

Verkennend onderzoek asbest

Omlegging van de N201 ter hoogte van de Zijdelweg
Perceel 3110, sectie O kadastrale gemeente Amstelveen

Definitief



Provincie Noord-Holland

Grontmij Nederland B.V.
Alkmaar, 10 maart 2010

Verantwoording

Titel : Verkennend onderzoek asbest

Subtitel : Omlegging van de N201 ter hoogte van de Zijdelweg
Perceel 3110, sectie O kadastrale gemeente Amstelveen

Projectnummer : 274179

Referentienummer : 316340

Revisie : --

Datum : 10 maart 2010

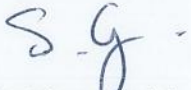
Auteur(s) : drs. F.M.L. Henriquez

E-mail adres : farrah.henriquez@grontmij.nl

Gecontroleerd door : ing. J. van Garderen

Paraaf gecontroleerd : 

Goedgekeurd door : drs. S. Gietema

Paraaf goedgekeurd : 

Contact : Robijnstraat 11
1812 RB Alkmaar
Postbus 214
1800 AE Alkmaar
T +31 72 547 57 57
F +31 72 547 57 50
noordwest@grontmij.nl
www.grontmij.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	5
1.1	Algemeen.....	5
1.2	Aanleiding en doelstelling	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Opbouw van het rapport	5
2	Vooronderzoek.....	6
2.1	Algemeen.....	6
2.2	Historie en actuele terreinsituatie	6
2.3	Resultaten terreininspectie	6
2.4	Opstelling onderzoekshypothese.....	7
3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	8
3.1	Algemeen.....	8
3.2	Veldonderzoek	8
3.2.1	Visuele inspectie maaiveld.....	8
3.2.2	Onderzoek actuele contactzone en ondergrond	8
3.3	Laboratoriumonderzoek	9
4	Resultaten veldonderzoek	10
4.1	Weersconditie	10
4.2	Bodemopbouw	10
4.3	Resultaten veldonderzoek	10
4.3.1	Visuele inspectie maaiveld.....	10
4.3.2	Actuele contactzone en ondergrond	10
5	Resultaten laboratoriumonderzoek	11
5.1	Analyseresultaten materiaalmonsters.....	11
5.2	Analyseresultaten actuele contactzone en ondergrond.....	11
6	Evaluatie	13
6.1	Algemeen.....	13
6.2	Toetsingskader	13
6.3	Verontreinigingssituatie maaiveld	13
6.4	Verontreinigingssituatie actuele contactzone en ondergrond.....	13
6.5	Conclusies.....	14
6.6	Aanbevelingen	14

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
- Bijlage 2: Overzicht proefgaten en boringen
- Bijlage 3: Foto's
- Bijlage 4: Profielen en verklaringsblad
- Bijlage 5: Analysecertificaten ALcontrol
- Bijlage 6: Historisch bodemonderzoek
- Bijlage 7: Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Noord-Holland heeft Grontmij Nederland B.V. een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd in het kader van de omlegging van de N201 ter hoogte van de Zijdelweg te Amstelveen.

Het verkennend onderzoek asbest is gebaseerd op het protocol van het Nederlands Normalisatie Instituut NEN 5707 (NNI: 2003).

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 tot het laten instellen van een verkennend asbestonderzoek is de ruimtelijke procedure voor de omlegging van de N201 in de gemeente Amstelveen. In het historisch bodemonderzoek (Grontmij, projectnummer 274179, d.d. 11-12-2009) is geconcludeerd dat de locatie verdacht is ten aanzien van asbest, mogelijk zijn asbesthoudende materialen op de locatie aanwezig. Het historisch onderzoek is opgenomen in bijlage 6.

Doel van het verkennend onderzoek is het met een relatief geringe onderzoeksinspanning aantonen of de verdenking van een bodemverontreiniging met asbest terecht is. Het onderzoek geeft een indicatie van de hoeveelheid asbest in de bodem. Het onderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele asbestverontreiniging aan te geven.

1.3 Kwaliteitsborging

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 7.

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 onderzoeksstrategie (hoofdstuk 3);
- de resultaten van het veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- de resultaten van het laboratoriumonderzoek (hoofdstuk 5);
- een evaluatie van de onderzoeksresultaten, toetsing van de gekozen onderzoekshypothese en conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de voor het asbestonderzoek relevante resultaten van het vooronderzoek besproken. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725.

2.2 Historie en actuele terreinsituatie

Onderstaande informatie is ontleend aan de gegevens die de opdrachtgever aan Grontmij heeft verstrekt en het Historisch onderzoek N201 Zijdelweg (Grontmij, d.d. 11-12-2009). Het historisch onderzoek is opgenomen in de bijlage 6.

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Zijdelweg te Amstelveen
Kadastrale gegevens locatie	Kadastrale gemeente Amstelveen, sectie O, perceelnr. 3110
Oppervlakte locatie (in ha)	ca. 1
waarvan bebouwd (in ha)	ca. 0,25
Huidig gebruik	Volkstuinencomplex
Voormalig gebruik (rond 1900)	Weidegrond
Verhardingen	Aanwezig, puinpad in het midden van het terrein

Voor zover bekend is op de locatie in het verleden geen onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in de grond. De locatie, een volkstuinencomplex, is aangelegd tussen 1967 en 1985. De toekomstige bestemming van de locatie is provinciale weg.

2.3 Resultaten terreininspectie

Het onderzoek is op 21 januari 2010 uitgevoerd door de veldwerker P. Warnaar. De heer Van Egmond houdt toezicht op het volkstuinencomplex en is aanwezig geweest bij het onderzoek. Uit inlichtingen van de heer Van Egmond blijkt dat het volkstuinencomplex op 31 augustus 2010 moet zijn gesloopt.

Voorafgaand aan het verrichten van de werkzaamheden is een globale veldverkenning op het terrein gedaan. Op basis van de waarnemingen en de situering van de locatie is de onderzoekslocatie als volgt te beschrijven.

Van west naar oost loopt een puinpad door de onderzoekslocatie, dat het volkstuinencomplex in twee gedeelten verdeelt. Aan de zijde van de Zijdelweg en ten zuiden van het puinpad ligt een braakliggend terrein. Dit terrein is hoogbegroeid, ten tijde van het onderzoek stonden er geen schuurtjes. Het terrein ten noorden van het puinpad, over een lengte van circa 50 meter vanaf de Zijdelweg, is niet toegankelijk en afgesloten met hekwerk.

Het oostelijk deel van het terrein is in gebruik als tuinen. Op dit deel staan ook schuurtjes. Een groot deel van de tuinen, zuidelijk gelegen, is afgesloten met hekwerk. Hierdoor is het niet mogelijk geweest om ter plaatse van alle tuinen asbestonderzoek te verrichten. Het noordelijk deel was beter begaanbaar en toegankelijk voor asbestonderzoek. Hier zijn verschillende schuren gesloopt.

De locatie is weergegeven als bijlage 2. De foto's in bijlage 3 geven een beeld van de onderzoekslocatie voor aanvang van het veldonderzoek.

2.4 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de aanpak van de NEN 5707 dient, voorafgaand aan de uitvoering van het veld- en laboratoriumonderzoek, op basis van de verkregen informatie een hypothese te worden opgesteld. Het betreft een aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van bodemverontreiniging met asbest op de te onderzoeken locatie.

Op basis van de beschikbare informatie is de onderzoekslocatie als een *asbestverdachte locatie* beschouwd. Verwacht wordt dat op het maaiveld en in de actuele contactzone asbesthoudende materiaalresten, al dan niet vermengd met grond, aanwezig zijn.

Als hypothese wordt gesteld dat de asbestverontreiniging heterogeen verdeeld is (op schaal van monsterneming). Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de volgende onderzoeksstrategie uit de NEN 5707 uitgevoerd 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming'.

