op termijn buikvlieskanker, longvlieskanker en asbestose (stoflongen) veroorzaken. Hieraan sterven jaarlijks in Nederland naar schatting zo'n 700 mensen. De termijn tussen blootstelling en ziek worden kan tientallen jaren duren. I en M is samen met SZW, en VWS verantwoordelijk voor regelgeving over asbest. Bij activiteiten in het kader van de verwijdering van asbest is er een risico dat er asbestvezels in de ademzone van werknemers komen. Het aantal vezels tijdens de activiteiten is onderscheiden in drie afzonderlijke risicoklassen:

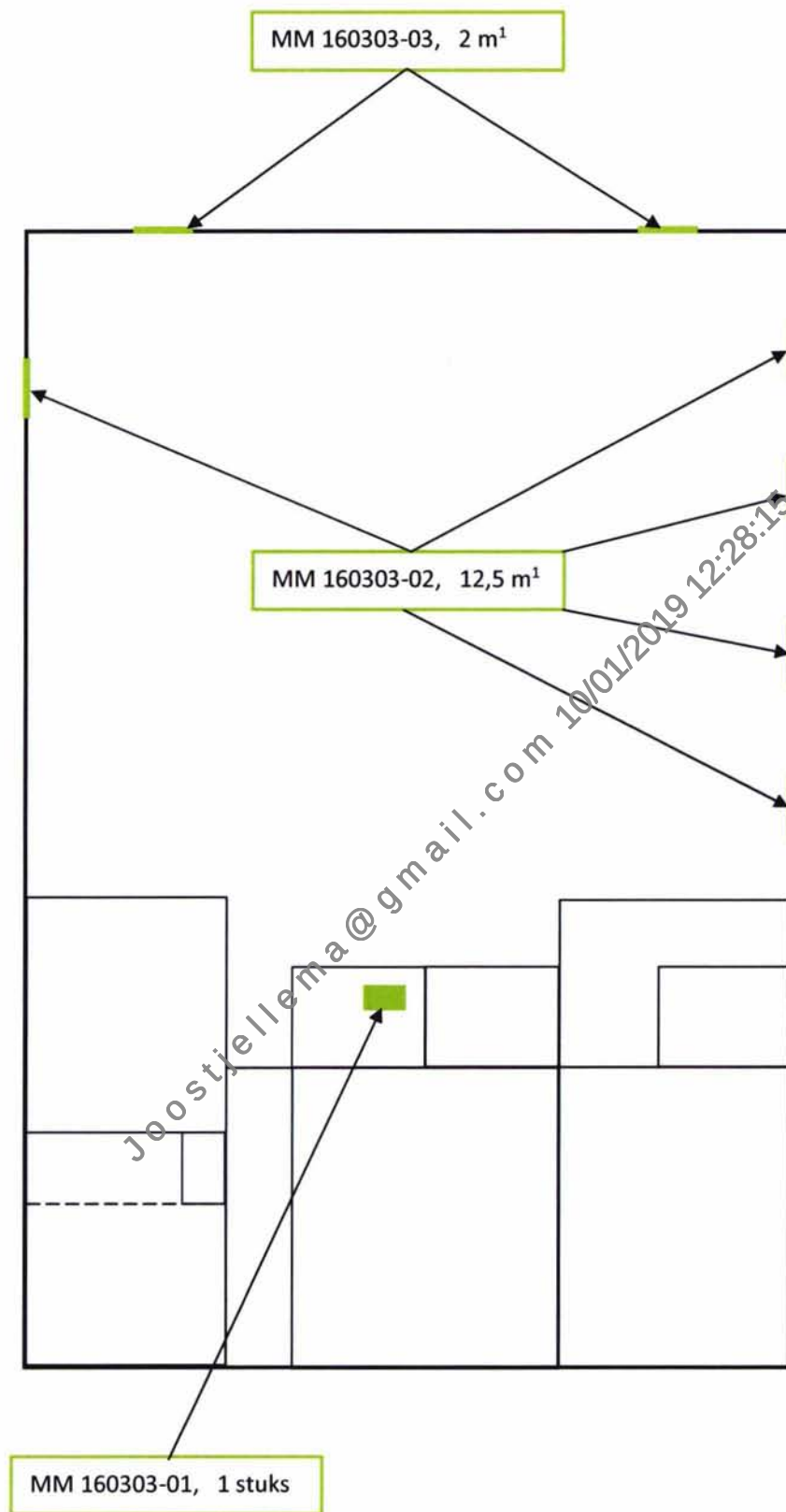
1. Risicoklasse 1: tijdens de werkzaamheden is de concentratie van chrysotiele asbestvezels in de ademzone van de betreffende werknemer(s) kleiner dan 2000 vezels/m³ en de concentratie van amfibole asbestvezels in de ademzone van de betreffende werknemer(s) kleiner dan 10.000 vezels/m³.
2. Risicoklasse 2: tijdens de werkzaamheden is de concentratie van chrysotiele asbestvezels in de ademzone van de betreffende werknemer(s) tussen de 2000 en de 1.000.000 vezels/m³ of de concentratie van amfibole asbestvezels in de ademzone van de betreffende werknemer(s) tussen de 10.000 en de 1.000.000 vezels/m³.
3. Risicoklasse 3: tijdens de werkzaamheden is de asbestvezelconcentratie in de ademzone van de betreffende werknemer(s) hoger dan 1.000.000 vezels/m³. Conform het Arbeidsomstandighedenbesluit is aan deze drie risicoklassen (onderstaande tabel) een eigen specifiek veiligheidsregime gekoppeld.

