

Verkennend asbestonderzoek

Thienbunder

t.p.v. voormalige woningen

Definitief

Woonmaatschappij ZO Wonen
t.a.v. de heer J. Crijnen
Postbus 13
6130 AA SITTARD

Grontmij Nederland B.V.
Eindhoven, 23 november 2011

Verantwoording

Titel : Verkennend asbestonderzoek Thienbunder
Subtitel : t.p.v. voormalige woningen
Projectnummer : 307862
Referentienummer : 307862.ehv.344.R003
Revisie : CV
Datum : 23 november 2011

Auteur(s) : ing. M. Lathouwers
E-mail adres : coen.verbakel@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ing. C.A.J. Verbakel
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : drs. P.G.M. Kaasenbrood
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
T +31 40 265 12 11
F +31 40 244 37 97
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling.....	5
1.3	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	5
1.4	Opbouw van het rapport.....	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Bekende gegevens terrein.....	6
2.1.1	Actueel terreingebruik.....	6
2.1.2	Voormalig terreingebruik.....	6
2.2	Bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.3	Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie.....	7
3	Veldwerkzaamheden.....	8
3.1.1	Visuele inspectie maaiveld.....	8
3.1.2	Onderzoek door het graven van gaten met een mobiele kraan.....	8
4	Resultaten veldonderzoek.....	9
4.1	Weersconditie.....	9
4.2	Bodemopbouw en grondwatergegevens.....	9
4.3	Zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.4	Inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie.....	11
4.5	Monsterselectie.....	11
5	Resultaten laboratoriumonderzoek.....	12
6	Evaluatie.....	13

Bijlagen:

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen

Bijlage 3: Boorprofielen en verklaringsblad

Bijlage 4: Analyseresultaten

Bijlage 5: Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems

Bijlage 6: Kwaliteitsborging Grontmij

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van woonmaatschappij Zo Wonen heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Thienbunder te Sittard. Het verkennend asbestonderzoek is gebaseerd op de NEN 5707 Bodem – inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, uitgegeven door het Nederlands Normalisatie Instituut (NNI) april 2003 en aanvulling augustus 2006.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend asbestonderzoek is enerzijds de voorgenomen herinrichting van de locatie met de bestemming wonen op het terrein en anderzijds het aantreffen van asbestverdacht plaatmateriaal bij het voorgaand verkennend bodemonderzoek. Als gevolg hiervan is het benodigd meer inzicht te krijgen in het voorkomen van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Doel van het onderzoek is het nader verifiëren van de aanwezigheid van asbest ter plaatse van de onderzoekslocatie. Het verkennend asbestonderzoek is een steekproef en is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een verontreiniging met asbest aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. De wijze waarop de kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen wordt gewaarborgd, is vermeld in bijlage 6.

Grontmij Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij, de NV waar Grontmij Nederland B.V. deel van uitmaakt, en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd. In de rapportage wordt expliciet vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2).
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3).
- De resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4).
- De resultaten van het laboratoriumonderzoek en de interpretatie (hoofdstuk 5).
- Een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 Vooronderzoek

2.1 Bekende gegevens terrein

2.1.1 Actueel terreingebruik

Het plangebied Thienbunder te Sittard wordt globaal begrensd door de Voetstraat aan de westzijde en de Monseigneur Canoystraat aan de noordzijde. Aan de oostzijde grenst het gebied aan de Monseigneur Vranckenstraat en de achtertuinen van de woningen gelegen aan de Rijksweg. De zuidgrens wordt gevormd door de achtertuinen van de woningen gelegen aan de Geuweg. Op circa 450 meter ten oosten van het gebied ligt de Geleenbeek.

Het plangebied is circa 5,4 ha groot en is/was in gebruik als woonwijk. In figuur 2.1 is het plangebied weergegeven. Inmiddels is een groot deel van de huizen gesloopt. Deze gebieden liggen braak.

De oorspronkelijke woonwijk was opgebouwd uit vijf wegen met daaraan de woonkavels met rijtjeshuizen (zie figuur 2.1). Binnen de wijk was weinig openbaar groen aanwezig. De wegprofielen en de woonkavels waren grotendeels verhard.



Figuur 2.1: Topografie plangebied

2.1.2 Voormalig terreingebruik

De onderzoekslocatie plangebied Thienbunder is circa 5,4 groot. Uit de topografische kaart van 1955 blijkt dat de locatie destijds nog niet bebouwd was. Het gebied kende destijds een agrarische bestemming. Na 1955 zijn de woonhuizen gerealiseerd. Tot op heden kent de onderzoekslocatie een woonbestemming. Een groot gedeelte van de huizen zijn gesloopt. Deze gebieden liggen braak.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

De diepe bodemopbouw en geohydrologische situatie zijn bepaald aan de hand van REGIS (DINOLoket). In tabel 2.3 is de diepe bodemopbouw en geohydrologie weergegeven.

Binnen de geohydrologische situatie worden watervoerende pakketten (WVP) en slecht doorlatende (scheidende) lagen onderscheiden. In een watervoerend pakket treedt overwegend horizontale grondwaterstroming op, terwijl in een scheidende laag voornamelijk verticale grondwaterstroming optreedt. Watervoerende pakketten worden beschreven met het doorlaatvermogen (kD-waarde in m²/dag), hetgeen het product is van de horizontale doorlaatfactor (in m/dag) en de verzadigde dikte van het pakket (in m). Scheidende lagen worden beschreven met een hydraulische weerstand (c-waarde: in dagen), hetgeen het quotiënt is van de dikte (in m) en de verticale doorlaatfactor (in m/dag) van de laag. De geohydrologische basis is een slecht doorlatende laag, die vanwege de dikte en/of opbouw vrijwel ondoorlatend is.

Tabel 2.3: diepe bodemopbouw en geohydrologische situatie

Diepte (NAP +m)	Laag	Formatie	Hoofdbestanddeel
56 tot 52,5	Matig doorlatende deklaag	Van Boxtel Schimmert	Zandig leem/löss en zand
52,5 tot 36,5	Watervoerend pakket 1	Van Beegden	Zand en grind
36,5 tot -50	Watervoerend pakket 1	Van Breda - Ville	Zand
-50 tot -56	Scheidende laag 1	Van Breda – Ville bruinkool	Bruinkool

De wisseling in grondwaterstanden wordt uitgedrukt door middel van de gemiddeld hoogste (GHG) en laagste grondwaterstand (GLG). Daarbij wordt de GHG meestal als maatgevende grondwaterstand gehanteerd voor de toetsing van het ontwerp aan de te hanteren ontwateringsnormen. Op basis van de gegevens uit het DINOLoket en geohydrologisch bodemveldwerk kan geconcludeerd worden dat de GHG binnen het plangebied dieper ligt dan 5,0 m –mv. De precieze diepte is niet vastgesteld vanwege de (erg) diepe grondwaterstand.

Het watervoerend pakket 1 blijkt van zuid naar noord te stromen.