Voor het toetsen van bovenstaande hypothese is de onderzoeksstrategie 'verdacht, diffuse bodembelasting, heterogeen verontreiniging op schaal van monsterneming' uitgevoerd uit de NEN 5707. De strategie is uitgewerkt in hoofdstuk 3.

3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

3.1 Algemeen

In de volgende paragrafen wordt het uitgevoerde onderzoeksprogramma beschreven. In § 3.2 wordt ingegaan op het veldonderzoek en in § 3.3 komt het laboratoriumonderzoek aan de orde. Voor de toegepaste methoden bij het laboratoriumonderzoek wordt verwezen naar bijlage 5.

3.2 Veldonderzoek

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 21 januari 2010, volgens voornoemde BRL SIKB 2000 en het bijbehorende VKB protocol 2018. Het veldwerk is uitgevoerd door de heer P. Warnaar en heeft bestaan uit de volgende werkzaamheden:

- visuele inspectie maaiveld;
- onderzoek actuele contactzone en ondergrond.

3.2.1 Visuele inspectie maaiveld

In het kader van de visuele inspectie zijn de onderstaande werkzaamheden uitgevoerd:

- het verdelen van de toegankelijke terreinen binnen de onderzoekslocatie in "inspectiestroken" van maximaal 1,5 m breed en haaks op elkaar;
- het vanuit twee richtingen visueel inspecteren van het maaiveld, binnen de inspectiestroken, op de aanwezigheid van asbest;
- het inschatten van de inspectie-efficiëntie;
- het inspecteren van het maaiveld (contactzone). Op basis van een visuele inspectie wordt de horizontale verspreiding van asbest vastgesteld;
- het verzamelen en wegen van al het aanwezige asbestverdacht materiaal op het maaiveld per asbestsoort;
- het globaal inspecteren van de schuurtjes op de terreinen die toegankelijk zijn op asbesthoudende constructiematerialen.

3.2.2 Onderzoek actuele contactzone en ondergrond.

Voor het onderzoek naar de actuele contactzone en de ondergrond zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- het handmatig graven van 18 proefgaten van 0,3 x 0,3 m met een diepte van circa 0,5 m;
- het verrichten van 4 boringen tot 2 m –mv op de onderzoekslocatie. De monstertrajecten zijn weergegeven aan rechterzijde van de boorprofielen in bijlage 4;
- het uitspreiden van de opgegraven en opgeboorde grond op een zeil 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, per gegraven gat en per traject van 0,5 m;
- het nemen van monsters van het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal;
- het selecteren van een materiaalmonster per te onderscheiden asbestsoort voor onderzoek in het laboratorium;
- het samenstellen van grondmonsters per traject van 0,5 m van de opgegraven en opgeboorde grond voor onderzoek in het laboratorium.

3.3 Laboratoriumonderzoek

In totaal zijn 4 grondmonsters en 1 materiaalmonster onderzocht in het milieulaboratorium van ALcontrol Laboratories. Dit laboratorium heeft een accreditatie van de Raad van Accreditatie. De accreditatie omvat het kwaliteitssysteem alsmede de in dit onderzoek uitgevoerde analyses. De analyses op de grond zijn met een stereo/ polarisatiemicroscop op 9 afzonderlijke fracties uitgevoerd (conform de ontwerp NEN 5707 en de ontwerp NEN 5897). De materiaalmonsters zijn geanalyseerd met een stereo/ polarisatiemicroscop conform de NEN 5896.

4 Resultaten veldonderzoek

4.1 Weersconditie

Tijdens het veldonderzoek was het bewolkt. De wind was matig. De temperatuur was circa 2 °C en de vochtpercentage bedroeg 85%. Uitgaande van verspreidingsrisico's, waren de weerscondities, geschikt voor werkzaamheden met asbesthoudende grond. Veiligheidshalve is zoveel mogelijk bovenwinds gewerkt.

4.2 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat uit klei.
De ongeroerde bodemlaag op de locatie bevindt zich op circa 1 m –mv.

Voor een gedetailleerd overzicht van de bodemopbouw wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 4.

4.3 Resultaten veldonderzoek

4.3.1 Visuele inspectie maaiveld

In het kader van de visuele inspectie van het maaiveld is al het aanwezige asbestverdachte materiaal op het maaiveld verzameld, beoordeeld en gewogen. Tevens is op basis van criteria uit de NEN 5707 de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie op de onderzoekslocatie varieert tussen 50 en 100%. Op het noordoostelijk deel van de locatie, ter plaatse van de voormalige schuren, was de inspectie-efficiëntie tussen de 70% - 90%. De foto's in bijlage 3 geven een beeld van de terreinsituatie. In bijlage 2 is te zien waar de foto's zijn genomen.

Ter plaatse van het noordoostelijk deel van locatie zijn op verschillende plaatsen afvalhopen met mogelijk asbesthoudende materialen geconstateerd. Dit sloopafval is waarschijnlijk afkomstig van schuren die op het terrein hebben gestaan. Op foto 001 is een bak met asbestverdacht materiaal te zien. Nabij het proefgat 15 zijn drie zakken met asbestverdacht materiaal gevonden, zie foto's 15.1, 15.2 en 15.3. Een gebruiker van het volkstuintencomplex heeft aangegeven deze zakken te zullen verwijderen.

4.3.2 Actuele contactzone en ondergrond

Voor het visuele onderzoek van de actuele contactzone en de ondergrond is de opgegraven en geboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen groter dan 2 cm. Zowel in de actuele contactzone als in de ondergrond zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

5 Resultaten laboratoriumonderzoek

5.1 Analyseresultaten materiaalmonsters

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de analyseresultaten van de geselecteerde materiaalmonsters.

Tabel 5.1 Analyseresultaten materiaalmonster

Locatie	Bak met plaatmateriaal: foto 001
hoeveelheid aangeleverd monster (g)	99,96
chrysotiel (m/m%)	12,50
amosiet (m/m%)	<0,1
crocidoliet (m/m%)	3,5
anthophylliet (m/m%)	<0,1
tremoliet (m/m%)	<0,1
actinoliet (m/m%)	<0,1
hechtgebondenheid	H

H = hechtgebonden materiaal (asbestvezels zijn ingesloten in de matrix van het materiaal)

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat het plaatmateriaal in de bak, noordoostelijk gelegen, asbesthoudend is.

5.2 Analyseresultaten actuele contactzone en ondergrond

In tabel 5.2 zijn de analyseresultaten van de grondmonsters weergegeven.

Tabel 5.2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s. tenzij anders aangegeven)

Deellocatie en monstercode	W (mm1)	O (mm2)	O (mm3)	P (mm4)
Proefgaten	1-4	5-9	10-14	15-18
Monstertraject (in m -mv)	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5
Gemeten asbestconcentratie (mg/kgds)	1,5	<0,1	<0,1	2,5
Ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval) (mg/kgds) ¹	1,2	<0,1	<0,1	1,4
Bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval) (mg/kgds) ³	X1,8	<0,1	<0,1	4,6
niet-hechtgebonden asbest aangetroffen	nee	n.v.t.	n.v.t.	Nee
aangeleverd monster (kg)	9,19	9,78	9,50	9,56
Gewogen concentratie serpentijn (mg/kgds)	1,5	<0,1	<0,1	2,5
10x gewogen concentratie amfibool (mg/kgds)	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Totaal gewogen concentratie asbest (mg/kgds)	1,5	<0,1	<0,1	2,5

W = westelijk deel

O = oostelijk deel

P = puinpad

¹ Onderste respectievelijk bovenste grens van het betrouwbaarheidsinterval van een berekend gehalte aan asbest, bepaald op basis van systematische fouten (massa schatting asbest in aangetroffen materiaal) en op basis van steekproefafhankelijke fouten in de monsterneming en analyse (Poisson-statistiek)

Uit tabel 5.2 blijkt dat de mengmonsters 1 en 4 (mm1 en mm4) asbest bevatten, respectievelijk 1,5 en 2,5 mg/kg.