Risicoklasse	Beschrijving van de belangrijkste kenmerken	
1	Licht regime, vergelijkbaar met de oude 'vrijstellingsregelingen'.	Art. 4.44
2	Standaardregime conform de SC-530	Art. 4.48
3	Verzwaard regime conform SC-530, uitsluitend voor verwijdering van risicovolle" niet-hechtgebonden materialen zoals spuitasbest, leiding- en ketelisolatie, brandwerend board en asbestkarton.	Art. 4.53a

Bijlagen

Bijlage a: Tekeningen

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15



- = Asbesthoudend
- = Asbestverdacht
- = Niet asbesthoudend
- = Niet toegankelijk
- = Kleefmonster
- = Luchtmonster

Omschrijving: Asbestinventarisatie
Projectnummer: H160303
Adres: Pinkenberg 2
Plaats: Rozendaal
Onderzoeksdatum: 17-11-2016
Getekend door: BLR

 **Hamabest**
 Asbest
 Laboratorium
<http://www.hamabest.nl>

Tekening

1

Bijlage b: Inspanningen deskresearch

Zie hoofdstuk 5.1.

Bijlage c: Gespreksverslagen

Zie hoofdstuk 5.1

Bijlage d: Input veldwerk

Zie hoofdstuk 5.1

Bijlage e: Conclusies deskresearch

Zie hoofdstuk 5.1

Bijlage f: Foto's

Zie elementbladen hoofdstuk 5.2

Bijlage g: Digitale informatiedragers (optioneel)

(NVT)

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Bijlage h: Analysecertificaten

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15



Analyserapport asbestidentificatie

Conform NEN 5896 met Stereo- en Polarisiemicroscop

Opdrachtgever : Hamabest Asbest BV
Rostockstraat 12a
7418 EL Deventer Nederland

Referentie opdrachtgever : H160303

Onze referentie : 16.001638/0

Monsterneming door : B.L.M. Ros

Totaal aantal monsters : 3

Pagina's : 1

Locatie monsterneming : Boerderij

Adres : Pinkenberg 2 Rozendaal

Datum monsterneming : 17-11-2016

Datum ontvangst : 21-11-2016

Datum analyse : 21-11-2016

Analyseresultaten

M	ID	Referentie	Materiaal	Resultaat (% m/m)	HB
1	MM01	deel op verd. vloer - koord	Koord	n.a.	n.v.t.
2	MM02	deel boven verdieping - beglazingskit	Kit	n.a.	n.v.t.
3	MM03	deel gevel - stopverf	Stopverf	n.a.	n.v.t.