Volgens de Omgevingsverordening Limburg (ingangsdatum 1 januari 2011) liggen binnen en in de nabijheid van het plangebied geen beschermingsgebieden ten behoeve van water. Op circa 450 meter ten oosten van het gebied loopt een beschermingsgebied “Overige kwetsbare gebied in kader van de vrijstelling rioleringsverplichting”. Het gaat hierbij om de Geleenbeek en haar omgeving. Op circa 700 meter ten noorden van het gebied begint de boringsvrije zone “Roerdalslenk”.

2.3 Opstelling onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Conform de aanpak van de NEN 5707 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek een onderzoekshypothese te worden vastgesteld. Aangezien de asbestverdachte plaatmaterialen bij het voorgaand verkennend bodemonderzoek op het maaiveld en in de toplaag zijn aangetroffen, wordt bij de opzet van het onderhavig verkennend asbestonderzoek uitgegaan van de hypothese “verdachte actuele contactzone, heterogene verdeling op schaal van monsterneming, geen duidelijke kern”.

Conform deze hypothese dienen 58 asbestgaten gegraven te worden. Er zullen geen boringen worden geplaatst tot in de ondergrond, aangezien deze boringen al bij het voorgaand onderzoek zijn geplaatst. Voorafgaand aan het graven van de gaten zal een maaiveldinspectie worden uitgevoerd.

In hoofdstuk 3 is de onderzoeksstrategie uitgewerkt in de vorm van een onderzoeksinspanning van het veldwerk.

3 Veldwerkzaamheden

Het veldonderzoek is verricht door de groep Terreinonderzoek van Grontmij Nederland B.V. Deze groep is erkend voor het uitvoeren van veldwerk conform de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". De werkzaamheden zijn uitgevoerd op 4 en 5 augustus 2011, volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en het bijbehorende VKB protocol 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer H. de Peijper en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- Visuele maaiveldinspectie (zie paragraaf 3.1.1).
- Onderzoek door het graven van gaten met een mobiele kraan (zie paragraaf 3.1.2).

3.1.1 Visuele inspectie maaiveld

In het kader van de visuele inspectie zijn op 4 augustus 2011 de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

- Het verdelen van de gehele onderzoekslocatie in "inspectiestroken" van maximaal 1,5 meter breed.
- Het visueel inspecteren van het maaiveld, binnen de inspectiestroken, op de aanwezigheid van asbest.
- Het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdacht materiaal op het maaiveld (per asbestsoort).

3.1.2 Onderzoek door het graven van gaten met een mobiele kraan

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd:

- Het onder milieukundige begeleiding met een kraan graven van 58 gaten in de bodem. De gegraven gaten in de bodem hebben een breedte van 0,3 meter, een lengte van circa 0,3 meter en een diepte van 0,5 meter.
- Het uitspreiden van de opgegraven grond tot een laagdikte van circa 2 cm en het inspecteren van de uitgespreide grond op asbestverdacht materiaal (> 2 cm).
- Het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdachte materiaal (> 2 cm) per te onderscheiden asbestsoort en per gegraven gat.
- Het selecteren van materiaalmonsters die in de grond zijn aangetroffen voor onderzoek in het laboratorium.

Bijlage 2 geeft een overzicht van de situering van de ontgraven gaten. In bijlage 5 is een fotoreportage van de gegraven gaten opgenomen.

Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 4.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Weersconditie

De veldwerkzaamheden zijn verricht op 4 en 5 augustus 2011. Tijdens het veldonderzoek van beide dagen was het droog, matig bewolkt en de wind was zwak. De temperatuur van beide dagen was circa 20 °C. Uitgaande van verspreidingsrisico's, waren de weerscondities ideaal voor werkzaamheden met asbesthoudende grond. Veiligheidshalve is zoveel mogelijk bovenwinds gewerkt.

4.2 Bodemopbouw en grondwatergegevens

De resultaten van de bodemkundige beoordelingen van de ontgraven gaten zijn in bijlage 3 in de vorm van boorprofielen weergegeven. Op basis van deze boorprofielen is de ondiepe bodemopbouw vastgesteld. In tabel 4.1 is de bodemopbouw schematisch weergegeven.

Tabel 4.1: Schematische ondiepe bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Beschrijving
0 tot 0,6	Leem/löss, zandig, humusarm, zwak wortelhoudend, zwak tot matig puin-, baksteen- en/of kolengruishoudend, verstoord.
0,6 tot maximaal circa 1,0	Leem/löss, zandig. In de noordoosthoek en het westelijk deel van het plangebied betreft het veelal de oorspronkelijke leem-/lösslaag. In het oostelijk deel van het gebied is deze laag veelal verstoord tot 1,0 m -mv (maximaal verkende bodemdiepte) met sporen/resten van grind, baksteen en kolen.

Het grondwater is bij de uitvoer van het veldwerk niet aangetroffen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het graven van de gaten zijn zintuiglijk verontreinigingskenmerken waargenomen. Deze waarnemingen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Bij de gaten die niet in de tabel zijn vermeld, zijn zintuiglijk geen verontreinigingskenmerken waargenomen.

Tabel 4.2: Zintuiglijk waargenomen verontreinigingskenmerken

Gatnummer	Maximaal ontgraven diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarneming
02a	0,6	0,0 - 0,5	Resten baksteen, sporen kolengruis
03a	0,6	0,0 - 0,5	Sporen puin, sporen kolengruis
04a	0,5	0,0 - 0,4	Zwak afval, sporen baksteen, sporen kolengruis
05a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Sporen baksteen, sporen kolengruis Sporen baksteen
06a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Zwak baksteen, matig beton, Resten baksteen, sporen kolen
08a	0,8	0,0 - 0,7	Zwak baksteen
09a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Zwak puin, sporen kolen Sporen kolen, sporen baksteen
10a	0,5	0,0 - 0,4	Sporen baksteen, sporen kolengruis
11a	0,5	0,0 - 0,4	Zwak baksteen, zwak puin
12a	0,6	0,0 - 0,5	Zwak baksteen, sporen kolen
13a	0,7	0,0 - 0,7	Sporen baksteen en sporen kolengruis, zwak puin, brokken asfalt
14a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Sporen baksteen, sporen puin Sporen baksteen
16a	0,6	0,0 - 0,5	Sporen baksteen, sporen kolengruis
17a	0,6	0,0 - 0,5	Zwak baksteen, zwak kolengruis
18a	0,6	0,0 - 0,5	Zwak baksteen, zwak kolengruis