De analysecertificaten van ALcontrol Laboratoria met een toelichting betreffende de toegepaste analysemethoden staan weergegeven in bijlage 5.

6 Evaluatie

6.1 Algemeen

In dit hoofdstuk vindt de integratie plaats van de resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek. Op basis hiervan is de milieuhygiënische kwaliteit van de grond ten aanzien van asbest beschreven.

6.2 Toetsingskader

Uitgaande van de analysegegevens en de bevindingen uit het veldonderzoek is per afzonderlijk inspectievlak het gehalte aan asbest in de toplaag (van 2 cm) en in de actuele contactzone berekend. Deze berekende concentratie asbest is het gewogen gehalte asbest. Dit is gedefinieerd als de concentratie serpentijn asbest vermeerderd met tien keer de concentratie amfibool asbest. De berekeningen zijn met behulp van de onderstaande formule uitgevoerd.

$$\text{Concentratie asbest} = \frac{\text{Gewicht materiaal} \times \text{asbestgehalte van materiaal}}{\text{Volume bodemlaag} \times \text{droge stofgehalte van de bodem} \times \text{inspectie-efficiëntie}}$$

De onderzoeksresultaten zijn getoetst aan de vigerende interventiewaarde c.q. restconcentratienorm voor asbest in grond en puingranulaat. De interventiewaarde c.q. restconcentratienorm voor hergebruik van grond en puin (verontreinigd met hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest) is vastgesteld op 100 mg/kg.

Dit gewogen gehalte wordt berekend door de serpentijnasbestconcentratie te vermeerderen met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.

Indien in grond en puingranulaat een concentratie aan asbest boven de interventiewaarde wordt aangetroffen wordt deze als verontreinigd met asbest beschouwd. Puin of grond met een concentratie aan asbest lager dan de interventiewaarde wordt als niet verontreinigd aangemerkt. Het toetsingskader is verder toegelicht in de Circulaire bodemsanering 2009.

6.3 Verontreinigings situatie maaiveld

Ter plaatse van het noordoostelijk deel van de locatie zijn op verschillende plaatsen afvalhopen waaronder vuilniszakken met mogelijk asbesthoudende materialen geconstateerd. Dit sloopafval is waarschijnlijk afkomstig van schuren die op het terrein hebben gestaan. Tevens is een bak met asbesthoudend materiaal aangetroffen (foto 001).

6.4 Verontreinigings situatie actuele contactzone en ondergrond

In de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Vier grondmonsters van de actuele contactzone zijn in het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest. Uit de analyseresultaten (zie tabel 5.2) blijkt dat in van twee van de vier onderzochte (grond)monsters asbest aanwezig is. Het betreft hier de grondmonsters 1 en 4 samengesteld met grond uit de proefgaten op het westelijk deel van de locatie en in het puinpad. In de overige twee (grond)monsters van de contactzone is analytisch geen asbest aangetoond.

Grondmonster mm1 (proefgaten 1-4) heeft een totale gewogen concentratie aan asbest van 1,5 mg/kg. Grondmonster mm4 (proefgaten 14-18) heeft een totale gewogen concentratie aan asbest van 2,5 mg/kg. De gemeten concentraties overschrijden de interventiewaarde voor asbest (100 mg/kg d.s.) niet.

In de ondergrond is tijdens het veldonderzoek geen asbesthoudend materiaal waargenomen.

6.5 Conclusies

Door middel van het uitgevoerde verkennend onderzoek asbest is inzicht verkregen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ten aanzien van asbest ter plaatse van het volkstuinencomplex op het perceel 3110, sectie O te Amstelveen. Een gedeelte van het volkstuinencomplex aan de zijde van de Zijdelweg is in dit kader onderzocht. In dit onderzoek is het, vanwege de hoge begroeiing en omdat een aanzienlijk deel van de tuinen afgesloten waren, niet mogelijk geweest om de gehele onderzoekslocatie te onderzoeken.

Gezien de resultaten van het onderzoek wordt geconcludeerd dat de voor de onderzoekslocatie opgestelde hypothese “asbest verdachte locatie”, juist is. Ter plaatse van de locatie is immers hechtgebonden asbesthoudende materiaalresten aangetoond en zijn gehalten aan asbest boven de bepalingsgrens gemeten in de actuele contactzone. Het is op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek niet uit te sluiten dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op de locatie.

De aangetoonde asbestverontreinigingen zijn waarschijnlijk gerelateerd aan asbesthoudende schuren die op het terrein hebben gestaan. Het is aannemelijk dat door de sloopactiviteiten asbestverontreinigingen op de locatie, op het maaiveld en in de grond, zijn ontstaan.

De exacte omvang van de aangetroffen verontreinigingen met asbest is in het kader van het onderhavige onderzoek niet bepaald.

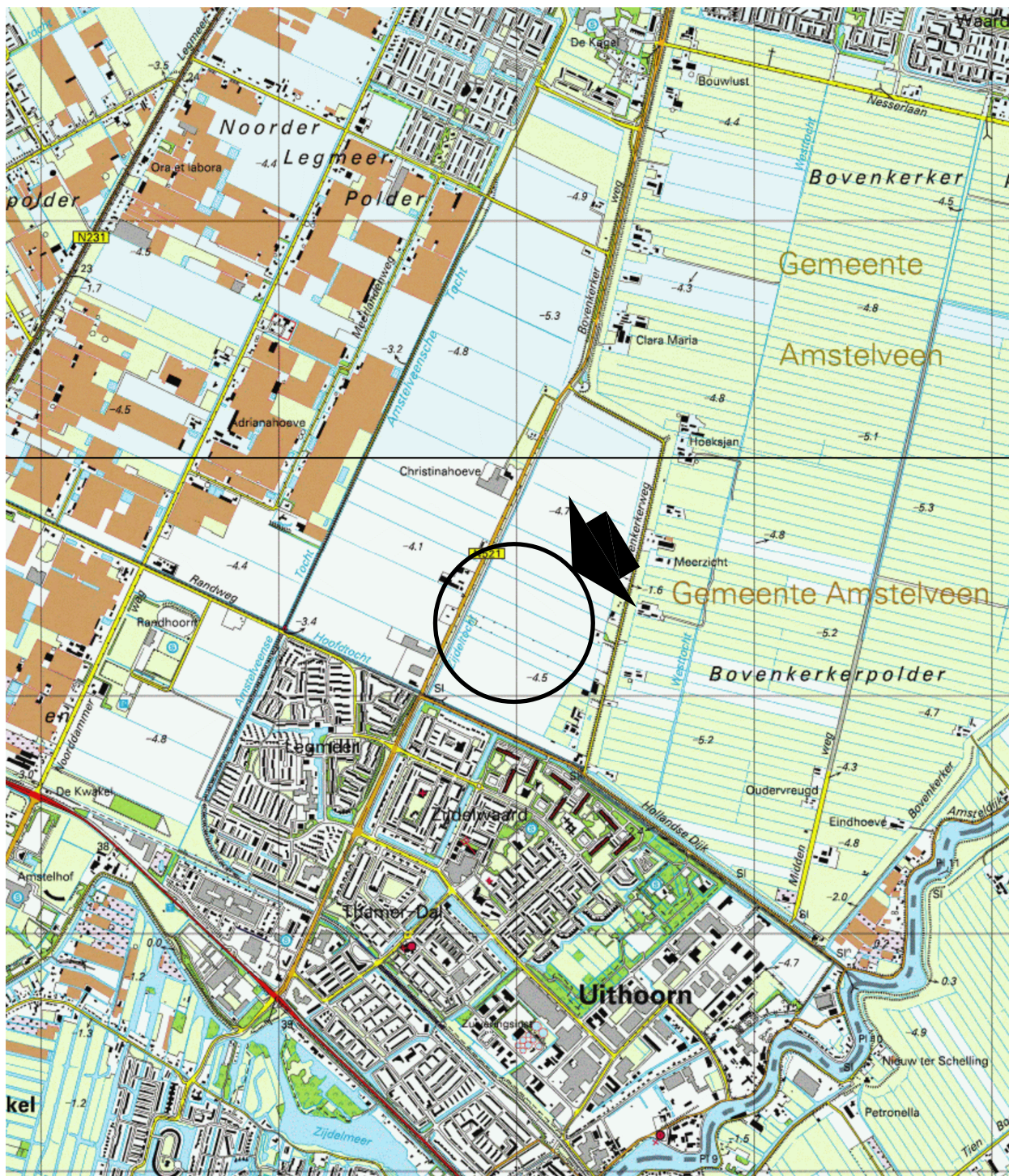
6.6 Aanbevelingen

Om na te kunnen gaan of er op de locatie sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest en om een inschatting te kunnen maken van de omvang en de gepaard gaande kosten, wordt aanbevolen een nader onderzoek asbest uit te voeren met behulp van het graven van proefsleuven.