CHR = Chrysotiel	ACT = Actinoliet	n.a. = (Asbest) niet aantoonbaar (<0,1%)	POS = Positief
AMO = Amosiet	ANT = Anthofylliet	n.v.t. = Niet van toepassing	HB = Hecht gebonden
CRO = Crocidoliet	TRE = Tremoliet	% (m/m) = Gewichtspercentage	M = Monsternummer laboratorium
Gewichtspercentages % (m/m) <0,1 / 0,1-2 / 2-5 / 5-10 / 10-15 / 15-30 / 30-60 / >60.			ID = Monsternummer klant
De analyse is uitgevoerd conform Procedure 011 en NEN 5896 (laatste versie). Hamabest Laboratorium B.V. is voor deze verrichtingen geaccrediteerd door de RvA (www.rva.nl) onder nummer L 590. Het analyseresultaat heeft alleen betrekking op het onderzochte monster. Hamabest Laboratorium B.V. draagt geen enkele verantwoordelijkheid voor de herkomst en representativiteit van aangeleverde monsters. Dit rapport mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd. Alle documenten zijn gecontroleerd en geautoriseerd door de Laboratorium Manager of diens vervanger.			
Opmerkingen:			
Hamabest Laboratorium B.V.	Autorisatie	Datum	
	Ton Koetse	21-11-2016	

Bijlage i: Validatiemetingen SC-548, indien van toepassing
(NVT)

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15

Bijlage j: Verplichtingen van de opdrachtgever, Bijlage F, SC-540

VERPLICHTINGEN VAN DE OPDRACHTGEVER OVEREENKOMSTIG WET- EN REGELGEVING
Informatief karakter

1. Algemeen

De opdrachtgever heeft een wettelijke informatieplicht daar waar het gaat over de aanwezigheid van asbest in zijn bouwwerk/object, dat hij in eigendom / beheer heeft. Deze plicht heeft hij naar de gebruiker van het bouwwerk/object en zij die het bouwwerk/object respectievelijk onderhouden, renoveren, slopen of werkzaamheden erin uitvoeren.

Asbestverwijdering is onderhevig aan een gemeentelijke vergunning. Aan de vergunning ligt een asbestinventarisatierapport ten grondslag. Wie kan een vergunning aanvragen en wordt daarmee de houder van de vergunning?

- 1) De eigenaar van een bouwwerk;
- 2) Namens de eigenaar van het bouwwerk: het adviesbureau;
- 3) De gebruiker van een bouwwerk.

Toelichting:

- a) De houder van de vergunning blijft voor de gemeente verantwoordelijk en aanspreekpunt voor de rapportage als sanering. Is het niet volledig en dus niet geschikt voor afgifte omgevingsvergunning, dan spreekt de gemeente de aanvrager van de vergunning aan. Dit geldt eveneens voor de asbestverwijdering.
- b) Als gewerkt wordt in strijd met de voorschriften, spreekt de gemeente de houder van de vergunning in eerste instantie aan, in tweede instantie de asbestverwijderaar.

De onder de punten 1 t/m 3 genoemde personen kunnen opdrachtgever zijn voor zowel de asbestinventarisatie, de asbestverwijdering, als de eindbeoordeling. Hij hoeft niet perse opdrachtgever te zijn voor de eindbeoordeling. Dit kan hij overlaten aan het verwijderingsbedrijf, hetgeen ook logisch is.