Gatnummer	Maximaal ontgraven diepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Zintuiglijke waarneming
19a	0,6	0,0 - 0,6	Zwak puin, resten plastic
20a	0,5	0,0 - 0,3 0,3 - 0,5	Zwak baksteen, zwak puin Sporen baksteen, sporen kolengruis
21a	0,8	0,0 - 0,7	Zwak baksteen, zwak plastic
22a	0,5	0,0 - 0,5	Zwak baksteen, sporen puin, sporen kolengruis
23a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Zwak baksteen, sporen kolen Sporen baksteen
24a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Matig baksteen, zwak beton, zwak kolengruis Sporen baksteen
25a	0,8	0,0 - 0,7 0,7 - 0,8	Matig baksteen, matig beton, zwak kolengruis Sporen baksteen
26a	0,8	0,0 - 0,7 0,7 - 0,8	Matig baksteen, matig beton Sporen baksteen
27a	0,6	0,0 - 0,5 0,5 - 0,6	Zwak puin, resten kolen Sporen baksteen, sporen kolengruis
28a	0,5	0,0 - 0,4	Zwak puin, sporen kolen
29a	0,5	0,0 - 0,3 0,3 - 0,5	Matig puin, zwak kolengruis, resten asfalt Sporen baksteen
30a	0,9	0,0 - 0,4	Zwak puin, sporen kolengruis
32a	0,5	0,0 - 0,3	Zwak baksteen, matig puin, resten kolengruis
33a	0,5	0,0 - 0,3	Matig puin, matig baksteen, resten asfalt, sporen kolengruis
34a	0,5	0,0 - 0,3	Sporen baksteen, sporen puin
35a	0,5	0,0 - 0,3	Sporen baksteen, sporen puin, resten asfalt
36a	0,5	0,0 - 0,3	Sporen baksteen, zwak puin
37a	0,5	0,0 - 0,5	Zwak puin
39a	0,5	0,0 - 0,4	Matig puin, sporen baksteen, sporen kolengruis
40a	0,7	0,0 - 0,6	Matig puin, sporen kolengruis, zwak baksteen
41a	0,6	0,0 - 0,5	Matig puin, sporen kolengruis, resten baksteen
42a	0,6	0,0 - 0,5	Matig puin, resten baksteen, sporen kolengruis
43a	0,5	0,0 - 0,4	Zwak baksteen
44a	0,5	0,0 - 0,3	Zwak baksteen, resten puin
45a	0,6	0,0 - 0,5	Matig puin, matig baksteen, sporen kolengruis, sporen slakken
46a	0,7	0,0 - 0,6	Zwak puin, zwak baksteen
47a	0,5	0,0 - 0,2	Zwak baksteen
48a	0,5	0,0 - 0,4	Matig puin, zwak baksteen, resten kolengruis
49a	0,8	0,0 - 0,7	Zwak puin, resten plastic
50a	0,5	0,0 - 0,4	Matig plastic, matig puin
51a	0,5	0,0 - 0,4	Matig puin, zwak beton
52a	0,5	0,0 - 0,4	Matig puin, sporen kolengruis
53a	0,5	0,0 - 0,4	Zwak puin, matig baksteen
54a	0,6	0,0 - 0,5	Matig baksteen, brokken beton
55a	0,6	0,0 - 0,5	Matig puin, zwak baksteen, zwak kolengruis
56a	0,5	0,0 - 0,4	Zwak baksteen, zwak puin, sporen kolengruis
58a	0,6	0,0 - 0,5	Sporen baksteen
59a	0,7	0,0 - 0,6	Matig puin, zwak baksteen, zwak asbest
60a	1,2	0,0 - 0,3	Sterk baksteen, resten slakken, zwak kolengruis
61a	0,6	0,0 - 0,5	Sporen puin
62a	0,6	0,0 - 0,2 0,2 - 0,5	Zwak puin, sporen kolen Volledig puin
63a	1,0	0,0 - 0,5	Zwak baksteen, zwak puin, sporen kolengruis

Opgemerkt wordt dat op het maaiveld ter plaatse van vijf vindplaatsen asbestverdacht plaatmateriaal is aangetroffen. De situering van de vindplaatsen zijn op bijlage 2 weergegeven. In de grond is ter plaats van één gat asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het aangetroffen asbestverdacht plaatmateriaal (op maaiveld en in ontgraven gat) is in tabel 4.3 weergegeven.

Tabel 4.3: Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Codering vindplaats	Vindplaats	Omschrijving materiaal	Gewicht (gram)	Aantal stuks
AB1	Op maaiveld	golfplaat grijs/wit	54	1
AB2	Op maaiveld	golfplaat grijs/wit	118	1
AB3	Op maaiveld	vlakke plaat wit	13	1
AB4	Op maaiveld	golfplaat grijs/wit	13	1
AB5	Op maaiveld	vlakke plaat grijs	27	1
Gat 59a	In ontgraven grond	vlakke plaat grijs	17	1

4.4 Inspectie-efficiëntie van de maaiveldinspectie

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van het maaiveld (bijvoorbeeld vastgereden maaiveld, de mate van vegetatie en het aanwezig zijn van plassen op het maaiveld), het type grond (zand, klei) en de ervaring van de betreffende inspecteur.

Bij de inspectie is gebleken dat 95% van het maaiveld bedekt is met gras. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is hierdoor ingeschat op 50%.

4.5 Monsteselectie

De selectie van het te analyseren asbestverdacht plaatmateriaal is weergegeven in onderstaande tabel 4.4. Elk te onderscheiden type plaatmateriaal (in totaal drie stuks) is onderzocht.

Tabel 4.4: Monsteselectie asbestverdacht plaatmateriaal

Codering monster	Omschrijving materiaal
X1 (AB2)	golfplaat grijs/wit
X2 (AB3)	vlakke plaat wit
X3 (AB5)	vlakke plaat grijs

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

De analysecertificaten van Fibrecount met de resultaten van het laboratoriumonderzoek en een toelichting op de toegepaste analysemethoden zijn weergegeven in bijlage 4.

In bijlage 4 zijn de analysecertificaten vermeld. Het is mogelijk om de originaliteit van deze certificaten te controleren door via de website van ALcontrol Laboratories (www.alcontrol.nl) het rapportnummer te raadplegen en daarbij de unieke code, vermeld op de certificaten, in te vullen.

De analyseresultaten zijn opgenomen in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Analyseresultaten asbestverdacht plaatmateriaal

Codering monster	Omschrijving materiaal	Resultaat
X1 (AB2)	golflaat grijs/wit	12,5 % chrysotiel
X2 (AB3)	vlakke plaat wit	7,5 % chrysotiel
X3 (AB5)	vlakke plaat grijs	12,5 % chrysotiel

Uit tabel 5.1 blijkt dat de drie typen plaatmateriaal asbesthoudend zijn.

Op basis van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek wordt de evaluatie van het onderhavig verkennend asbestonderzoek besproken in hoofdstuk 6.

6 Evaluatie

Het verkennend asbestonderzoek heeft bestaan uit een maaiveldinspectie en het met een kraan graven van 58 asbestgaten.

Tijdens de uitvoering van het veldonderzoek is op het maaiveld ter plaatse van vijf locaties asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen. Bij de inspectie is gebleken dat 95% van het maaiveld bedekt is met gras. De inspectie-efficiëntie van het maaiveld is hierdoor ingeschat op 50%.

In de grond is ter plaats van gat 59a asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen.