De schuren op het volkstuinencomplex worden naar verwachting in de zomer van 2010 gesloopt. Geadviseerd wordt om het nader onderzoek na de sloopactiviteiten uit te voeren om op die manier een compleet beeld te krijgen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie. Het is namelijk mogelijk dat tijdens de sloop de bodem verontreinigd raakt met asbest. Het terrein dient voorafgaand aan het nader onderzoek te worden gemaaid.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie



DEFINITIEF



Project

ASBESTONDERZOEK N201 ZIJDELWEG

Grontmij Nederland bv
Noordwest
Locaties: Alkmaar, Lelystad

Opdrachtgever

PROVINCIE NOORD-HOLLAND

Onderdeel

Fase van werkzaamheden
SITUATIE MET ONDERZOECHT TRAJECT

ONDERZOEK

Projectnummer

274179

Tekeningnummer

Bijlagennummer

BIJLAGE 1

Get.

W.T.

Gez.

Acc.

Datum

19-02-2010

Schaal

1:25.000

Rev. Dat.

Acc.

Besteknummer

Besteknummer

BIJLAGE 1

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

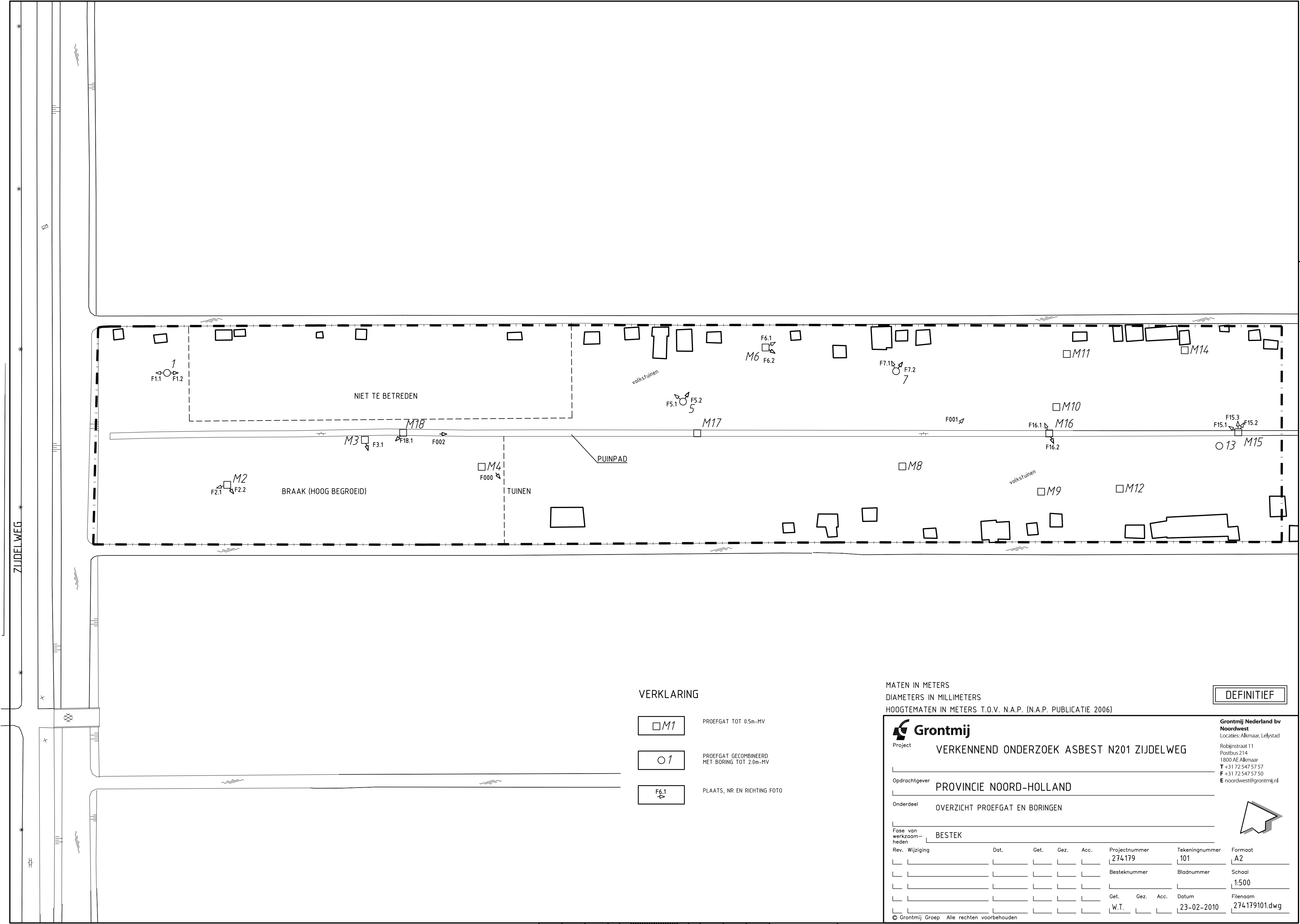
Bron: Topografische Dienst Nederland

Plotdatum : 22-02-2010

P:\274179\Cad\BIJLAGE 1.dwg

Bijlage 2

Overzicht proefgaten en boringen

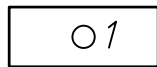


ZIJDELWEG

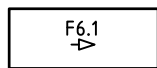
VERKLARING



PROEFGAT TOT 0.5m-MV



PROEFGAT GECOMBINEERD
MET BORING TOT 2.0m-MV



PLAATS, NR EN RICHTING FOTO

MATEN IN METERS
DIAMETERS IN MILLIMETERS
HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P. (N.A.P. PUBLICATIE 2006)

DEFINITIEF



Project VERKENNEND ONDERZOEK ASBEST N201 ZIJDELWEG

Opdrachtgever PROVINCIE NOORD-HOLLAND

Onderdeel OVERZICHT PROEFGAT EN BORINGEN

Fase van werkzaamheden BESTEK

Rev.	Wijziging	Dat.	Get.	Gez.	Acc.	Projectnummer	Tekeningnummer	Formaat
						274179	101	A2
						Besteknummer	Bladnummer	Schaal
								1:500
						Get.	Gez.	Acc.
						W.T.		Datum
								274179101.dwg