De opdrachtgever is degene die:

- 1) De opdracht tot inventarisatie verleent aan een bedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestinventarisatie;
- 2) De omgevingsvergunning bij de Gemeente aanvraagt, implicerende de melding voor het voornemen tot slopen/ verwijderen;
- 3) De opdracht tot de eindbeoordeling van de uitgevoerde asbestverwijdering verleent aan een laboratorium c.q. inspectie-instelling dat/ die daarvoor is geaccrediteerd;
- 4) De opdracht tot de asbestverwijdering verleent aan een asbestverwijderingsbedrijf dat in het bezit is van een geldig certificaat voor asbestverwijderen;
- 5) De Gemeente minimaal één week vóór uitvoering op de hoogte stelt van de juiste uitvoeringsdata en -tijdstippen;
- 6) De stortbon en het vrijgavebewijs van het asbestverwijderingsbedrijf ontvangt;
- 7) De Gemeente uiterlijk binnen twee weken na uitvoering een afschrift stuurt van de resultaten van de eindbeoordeling;
- 8) De facturen voor de verleende diensten (1 t/m 4) ontvangt en betaalt.

De opdrachtgever kan de zaken genoemd onder 1, 2, 3, 5 en 7 delegeren aan bijvoorbeeld het asbestverwijderingsbedrijf, doch blijft verantwoordelijk voor de aanwezigheid van de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk.

2. Asbestverwijderingsbesluit 2005

De verantwoordelijkheid van de opdrachtgever voor de juiste papieren (inventarisatierapport en omgevingsvergunning) op het werk vindt zijn wettelijke basis in Par. 2, Artikel 3 en 5 en Par. 4, Artikel 10 van het Asbestverwijderingsbesluit 2005. De door de opdrachtgever in te schakelen bedrijven voor asbestinventarisatie, asbestverwijdering en eindbeoordeling kunnen het werk alleen verrichten, wanneer zij in het bezit zijn van de wettelijk verplichte certificatie, respectievelijk accreditatie, vermeld in art. 4.54a, 4.54d en 4.55a van het Arbobesluit / Asbestverwijderingsbesluit 2005.'

3. Asbestinventarisatierapport

Ontleend aan Asbestverwijderingsbesluit 2005, Stb. 704 d.d. 16-12-2005 en Stb. 87 d.d. 20-02-2006 Paragraaf 2 – Asbestinventarisatie

Art. 3-1-b:lid b: degene die geheel of gedeeltelijk doet (laat) afbreken of uit elkaar nemen (= dus de opdrachtgever)

... **beschikt over een asbestinventarisatierapport.** Art. 3-2-b: ook hier wordt weer gesproken over degene die asbest doet (laat) verwijderen (= dus de opdrachtgever)

.... beschikt over een asbestinventarisatierapport.

Art. 5

Degene die de handelingen van par. 3 doet / laat verrichten (= dus de opdrachtgever), verstrekt vóórdat de handeling wordt verricht, een afschrift van het inventarisatierapport aan degene die de handeling verricht (= dus het asbestverwijderingsbedrijf).

Conclusie:

Art. 3 en 5 zijn heel duidelijk: De opdrachtgever beschikt over een inventarisatierapport en geeft een afschrift van dat rapport aan degene die het asbest verwijderd. Hoe de opdrachtgever aan dat rapport komt, staat niet vermeld. Hij moet er gewoon over beschikken, dus het zelf regelen. Zie ook art. 4.54a-1 t/m 5 en 4.54d-5 (toevoeging aan Arbo-besluit).