Geadviseerd wordt om een nader asbestonderzoek uit te voeren met als doel het bepalen van de concentratie asbest in de grond. Naar aanleiding van de resultaten van dit onderzoek dient beoordeeld te worden welke vervolgstappen eventueel benodigd zijn.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



BRON: TOPOGRAFISCHE DIENST NEDERLAND

Projectnummer	Tekeningnummer	Besteknummer	Blad	Aantal	Schaal	Formaat	Datum van uitgave	Geleend	Gecontroleerd	Goedgekeurd
307862	307862.ehv.315.T01-1		1			A4	04-08-2011	mvdl		

Project

Thienbunder VBO - Sittard

Oprachtgever

Woonmaatschappij ZO Wonen

Onderdeel

Ligging locatie

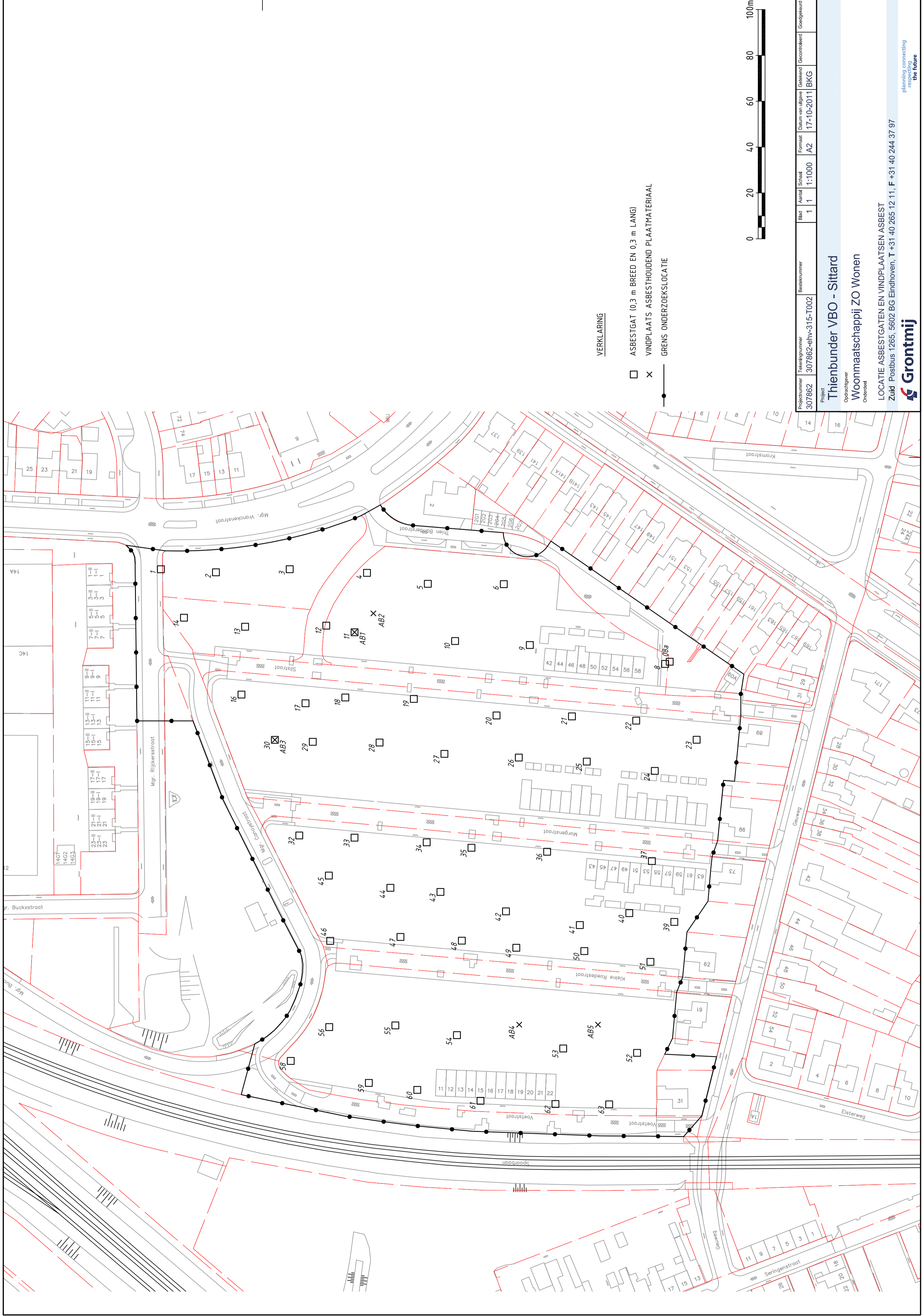
Zuid Postbus 1265, 5602 BG Eindhoven, T +31 40 265 12 11, F +31 40 244 37 97



planning connecting
respecting
the future

Bijlage 2

Situatie met boringen en peilbuizen



VERKLARING

- ASBESTGAT (0,3 m BREED EN 0,3 m LANG)
- × VINDPLAATS ASBESTHOUDEND PLAATMATERIAAL
- GRENS ONDERZOEKSLOCATIE

Projectnummer	Tekeningnummer	Besteknummer	Bild	Aantal	Schaal	Formaat	Datum van uitgave	Getekend	Goedgekeurd
307862	307862-ehv-315-T002		1	1	1:1000	A2	17-10-2011	BKG	Goedgekeurd

Thienbunder VBO - Sittard
 Opdrachtgever
Woonmaatschappij ZO Wonen
 Ondernemer

LOCATIE ASBESTGATEN EN VINDPLAATSEN ASBEST
 Zuid Postbus 1265, 5602 BG Eindhoven, T +31 40 265 12 11, F +31 40 244 37 97

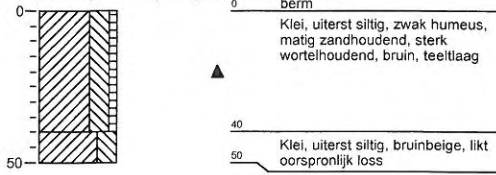


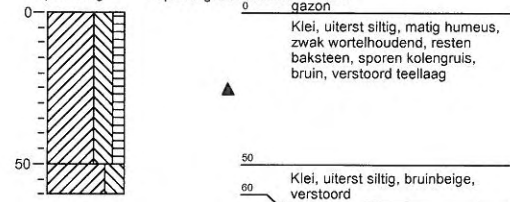
planning connecting
respecting
the future

Bijlage 3

Boorprofielen en verklaringsblad

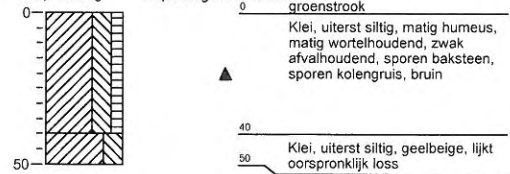
Boring 01a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187899,4
 y-coördinaat 334016,52
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 berm

Boring 02a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187898,07
 y-coördinaat 333992,52
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 gazon

Boring 03a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187899,42
 y-coördinaat 333960,35
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 gazon

Boring 04a

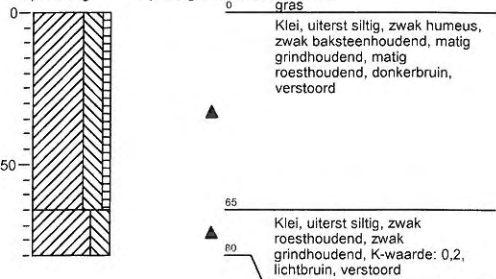
 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187897,82
 y-coördinaat 333926,65
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 groenstrook