© Grontmij Groep Alle rechten voorbehouden

Plotdatum : 23-2-2010

P:\274179\Cad\274179101.dwg

Bijlage 3

Foto's



1.1



1.2



2.1



2.2



3.1



5.1



5.2



6.1



6.2



7.1



7.2



15.1



15.2



15.3



16.1



16.2



18.1



000



001



002

Bijlage 4

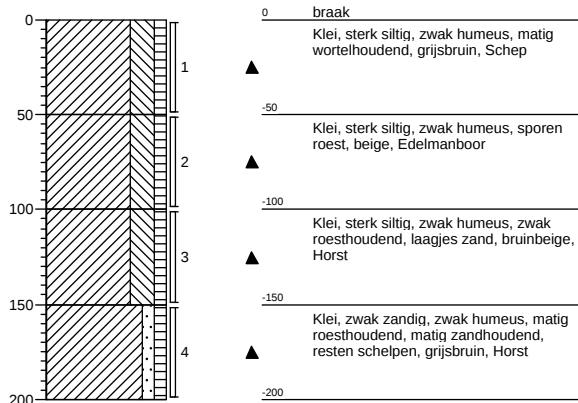
Profielen en verklaringsblad

Projectnummer: 274179.2
Projectnaam: N201 Zijdelweg

Opdrachtgever: Provincie Noord Holland
Projectleider: F. Henriquez

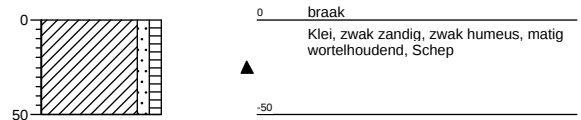
Boring: 01

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116807,39
Y-coördinaat: 474344,73
Opmerking:



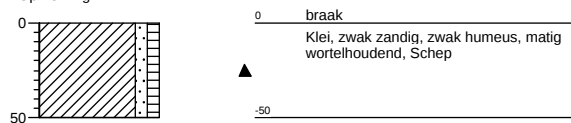
Boring: 02

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116808,91
Y-coördinaat: 474317,22
Opmerking:



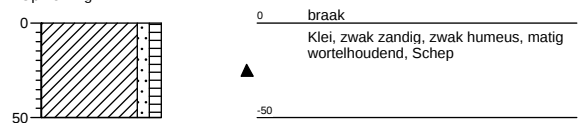
Boring: 03

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116842,07
Y-coördinaat: 474317,04
Opmerking:



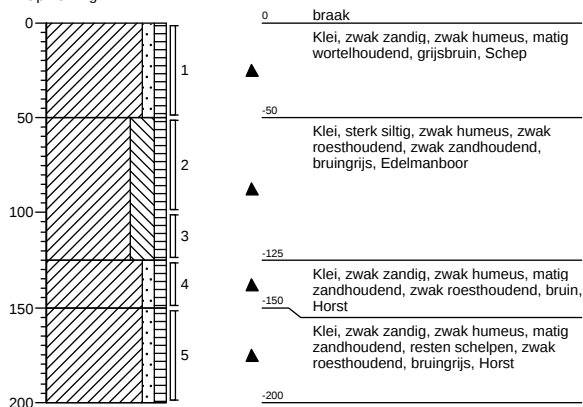
Boring: 04

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116864,21
Y-coördinaat: 474295,76
Opmerking:



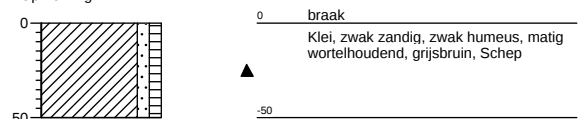
Boring: 05

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116906,09
Y-coördinaat: 474291,61
Opmerking:



Boring: 06

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116927,28
Y-coördinaat: 474294,67
Opmerking:

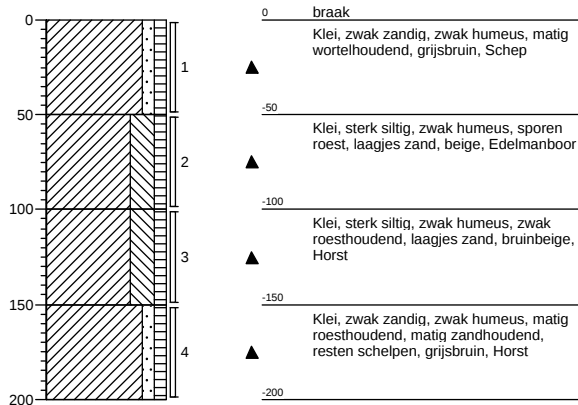


Projectnummer: 274179.2
Projectnaam: N201 Zijdelweg

Opdrachtgever: Provincie Noord Holland
Projectleider: F. Henriquez

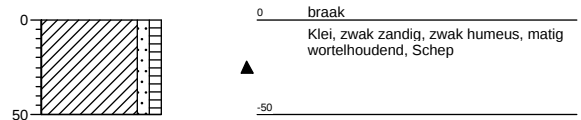
Boring: 07

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116950,74
Y-coördinaat: 474277,98
Opmerking:



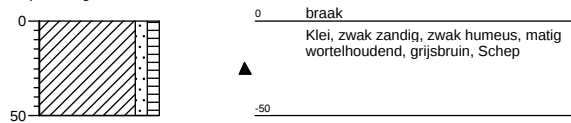
Boring: 08

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116943,2
Y-coördinaat: 474258,71
Opmerking:



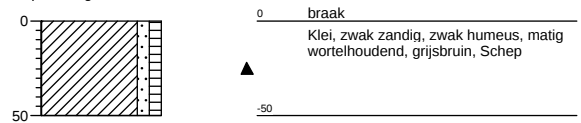
Boring: 09

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116968,13
Y-coördinaat: 474240,98
Opmerking:



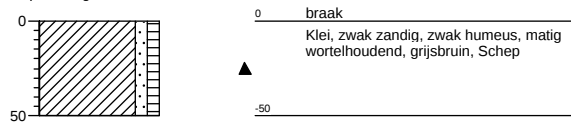
Boring: 10

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116978,91
Y-coördinaat: 474256,21
Opmerking:



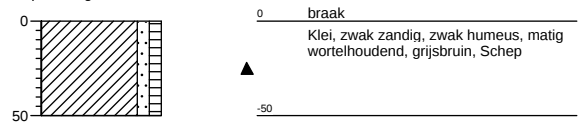
Boring: 11

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116985,84
Y-coördinaat: 474265,67
Opmerking:



Boring: 12

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116983,83
Y-coördinaat: 474234,33
Opmerking:

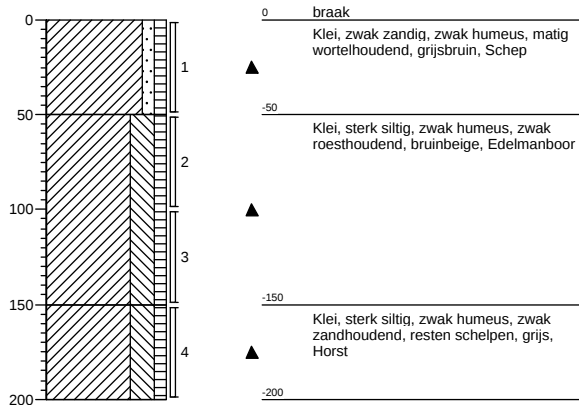


Projectnummer: 274179.2
Projectnaam: N201 Zijdelweg

Opdrachtgever: Provincie Noord Holland
Projectleider: F. Henriquez

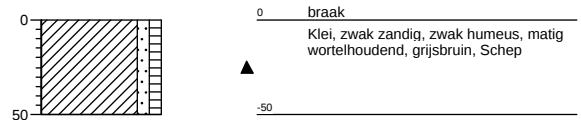
Boring: 13

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 117008,06
Y-coördinaat: 474235,18
Opmerking:



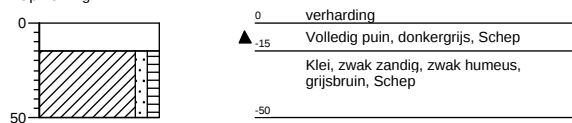
Boring: 14

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 117010
Y-coördinaat: 474256,97
Opmerking:



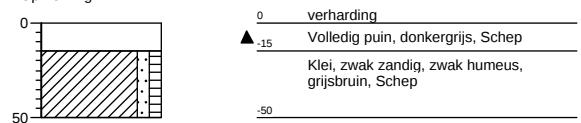
Boring: 15

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 117014,37
Y-coördinaat: 474238,28
Opmerking:



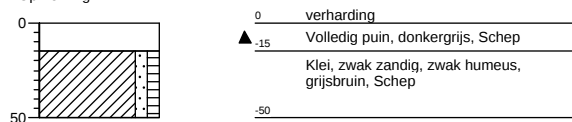
Boring: 16

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116976,58
Y-coördinaat: 474255,05
Opmerking:



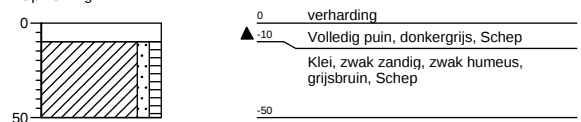
Boring: 17

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116907,87
Y-coördinaat: 474286,83
Opmerking:



Boring: 18

Boormeester: Peter Warnaar
Datum: 21-01-2010
X-coördinaat: 116848,8
Y-coördinaat: 474312,44
Opmerking:



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

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

veen

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

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

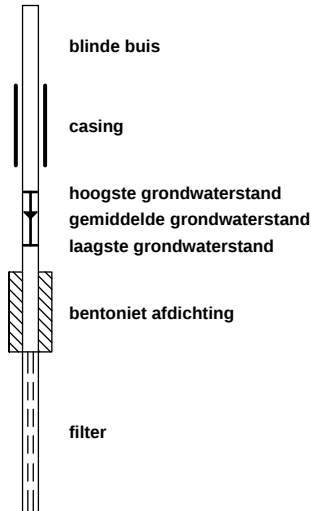
	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water

peilbuis



Bijlage 5

Analysecertificaten ALcontrol



Analyserapport

Grontmij Nederland BV
F. Henriquez
Postbus 214
1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : N201 Zijdelweg
Uw projectnummer : 274179
ALcontrol rapportnummer : 11523719, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : KFSG6SW7

Rotterdam, 08-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 274179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg	Q	9.19	9.78	9.50	9.56
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		1.5	<0.1	<0.1	2.5
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	1.5	<0.1	<0.1	2.5
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	1.2	<0.1	<0.1	1.4
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	1.8	<0.1	<0.1	4.6
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	1.5	<0.1	<0.1	2.5
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<2.4	<2.3	<2.4	<1.4
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Nee	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Ja

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	mm1 (gat 1-4)
002	Asbestverdacht	mm2 (gat 5-9)
003	Asbestverdacht	mm3 (gat 10-14)
004	Asbestverdacht	mm4 (gat 15-18)

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monster beschrijvingen

004 * Omdat boven de 4mm niet-hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0637659	22-01-2010	21-01-2010	ALC291
002	E0637661	22-01-2010	21-01-2010	ALC291
003	E0637660	22-01-2010	21-01-2010	ALC291
004	E0637658	22-01-2010	21-01-2010	ALC291

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: mm1 (gat 1-4)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11523719-001 Datum analyse: 27-01-2010
Totaal gewicht na drogen(g): 6656 Projectnummer: 274179
Totaal gewicht voor drogen(g): 9188 Projectnaam: N201 Zijdelweg
Droge stof(%): 72.4 Monsteromschrijving: mm1 (gat 1-4)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	1.5	1.2	1.8	N.v.t.	1.5	1.2	1.8
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest*	1.5	1.2	1.8	< 2.4	1.5	1.2	1.8

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analyseresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Crocidoliet % (mm)	Anthrofiliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1	Plaat	j	12.5					
2								
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrofiliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	13	100										--	--	--	--	--
4 - 8	149	100	X						Plaat	1	0.08	1.486	--	1.188	1.783	--
2 - 4	90	100										--	--	--	--	--
1 - 2	43	20.9										--	--	--	--	< 1.3
0.5 - 1	31	5.7										--	--	--	--	< 1.1
< 0.5	6330															

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarisatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: mm2 (gat 5-9)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11523719-002 Datum analyse: 27-01-2010
Totaal gewicht na drogen(g): 7045 Projectnummer: 274179
Totaal gewicht voor drogen(g): 9780 Projectnaam: N201 Zijdelweg
Droge stof(%): 72.0 Monsteromschrijving: mm2 (gat 5-9)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest*	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.3	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j / n) ***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Crocidoliet % (mm)	Anthofilliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	0	100										--	--	--	--	--
4 - 8	92	100										--	--	--	--	--
2 - 4	53	100										--	--	--	--	--
1 - 2	36	20.5										--	--	--	--	< 1.2
0.5 - 1	38	5.8										--	--	--	--	< 1
< 0.5	6826											--	--	--	--	< 1

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarmicroscopie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analyserapport

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen mm3 (gat 10-14)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11523719-003 Datum analyse: 27-01-2010
Totaal gewicht na drogen(g): 7166 Projectnummer: 274179
Totaal gewicht voor drogen(g): 9496 Projectnaam: N201 Zijdelweg
Droge stof(%): 75.5 Monsteromschrijving: mm3 (gat 10-14)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest*	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 2.4	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Crocidoliet % (mm)	Anthrofiliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthrofiliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	34	100										--	--	--	--	--
4 - 8	194	100										--	--	--	--	--
2 - 4	104	100										--	--	--	--	--
1 - 2	57	20.1										--	--	--	--	< 1.2
0.5 - 1	44	5.4										--	--	--	--	< 1.1
< 0.5	6732											--	--	--	--	--

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stereopolarmatie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analyseresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

1. Geen



Analysrapport

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11523719 - 1

Orderdatum 21-01-2010
Startdatum 22-01-2010
Rapportagedatum 08-02-2010

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen mm4 (gat 15-18)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Alcontrolnummer: 11523719-004 Datum analyse: 27-01-2010
Totaal gewicht na drogen(g): 8287 Projectnummer: 274179
Totaal gewicht voor drogen(g): 9560 Projectnaam: N201 Zijdelweg
Droge stof(%): 86.7 Monsteromschrijving: mm4 (gat 15-18)

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn**	2.5	1.4	4.6	N.v.t.	2.5	1.4	4.6
Amfibool**	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest*	2.5	1.4	4.6	< 1.4	2.5	1.4	4.6

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de berekende interventie waarde.

Analysresultaten

	Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (j/n)***	Chrysotiel % (mm)	Amosiet % (mm)	Crocidoliet % (mm)	Anthophylliet % (mm)	Tremoliet % (mm)	Actinoliet % (mm)
1	Isolatie	n	80					
2	Board	n	45					
3								
4								
5								

Fractie (mm)	Massa zee fractie (g)	Percentage onderzocht (mm)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in onderzochte fractie	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)****
> 32	0	100										--	--	--	--	--
16 - 32	0	100										--	--	--	--	--
8 - 16	1311	100	X						Isolatie	1	0.00	--	0.125	0.094	0.157	--
4 - 8	1704	100										--	--	--	--	--
2 - 4	1674	100	X						Board	1	0.030	--	1.640	1.093	2.187	--
1 - 2	1067	20.2										--	--	--	--	< 1.4
0.5 - 1	840	5.2	X						Isolatie	4	0.0004	--	0.741	0.173	2.297	--
< 0.5	1530															

Tabel 3: Analysesresultaten m.b.v. stereopolarmicroscopie.

Gevonden vezels m.b.v. stereo microscopie						Losse vezel(bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels m.b.v. SEM						Vezels	--	n.v.t.	n.v.t.	--	--	--	--

Tabel 4: Analysesresultaten fractie < 0.5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventiebeleid: VROM, 03-03-04.
- ** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- Omdat boven de 4 mm niet hechtgebonden asbest is aangetroffen, moet, wanneer dat relevant is om de onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden, tevens de fijne fractie worden onderzocht. I.o.m. de opdrachtgever is deze fractie niet nader onderzocht.