Aanvulling Arbeidsomstandighedenbesluit

Artikel 4.54a. Asbestinventarisatie

- 1) Voordat een handeling als bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b of d, wordt aangevangen, wordt de aanwezigheid van asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten volledig geïnventariseerd en worden de resultaten hiervan opgenomen in een inventarisatierapport.
- 2) Het eerste lid is van toepassing indien werknemers worden of kunnen worden blootgesteld aan asbest of asbesthoudende producten dan wel crocidoliet of crocidoliethoudende producten.
- 3) De inventarisatie en het inventarisatierapport, bedoeld in het eerste lid, worden uitgevoerd, onderscheidenlijk opgesteld, door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestinventarisatie dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Een afschrift van het inventarisatierapport wordt verstrekt aan het bedrijf, bedoeld in artikel 4.54d, eerste lid, die de handeling, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, onderdeel a, b, of d, verricht.
- 5) Het certificaat of een afschrift daarvan is op de arbeidsplaats aanwezig en wordt desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Artikel 4.54d. Asbestverwijdering

- 1) De handelingen, bedoeld in artikel 4.54, eerste lid, met uitzondering van de handelingen, bedoeld in artikel 4.54b, onderdeel b tot en met i, worden verricht volgens een vooraf opgesteld werkplan als bedoeld in artikel 4.55 door een bedrijf dat in het bezit is van een certificaat voor asbestverwijdering, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 2) Bij een bedrijf als bedoeld in het eerste lid is in ieder geval een persoon als bedoeld in het derde lid werkzaam.
- 3) De handelingen, bedoeld in het eerste lid, worden verricht door of onder voortdurend toezicht van een persoon die in het bezit is van een certificaat van vakbekwaamheid voor het toezicht houden op het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 4) Voorzover de handelingen, bedoeld in het eerste lid, mede worden verricht door een andere persoon dan de persoon, bedoeld in het derde lid, is deze andere persoon in het bezit van een certificaat van vakbekwaamheid voor het verwijderen van asbest en crocidoliet, dat is afgegeven door Onze Minister of een certificerende instelling.
- 5) Voordat wordt aangevangen met de handelingen, bedoeld in het eerste lid, is het bedrijf, bedoeld in het eerste lid, in het bezit van een afschrift van een inventarisatierapport als bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid.
- 6) De certificaten, bedoeld in het eerste, derde en vierde lid, of afschriften daarvan en een afschrift van het inventarisatierapport, bedoeld in artikel 4.54a, eerste lid, zijn op de arbeidsplaats aanwezig en worden desgevraagd getoond aan een ambtenaar als bedoeld in artikel 24 van de wet.

Par. 4 – Bouwwerken

Art. 10:

Het is verboden om een bouwwerk te slopen zonder of in afwijking van de vergunning van B&W. Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning moet een inventarisatierapport worden overlegd (art. 10j). De houder van de omgevingsvergunning moet een afschrift van die vergunning ter hand stellen aan het bedrijf dat de sloop uitvoert.

Noot Solidé: Per 1 april 2012 is een nieuw Bouwbesluit van kracht geworden die wijzigingen inhoud met betrekking tot de verplichtingen opdrachtgever zoals hierboven conform SC-540 is weergegeven. Over eventuele gevolgen van deze wijzigingen kan u aanvullend geadviseerd worden.

Bijlage k: Evaluatieformulier

1. Asbestinventarisatie type A	
Naam inventarisatiebedrijf	Hamabest Asbest B.V.
SCA-code	07-D070138b.01
Rapport nummer	RH160303
Vrijgave datum	23-11-2016

2. Asbestinventarisatie type B	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgave datum	

3. Asbestinventarisatie van onvoorzien asbest	
Naam inventarisatiebedrijf	
SCA-code	
Rapport nummer	
Vrijgave datum	

Omschrijving onvoorzien asbest			
Omschrijving	Plaats	Hoeveelheid	

Asbestverwijderingsbedrijf							
Naam							
SCA-code							
Naam				Handtekening			
Verzonden naar	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Door (naam)							
Datum							
Paraaf							

Verzendlijst: 1= AIB type A; 2= AIB type B; 3= AIB onvoorzien; 4= gemeente; 5= eigenaar; 6= opdrachtgever

Bijlage I: Brongerelateerde output van de SMA-rt risicoklassebepaling

(NVT)

Joostjellema@gmail.com 10/01/2019 12:28:15