Boring 05a

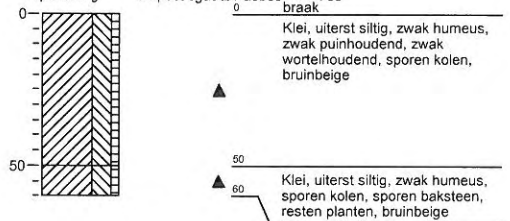
 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187893,04
 y-coördinaat 333900,13
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 braak

Boring 06a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187892,9
 y-coördinaat 333866,99
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 braak

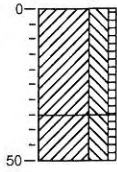
Boring 08a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187861,95
 y-coördinaat 333793,24
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 gras

Boring 09a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187866,35
 y-coördinaat 333855,64
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30 braak


Boring 10a

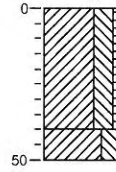
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187868,09
 y-coördinaat
 333888,23
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 sporen baksteen, zwak
 wortelhoudend, sporen kolengruis,
 bruinbeige

 ▲
 25
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 sterk grindhoudend, bruinbeige,
 grove kiezels

Boring 11a

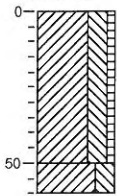
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187873,6
 y-coördinaat
 333920,16
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, zwak
 puinhoudend, bruinbeige, verstoord

 ▲
 40
 50
 Klei, uiterst siltig, zwak
 grindhoudend, bruinbeige,
 verstoord

Boring 12a

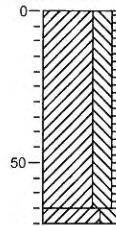
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187874,8
 y-coördinaat
 333944,4
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, zwak
 wortelhoudend, sporen kolen, bruin

 ▲
 50
 60
 Klei, uiterst siltig, bruinbeige,
 verstoord

Boring 13a

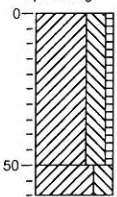
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187874,32
 y-coördinaat
 333979,79
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 sporen baksteen, sporen
 kolengruis, zwak puinhoudend,
 brokken asfalt, bruin, verstoord

 ▲
 65
 70
 Klei, uiterst siltig, sporen grind,
 bruinbeige, verstoord

Boring 14a

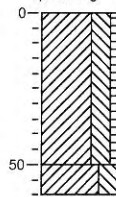
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187878,27
 y-coördinaat
 334006,45
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak wortelhoudend, sporen
 baksteen, sporen puin, K-waarde:
 0,1, bruinbeige, verstoord

 ▲
 50
 60
 Klei, uiterst siltig, sporen
 baksteen, K-waarde: 0,1,
 bruinbeige, verstoord

Boring 16a

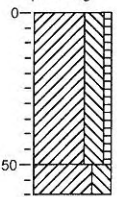
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187844,74
 y-coördinaat
 333981,37
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak wortelhoudend, zwak
 grindhoudend, sporen baksteen,
 sporen kolengruis, K-waarde:
 0,05, bruinbeige, hard verstoord

 ▲
 50
 60
 Klei, uiterst siltig, sporen zand,
 K-waarde: 0,1, bruinbeige,
 verstoord

Boring 17a

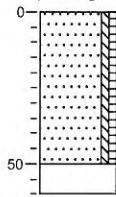
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187840,95
 y-coördinaat
 333953,45
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, matig
 grindhoudend, zwak
 kolengruishoudend, bruinbeige,
 recent verwijderd
 verharding/omgespit

 ▲
 50
 60
 Klei, uiterst siltig, sporen grind,
 bruinbeige, iets verstoord

Boring 18a

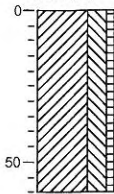
 boormeester datum
 4-8-2011
 x-coördinaat
 187841,98
 y-coördinaat
 333930,69
 opmerking

 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 ▲
 Zand, uiterst fijn, zwak siltig, zwak
 humeus, zwak baksteenhoudend,
 matig grindhoudend, zwak
 kolengruishoudend, bruinbeige,
 verstoord

 ▲
 50
 60
 Sporen grind, bruinbeige, iets
 verstoord

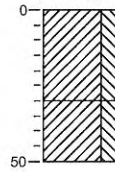
Boring 19a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187842,84
 333906,22
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak puinhoudend, zwak
 grindhoudend, resten plastic,
 bruin, verstoord

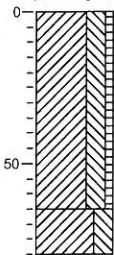
Boring 20a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187835,62
 333870,16
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, zwak
 baksteenhoudend, zwak
 puinhoudend, zwak grindhoudend,
 matig zandhoudend, K-waarde:
 0,1, bruinbeige, verstoord
 Klei, uiterst siltig, sporen
 baksteen, sporen kolengruis,
 K-waarde: 0,1, bruinbeige,
 verstoord

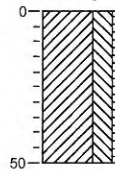
Boring 21a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187835,22
 333837,28
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, matig
 steenhoudend, zwak
 plastichoudend, resten hout,
 bruin, verstoord
 Klei, uiterst siltig, bruinbeige

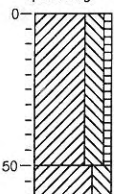
Boring 22a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187832,11
 333809,84
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, sporen
 puin, zwak grindhoudend, sporen
 kolengruis, iets verstoord

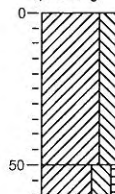
Boring 23a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187825,03
 333782,91
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 zwak baksteenhoudend, sporen
 kolen, K-waarde: 0,1, beige,
 verstoord
 Klei, uiterst siltig, zwak
 grindhoudend, sporen baksteen,
 K-waarde: 0,2, lichtbruin, iets
 verstoord

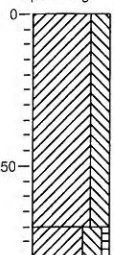
Boring 24a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187811,44
 333801,14
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, matig
 baksteenhoudend, zwak
 betonhoudend, zwak
 kolengruishoudend, sterk
 zandhoudend, vrstoord grover
 bakst/beton
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 sporen baksteen, bruin, iets
 verstoord

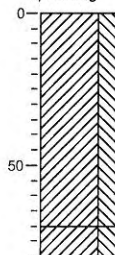
Boring 25a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187815,51
 333830,8
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, matig
 baksteenhoudend, matig
 betonhoudend, zwak
 kolengruishoudend, sterk
 zandhoudend, bruinbeige, grof
 bkt/betonbrokken
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
 sporen baksteen, K-waarde: 0,1,
 beigebruin, iets verstoord

Boring 26a

 boormeester
 datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

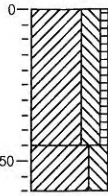
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187817,26
 333860,46
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 Klei, uiterst siltig, matig
 baksteenhoudend, matig
 betonhoudend, matig
 zandhoudend, geelbeige, grof
 bakst/beton
 Klei, uiterst siltig, sporen
 baksteen, bruinbeige, vrij intact