Analyserapport

Grontmij Nederland BV

F. Henriquez

Postbus 214

1800 AE ALKMAAR

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : N201 Zijdelweg
Uw projectnummer : 274179
ALcontrol rapportnummer : 11527282, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : A7YJ8PG3

Rotterdam, 04-02-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 274179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11527282 - 1

Orderdatum 03-02-2010
Startdatum 03-02-2010
Rapportagedatum 04-02-2010

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		99.96
-----------------------	---	--	-------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	3.5
chrysotiel	% (m/m)	Q	12.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1
hechtgebondenheid		Q	Hechtgebonden

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	monster plaatmateriaal

Paraaf :



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11527282 - 1

Orderdatum 03-02-2010
Startdatum 03-02-2010
Rapportagedatum 04-02-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5051973	26-01-2010	26-01-2010	ALC295 Theoretische monsternamedatum



Grontmij Nederland BV
F. Henriquez

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam N201 Zijdelweg
Projectnummer 274179
Rapportnummer 11527282 - 1

Orderdatum 03-02-2010
Startdatum 03-02-2010
Rapportagedatum 04-02-2010

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: monster plaatmateriaal

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11527282-001

Projectnummer: 274179

Datum analyse: 2/4/2010

Projectnaam: N201 Zijdelweg

Monsteromschrijving: monster plaatmateriaal

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Golfplaat	99.96	chrysotiel	12.50	H	12.50	10.00	14.99
		crocidoliet	3.50	H	3.50	2.00	5.00

* chrysotiel = wit asbest ; amoesiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			12.50	10.00	14.99
	Amfibolen			3.50	2.00	5.00

Opmerkingen:

1. Geen.

Bijlage 6

Historisch bodemonderzoek

Notitie

Referentienummer
274179

Datum
11 december 2009

Kenmerk

Betreft
Historisch onderzoek N201 Zijdelweg

1.1 Algemeen

Voor het plangebied N201 Zijdelweg is een historisch onderzoek uitgevoerd, waarvoor informatie van verschillende bodemaspecten is verzameld. Aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen realisatie van de kruising Zijdelweg met de N201. Om vast te kunnen stellen of in het verleden activiteiten hebben plaatsgevonden die de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem nadelig hebben beïnvloed en om verdachte deelgebieden in kaart te brengen, is op de methode van het protocol NEN 5725 (strategie standaard) gehanteerd. Een vooronderzoek gebaseerd op het ontwerp NEN 5717 (strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij waterbodemonderzoek) is uitgevoerd om vast te kunnen stellen of er sprake is van aanwijzingen voor waterbodemonverontreiniging. Er is geen terreininspectie uitgevoerd.

1.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 1: Overzicht gegevens plangebied

Adres locatie	Zijdelweg te Amstelveen (diverse percelen)
Kadastrale gegevens locatie	Kadastrale gemeente Amstelveen, sectie O, perceelnrs. (van west naar oost) 3619, 666, 3132, 3199, 3617, 1562, 2991, 3117, 2992, 2993, 2994, 3110, 2985, 3958, 4581, 3563, 3121, 3957, 2438, 2834, 833, 1683, 1494, 574, 141, 150, 467
Oppervlakte locatie (in ha)	7
waarvan bebouwd (in ha)	1
Huidig gebruik	Weidegrond en agrarische percelen, volkstuintencomplex, boerderijen
Voormalig gebruik (rond 1900)	Weidegrond
Verhardingen	Aanwezig ter plaatse van de Zijdelweg en de erven

Het geografisch besluitvormingsgebied heeft voor het plangebied betrekking op de Amstelveense Tocht aan de westzijde, de Bovenkerkerweg aan de oostzijde en de Randweg aan de zuidzijde.

1.3 Geraadpleegde bronnen

Bij het verzamelen van de historische gegevens zijn verschillende bronnen geraadpleegd. In onderstaande tabel is vermeld welke bronnen hiervoor gebruikt zijn en of bij de geraadpleegde bronnen informatie beschikbaar was over de onderzoekslocatie en omliggende percelen. In paragraaf 1.4 zijn de resultaten van het vooronderzoek toegelicht.

Tabel 2: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	Korte toelichting	Geraadpleegd? Informatie (beschikbaar)?
Internet		
• www.bodemloket.nl	Rapporten van toekomstige en reeds uitgevoerde bodemonderzoeken en bodemsaneringen en locaties van mogelijk bodembelastende (bedrijfs-) activiteiten in het verleden ter plaatse van de onderzoekslocatie en de directe omgeving	- Tankstation aan de Zijdelweg 15 (brandstoftanks) sanering in 2002
• www.historiekaart.nl	Internetpagina over algemeen cultuurhistorische informatie. Deze kaart is gebruikt om te beoordelen of mogelijk sloten in het gebied gedempt zijn.	Op de kaarten van rond 1900 is weide gelegen. Het slotenpatroon is nagenoeg hetzelfde gebleven.
• www.ahn.nl	Internetpagina met gegevens over de hoogteligging	De hoogteligging komt overeen met circa 4,5 m -NAP
• www.bodemdata.nl	Internetpagina met onder meer bodemkaarten met gegevens over de bodemopbouw	De bodem op de onderzoekslocatie wordt gekenmerkt als veengrond.
Gemeente / Milieudienst		
	Bij de gemeente Amstelveen zijn relevante gegevens aangevraagd omtrent mogelijke bronnen van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie	
• Bodemarchief	Archief met gegevens omtrent voorgaande bodemonderzoeken	Dossier aanwezig van: Zijdelweg 13, 15 en Bovenkerkerweg 129.
• Hinderwetarchief	Archief voormalige vergunningen onder de Hinderwet	Geen informatie beschikbaar
• Wet milieubeheerarchief	Archief vergunningen Wet Milieubeheer	Dossier aanwezig van perceelnsr. 3617 en 1562; Zijdelweg 15
• Tankenbestand	Gegevens over boven- en ondergrondse (brandstoftanks)	Geen informatie beschikbaar
• Bodemkwaliteitskaart	Achtergrondwaarden binnen het gebied, mogelijke bodembeschermingsgebieden en het beleid ten aanzien van grondverzet.	Bodemkwaliteitskaart gemeente Amstelveen Weilandten: Bovengrond (0-0,5 m –mv) is licht verontreinigd (p95 < T) Ondergrond (0,5-2,0 m –mv) is schoon MVR Aanleg volkstuinencomplex tussen 1967 en 1985
• Luchtfoto's		
Provincie		
• Globis	Bodeminformatiesysteem, niet relevant	-
• Bodemarchief	Archief met gegevens over voorgaande bodemonderzoeken, niet relevant	-
Overige bronnen		
• Luchtfoto-atlas	Luchtfoto Atlas Noord-Holland, uitgeverij 12 Provinciën schaal 1:14000, 2005 Google maps (bron: www.maps.google.nl)	Op de luchtfoto's is een volkstuinencomplex zichtbaar
• Historische atlas	- Atlas van topografische kaarten 1955-1965, Uitgeverij 12 Provinciën, 2006/2007; - Atlas van historische topografische kaarten Noord-Holland 1894-1923, Uitgeverij 12 Provinciën, 2003; Deze atlassen zijn eveneens gebruikt om mogelijke slootdempingen en andere verdenkingen ten aanzien van bodemverontreiniging te detecteren.	Weide, langs de Zijdelweg boerderijen, verder geen bijzonderheden.
• Interviews	Er zijn vooralsnog geen interviews gehouden.	

1.4 Resultaten dossieronderzoek

Bij de milieuafdeling van de gemeente Amstelveen (dhr. Berends) is historische bodeminformatie aangevraagd omtrent de aanwezigheid van (ondergrondse) tanks, verleende milieu- en hinderwetvergunningen, bedrijven, gegevens over stortingen en dempingen (met bodemvreemde materialen, zoals asbest, puin etc.) en voorgaande bodemonderzoeken.