 Projectnummer: 307862-Z2513_ASBEST
 Projectnaam: thienbunder
 Projectleider: c.verbakel/m.vd hop
 Opdrachtgever: woonmaatschappij co wonen

 Schaal (A4): 1: 25
 Pagina: 3 van 8

Boring 27a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

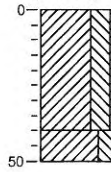
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187818,87
 333892,89
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, resten kolen, matig zandhoudend, bruinbeige

45 Klei, uiterst siltig, sporen baksteen, sporen kolengruis, bruinbeige

Boring 28a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

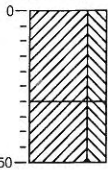
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187823,81
 333921,17
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sporen kolen, bruin, verstoord

40 Klei, uiterst siltig, lichtbruin

Boring 29a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

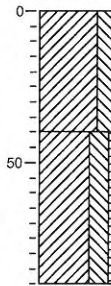
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187824,13
 333950,29
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, zwak kolengruis, resten asfalt, zwak grindhoudend, bruin, verstoord

30 Klei, uiterst siltig, sporen baksteen, K-waarde: 0,1, bruin, verstoord

Boring 30a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

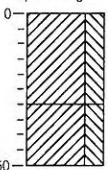
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187825,29
 333974,12
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, matig zandhoudend, matig grindhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, bruinbeige, verstoord

40 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, lichtbruin, vrij intct

Boring 32a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

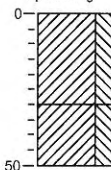
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187783,29
 333956,16
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, zwak baksteenhoudend, matig puinhoudend, resten kolengruis, beigebruin, verstoord

30 Klei, uiterst siltig, geelbeige

Boring 33a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

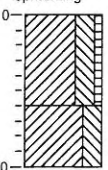
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187782,32
 333932,09
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, matig baksteenhoudend, resten asfalt, sporen kolengruis, bruinbeige, verstoord

30 Klei, uiterst siltig, geelbeige, weinig verstoord

Boring 34a

 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

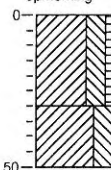
 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187780,3
 333900,61
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


0 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen puin, K-waarde: 0,1, lichtbruin, iets verstoord

30 Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,05, geelbeige, oorspronkelijk

Boring 35a

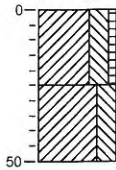
 boormeester datum
 x-coördinaat
 y-coördinaat
 opmerking

 Hans de Peijper
 4-8-2011
 187786,78
 333880,05
 inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak


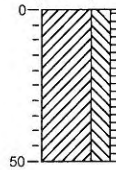
0 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, sporen puin, resten asfalt, K-waarde: 0,1, lichtbruin, iets verstoord

30 Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,05, geelbeige, oorspronkelijk

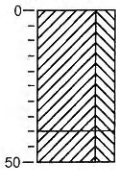
Boring 36a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187779,13
 y-coördinaat 333841,04
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 tuin

 0
 25
 50
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, sporen baksteen, zwak puinhoudend, matig grindhoudend, K-waarde: 0,1, bruin, verstoord
 Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,05, geelbeige, oorspronkelijk

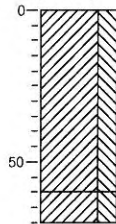
Boring 37a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187776,76
 y-coördinaat 333809,94
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 tuin

 0
 50
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, sterk zandhoudend, K-waarde: 0,1, geelbruin, verstoord

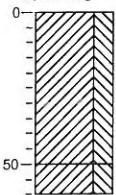
Boring 39a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187745,57
 y-coördinaat 333792,63
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 0
 40
 50
 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, sporen baksteen, sporen kolengruis, bruin, verstoord
 Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,01, geelbeige, oorspronkelijk

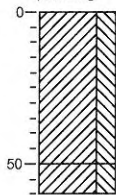
Boring 40a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 4-8-2011
 x-coördinaat 187749,41
 y-coördinaat 333812,26
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 0
 60
 70
 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, sporen kolengruis, zwak baksteenhoudend, bruinbeige, verstoord
 Klei, uiterst siltig, geelbeige

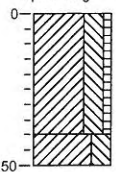
Boring 41a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 5-8-2011
 x-coördinaat 187744,2
 y-coördinaat 333833,85
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 0
 50
 60
 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, sporen kolengruis, resten baksteen, bruin, vrsord
 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, oorspronkelijk

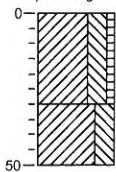
Boring 42a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 5-8-2011
 x-coördinaat 187755,15
 y-coördinaat 333866,04
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 0
 50
 60
 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, resten baksteen, sporen kolengruis, bruin, verstoord
 Klei, uiterst siltig, bruin, oorspronkelijk

Boring 43a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 5-8-2011
 x-coördinaat 187758,65
 y-coördinaat 333894,61
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 0
 40
 50
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, lichtbruin, verstoord
 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, lijkt oorspronkelijk

Boring 44a

 boormeester datum
 Hans de Peijper 5-8-2011
 x-coördinaat 187760,45
 y-coördinaat 333916,45
 opmerking inspectiegat tbv asbest 30 x 30
 braak

 0
 30
 50
 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, matig zandhoudend, resten puin, lichtbruin, verstoord
 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, lijkt oorspronkelijk

Boring 45a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187765,79
y-coördinaat
333943,28
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

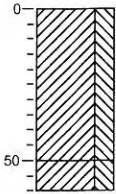
▲

Klei, uiterst siltig, matig
puinhoudend, matig
baksteenhoudend, sporen
kolengruis, sporen slakken,
K-waarde: 0,05, bruinbeige,
verstoord

50

60

Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,05,
geelbeige, lijkt oorspronkelijk



Boring 46a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187737,3
y-coördinaat
333942,69
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

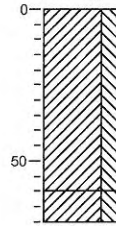
▲

Klei, uiterst siltig, matig
wortelhoudend, zwak
puinhoudend, zwak
baksteenhoudend, sterk
zandhoudend, bruinbeige,
verstoord

60

70

Klei, uiterst siltig, geelbeige, lijkt
oorspronkelijk



Boring 47a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187741,14
y-coördinaat
333916,44
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

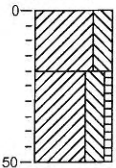
▲

Klei, uiterst siltig, zwak
grindhoudend, zwak
zandhoudend, zwak
baksteenhoudend, bruin, verstoord

20

Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
bruinbeige

50



Boring 48a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187737,4
y-coördinaat
333885,28
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

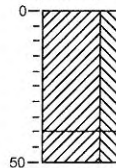
▲

Klei, uiterst siltig, matig
puinhoudend, zwak
baksteenhoudend, resten
kolengruis, K-waarde: 0,1,
bruinbeige, verstoord

40

50

Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,05,
geelbeige, oorspronkelijk loss



Boring 49a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187734,31
y-coördinaat
333861,54
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

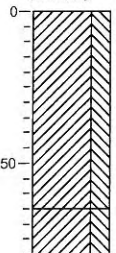
▲

Klei, uiterst siltig, zwak
puinhoudend, resten plastic, bruin,
vrstoord recent gespit

65

80

Klei, uiterst siltig, bruinbeige,
oorspronkelijk



Boring 50a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187732,86
y-coördinaat
333831,87
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

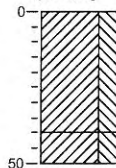
▲

Klei, uiterst siltig, matig
plastichoudend, matig
puinhoudend, K-waarde: 0,01,
bruinbeige, verstoord

40

50

Klei, uiterst siltig, K-waarde: 0,01,
geelbeige, oorspronkelijk loss



Boring 51a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187729,73
y-coördinaat
333800,36
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

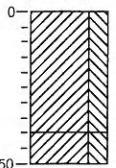
▲

Klei, uiterst siltig, matig
puinhoudend, sterk zandhoudend,
zwak betonhoudend, geelbeige,
verstoord

40

50

Klei, uiterst siltig, geelbeige



Boring 52a

boormeester datum
Hans de Peijper
5-8-2011
x-coördinaat
187688,46
y-coördinaat
333808,87
opmerking

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak

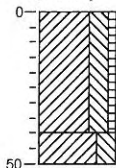
▲

Klei, uiterst siltig, zwak humeus,
matig puinhoudend, sporen
kolengruis, matig wortelhoudend,
bruin, verstoord

40

50

Klei, uiterst siltig, sporen loss,
bruinbeige, iets gevlekt

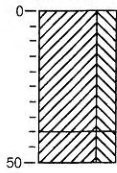


Boring 53a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187690,38
333841,09

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak



0 Klei, uiterst siltig, sterk grindhoudend, zwak puinhoudend, matig baksteenhoudend, bruinbeige, verstoord

40

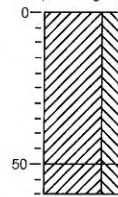
50 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, oorspronkelijk

Boring 54a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187696,2
333887,41

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak



0 Klei, uiterst siltig, matig baksteenhoudend, brokken beton, resten ijzer, bruin, verstoord rioolsleuf

50

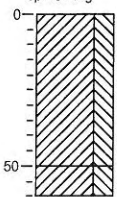
60 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, oorspronkelijk

Boring 55a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187700,44
333914,29

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak



0 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak kolengruishoudend, K-waarde: 0,1, geelbruin, verstoord

50

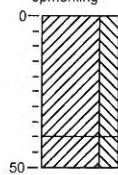
60 Klei, uiterst siltig, sporen loss, K-waarde: 0,05, oude sleuf hwa

Boring 56a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187699,71
333943,1

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak



0 Klei, uiterst siltig, sterk grindhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak puinhoudend, sporen kolengruis, bruinbeige, verstoord grindig

40

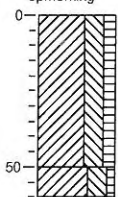
50 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, lijkt intact

Boring 58a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187684,94
333959,89

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
groenstrook



0 Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen baksteen, K-waarde: 0,05, bruin, verstoord

50

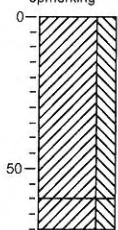
60 Klei, uiterst siltig, zwak humeus, zwak losshoudend, K-waarde: 0,05, bruinbeige, iets gevlekt oorspronkelijk materiaal

Boring 59a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187674,14
333932,84

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak



0 Klei, uiterst siltig, matig puinhoudend, zwak baksteenhoudend, zwak asbesthoudend, bruin, vrstoord

59a

60

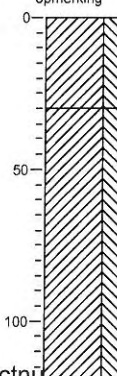
70 Klei, uiterst siltig, bruinbeige, oorspronkelijk

Boring 60a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187672,31
333904,72

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
braak



0 Klei, uiterst siltig, sterk baksteenhoudend, resten slakken, zwak kolengruishoudend, grijsbruin, verstoord

20

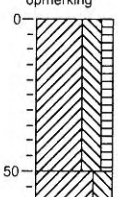
Klei, uiterst siltig, beigebruin, oorspronkelijk

Boring 61a

boormeester datum
x-coördinaat
y-coördinaat
opmerking

Hans de Peijper
5-8-2011
187657,92
333877,88

inspectiegat tbv asbest 30 x 30
groenstrook



0 Klei, uiterst siltig, matig humeus, matig wortelhoudend, sporen puin, K-waarde: 0,05, bruin, teeltlaag/vulling bloembak

50

60 Klei, uiterst siltig, sterk grindhoudend, K-waarde: 0,01, geelbeige, verstoord

Projectnummer: 307862-202513_ASBEST
Projectnaam: thienbunder
Projectleider: c.verbakel/m.vd hop
Opdrachtgever: woonmaatschappij co wonen

Schaal (A4): 1: 25
Pagina: 7 van 8

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

	geen olie-water reactie
	zwakke olie-water reactie
	matige olie-water reactie
	sterke olie-water reactie
	uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

	>0
	>1
	>10
	>100
	>1000
	>10000

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

Bijlage 4

Analyseresultaten



Grontmij Nederland B.V.
Dhr. C.A.J. Verbakel
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Nederland

Analyserapport verzamelmonster

VERTROUWELIJK

Rapport Datum rapportage 24-10-11
Aantal pagina's 4 (inclusief deze)

Uw ref. Opdrachtgever Grontmij Nederland B.V.
Referentie 307862
Object/Lokatie Theinbunder - Sittard

Ons ref. Ordernummer 1396387.1

Analyse Op asbest
Ontvangst datum 20-10-11
Monstername door Klant
Er kan geen uitspraak worden gedaan betreffende de herkomst, representativiteit en veiligheid tijdens monstername.

Aantal monsters 3
Lokatie analyse Rotterdam
Norm NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.

Indien u meer informatie wenst betreffende dit rapport, kan u contact met ons opnemen:

Tel.: +31 10 437 85 41
Fax: +31 10 437 80 58
e-mail: laboratorium@fibrecount.com
URL: <http://www.fibrecount.nl>

*De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters.
Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount B.V.*

Rapportage Dhr. J. Buissant des Amorie
Hoofd Laboratorium

Ale documenten behorende bij deze rapportage zijn gecontroleerd en geautoriseerd door het hoofd laboratorium of diens vervanger. Indien twijfel bestaat over de echtheid van dit document kunt u dit verifiëren via verificatie@fibrecount.com o.v.v het certificaatnummer.

De door Fibrecount environmental control uitgevoerde analyses zijn geaccrediteerd onder L140. Een lijst van verrichtingen is opgenomen op de site van de Raad voor Accreditatie www.rva.nl. Indien gewenst kunnen wij u de verrichtingenlijst toesturen.