Zijdelweg 13

In 1995 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Van Dijk Geo- en milieutechniek B.V. ter plaatse van de Zijdelweg 13 te Amstelveen. De aanleiding vormde de realisatie van nieuwbouw op de locatie. De locatie maakt deel uit van een akkerbouwbedrijf. De grond was niet verontreinigd. Het grondwater bleek licht verontreinigd te zijn met chroom, zink, tolueen en xyleen.

Zijdelweg 15

Ter plaatse van het Tankstation Shell Nederland Verkoopmaatschappij B.V. aan de Zijdelweg 15 is in 1991 en 1992 door Fugro B.V. een grond- en grondwatersanering uitgevoerd (locatiecode provincie Noord-Holland NH036200015). Ook zijn twee brandstoftanks verwijderd en twee tanks geplaatst. Hiervan is een saneringsevaluatie opgesteld door Oranjewoud B.V. (docnr. 19982-100187, d.d. 2002-04-03).

Uit de evaluatie blijkt dat na de sanering sprake was van een verontreinigd oppervlak buiten de ontgravingsgrenzen. Vanwege civieltechnische belemmeringen (kabels en leidingen parallel aan de Zijdelweg) is de grondverontreiniging niet verwijderd. De restverontreiniging in het grondwater was in 2001 afgenomen, de kans op verspreiding was hierdoor niet aanwezig en is een grondwatersanering niet opnieuw opgestart. De sanering is 2002, met de evaluatie, formeel als afgerond beschouwd.

De grond ter plaatse van de verwijderde tanks is niet verontreinigd gebleken met brandstofcomponenten. Ten noorden van het tankvak is een verontreiniging met brandstofcomponenten aangetoond en heeft een omvang van circa 5 m³. Vanwege locatiespecifieke omstandigheden zijn geen verdere maatregelen genomen.

Volgens het plankaart van het ontwerpbestemmingsplan (2008) zijn op de percelen van het tankstation (perceelnr. 3617 en 1562) geen werkzaamheden gepland. In het kader van het bodemonderzoek is het voortsnog niet noodzakelijk om deze percelen te onderzoeken.

Ter plaatse van het gelijkvloerse tracé is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd door Oranjewoud B.V. in samenwerking met Grontmij Nederland B.V. (kenmerk 301877, d.d. 6 juli 2004). Dit verkennend onderzoek is samengesteld uit een groot aantal deelonderzoeken op het Amstelveense deel van het gelijkvloerse tracé. Onderstaand zijn de resultaten opgenomen van de deelonderzoeken die onder het (nieuwe) tracé van de ongelijkvloerse kruising vallen.

Bovenkerkerweg 129

Naar aanleiding van de voorgenomen omleiding van de N201 is in de periode 2003-2004 een bodemonderzoek uitgevoerd de locatie Bovenkerkerweg 129 (Verkennend en aanvullend bodemonderzoek N201, deelproject omleiding Aalsmeer en Uithoorn gemeente Aalsmeer, sectie O, nummer 1494, Oranjewoud B.V. projectnr. 140816). Hieruit blijkt dat de zandige bovengrond met bijmengingen met puin matig tot sterk verontreinigd is met koper, zink en lood. Het grondwater is licht verontreinigd. De sterke verontreinigingen komen heterogeen voor binnen een bodemvolume van circa 140 m³. Vermoedelijk is hier sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Geconcludeerd is dat de aangetroffen verontreinigingen geen belemmering vormen voor de realisatie van de N201, mits de (matig tot sterke) verontreinigingen voor de aanleg van de N201 worden verwijderd. In september 2007 is een melding uniforme saneringen opgesteld voor de sanering van de verontreinigde bovengrond. Op 15 oktober 2007 heeft door het bevoegd gezag de provincie Noord-Holland hiervoor een beschikking afgegeven. Een evaluatierapport van de sanering is niet beschikbaar. Uit inlichtingen van de gemeente Amstelveen valt op te maken dat de verontreinigde grond is afgevoerd en geen restverontreinigingen aanwezig zijn.

Perceelnummers 3958 en 3957, sectie O

Uit het verkennend bodemonderzoek (Oranjewoud B.V., projectnr. 140816, 30-01-2004) blijkt dat de bovengrond ten hoogste licht verontreinigd is met EOX. De ondergrond en het grondwa-

ter zijn niet verontreinigd met de onderzochte parameters. Het slib is ingedeeld in klasse 0 en klasse 1 (conform de 4^e Nota Waterhuishouding).

Aan de hand van de luchtfoto's van 1967 en 1985 van de gemeente Amstelveen wordt geconcludeerd dat het volkstuintencomplex op perceelnummer 3110 tussen 1967 en 1985 is aangelegd. Uit inlichtingen van de gemeente Amstelveen blijkt dat dit perceel nooit officieel de bestemming volkstuin heeft gekregen. Opstallen en schuurtjes werden toentertijd doorgaans met onder meer asbesthoudend materiaal gemaakt. Het is niet uit te sluiten dat asbest op en nabij dit perceel in de bodem terecht is gekomen en dat er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest.

Bij de gemeente zijn geen gegevens bekend van dempingen (van sloten) of opvullingen. Dammen en gedempte sloten zijn in sommige gevallen opgebouwd uit materialen die verdacht zijn ten aanzien van bodemverontreiniging, zoals afval, puin en/of asbesthoudend materiaal. Uit het (historische) kaartmateriaal blijkt dat het slotenpatroon nagenoeg onveranderd is gebleven. Op basis hiervan concluderen wij dat binnen het plangebied geen gedempte sloten aanwezig zijn.

De aanwezigheid van dammen is echter, met de beschikbare gegevens, niet helemaal uit te sluiten. Een terreininspectie kan duidelijkheid geven over de eventuele dammen. Bij een terreininspectie wordt onder meer onderzocht of binnen het plangebied dammen liggen en wat de opbouw is.

Bij Waternet zijn waterbodemkwaliteitsgegevens van de waterbodems binnen het plangebied opgevraagd. Van de betreffende watergangen zijn geen waterbodemkwaliteitsonderzoeken beschikbaar.

De verwachting is de kwaliteit van de waterbodem, ter plaatse van de weilandpercelen, schoon tot licht verontreinigd is. Dit blijkt uit de inlichtingen van Waternet en uit de waterbodemonderzoeken die in de omgeving zijn uitgevoerd. Hierdoor zijn de watergangen als onverdacht aangemerkt.

1.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte ter plaatse van de locatie komt globaal overeen met NAP - 4,5 m. Uit de gegevens van REGIS (www.dinoloket.nl) blijkt dat op de locatie vanaf het maaiveld tot circa 11 m +NAP de deklaag gelegen is. Dit pakket bestaat uit een afwisseling van klei- en veenlagen en fijn zand. Hieronder ligt het eerste watervoerend pakket tot een diepte van circa NAP -30 m. Het grondwater van het eerste watervoerend pakket stroomt in oostelijke richting naar de Polder Groot Mijdrecht. Het plangebied is niet gelegen in een grondwater- of bodembeschermingsgebied of een gebied met aardkundige waarde (bron: www.noord-holland.nl).

1.6 Conclusies

In dit historisch onderzoek is één perceel binnen het plangebied naar voren gekomen waar in het verleden bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Het betreft perceel O3110, een volkstuintencomplex met schuurtjes en opstallen. Deze locatie is verdacht ten aanzien van asbest. Uit de beschikbare informatie blijkt dat op de overige percelen geen bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden.

Opgemerkt wordt dat in dit historisch onderzoek geen terreininspectie is uitgevoerd. Een terreininspectie dient voorafgaand aan de veldwerkzaamheden te worden uitgevoerd.

Om de risico's ten aanzien van bodemverontreiniging op de verdachte locatie in beeld te kunnen brengen, adviseren wij om in een vroeg stadium van de ontwikkeling een asbestonderzoek te verrichten op het perceel O3110.

Bijlage 7

Kwaliteitsborging

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 'Procescertificaat 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 milieuvak- 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.