Rotterdam: Hongkongstraat 5, 3047 BR, t.: 010 2088400

BANK: Rabobank 1532.73.76 - BIC: RABONL2U - IBAN: NL36RABO 0153 2737 63 - KVK: 24370016

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1396387.1
 Referentie/Project: 307862
 Object/Locatie: Theinbunder - Sittard
 Monstername door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 20-10-11

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. J. Spangenberg
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 20-10-11
 Datum rapportage: 24-10-11

Monstergegevens

Monsternummer: 352947
 Omschrijving: AB 2 (P5021698)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	109,3	10 - 15	hechtgebonden	13,6625	10,93	16,395

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen: 13,66 g

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1396387.1
 Referentie/Project: 307862
 Object/Locatie: Theinbunder - Sittard
 Monsternamen door: Klant
 Aantal monsters: 3
 Aanleverdatum: 20-10-11

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
 Naam analist: Dhr. J. Spangenberg
 Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
 Datum analyse: 20-10-11
 Datum rapportage: 24-10-11

Monstergegevens

Monsternummer: 352948
 Omschrijving: AB 3 (P5021697)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	11,51	5 - 10	hechtgebonden	0,86325	0,5755	1,151

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

Indien u nadere informatie wenst over dit analyserapport, kunt u contact opnemen met Fibrecount Analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. De RvA is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse BV.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

FIBRECOUNT

ENVIRONMENTAL CONTROL

Projectgegevens

Ordernummer: 1396387.1
Referentie/Project: 307862
Object/Locatie: Theinbunder - Sittard
Monsternaam door: Klant
Aantal monsters: 3
Aanleverdatum: 20-10-11

Analysegegevens

Gehanteerde norm: NEN 5896 Kwalitatieve analyse van asbest in materiaal inclusief gewichtsbepaling.
Naam analist: Dhr. J. Spangenberg
Locatie analyse: Laboratorium Rotterdam
Datum analyse: 20-10-11
Datum rapportage: 24-10-11

Monstergegevens

Monsternummer: 352949
Omschrijving: AB 5 (P5021644)

Type materiaal	Aantal deeltjes	Soort asbest	Massa groep (g)	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden?	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
asbestcement, vlakke plaat	1	chrysotiel	22,58	10 - 15	hechtgebonden	2,8225	2,258	3,387

Totale hoeveelheid asbest aangetroffen:

Indien u nadere informatie wenst over dit analysereport, kunt u contact opnemen met Fibrecount analyse. De resultaten hebben alleen betrekking op de aangeleverde monsters. Fibrecount analyse is niet aansprakelijk voor interpretaties of conclusies die gemaakt zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten. Dit rapport mag op geen enkele wijze gereproduceerd worden, behalve in zijn geheel, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Fibrecount Analyse analyse.

Opmerkingen: De schatting van de hechtgebondenheid, indien asbest aanwezig, heeft uitsluitend betrekking op het onderzochte monster.

Bijlage 5

Toetsingskader bodemkwaliteit landbodems



07



04



10



03



50



80



90



50



11



13



10



12



17



14



81



91







28



27



26



25



33



32



30



29



37



36



35



34



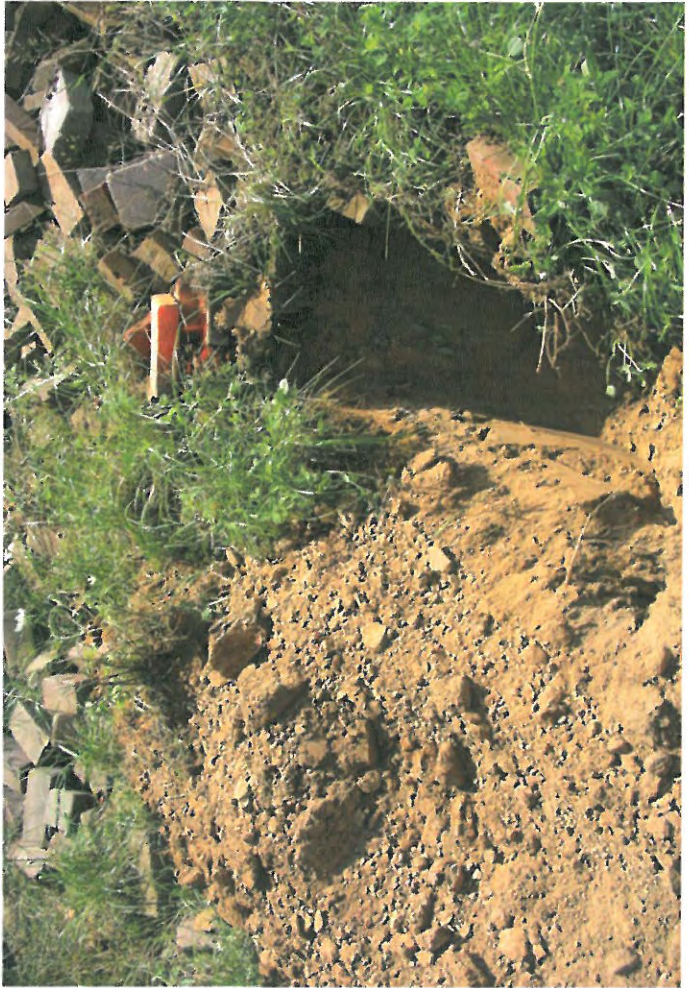
42



41



40



39





05



49



84



47



54



53



52



51



55



85



56



55



63



62



61



60

Bijlage 6

Kwaliteitsborging Grontmij

Kwaliteitsborging

Grontmij wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Grontmij over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel Kwalibo) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie) onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Grontmij uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO-9001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-9001: 2000. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO-14001

Het managementsysteem van Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO-14001: 2004. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Grontmij aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.



VCA

Grontmij Nederland B.V. voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA** van de Stichting Samenwerken voor Veiligheid. De norm betreft "het uitvoeren van bodemonderzoek op het gebied van civiele techniek, cultuurtechniek, milieu, winning van zand, grind en klei en werken in de risicogebieden railinfrastructuur".



SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Grontmij is actief betrokken bij het werk van SIKB. Grontmij Nederland B.V. is gecertificeerd voor:

- Het uitvoeren van keuringen volgens het Besluit bodemkwaliteit (voorheen Bouwstoffenbesluit) (BRL SIKB 1000). Grontmij is aangewezen door de ministers van VROM en V&W voor monsterneming voor de volgende categorieën:
 - Grond (partijkeuringen);
 - Materialen verhardingsconstructies;
 - Niet-vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen;
 - Vormgegeven bouwstoffen uit statische partijen.
- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Met dit logo op offertes en in rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 1000, 2000 of 6000 is uitgevoerd. Bij afwijkingen op kritische punten wordt het logo niet gevoerd. Zie voor motivatie dan de tekst.



SC-540

Grontmij Nederland B.V. beschikt over het 'Procercertificaat Asbestinventarisatie SC-540 / 2007 voor het uitvoeren van asbestonderzoek', SCA-code 06-D060027.1 uitgegeven door Lloyd's Register Quality Assurance.



VKB

Grontmij Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging van milieud advies- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. Onze advies- en veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria, die door Grontmij worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025: 2005.