



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Nader asbestonderzoek Oude Zandweg 6 te Didam

Opdrachtgever : LTO Noord Advies
Contactpersoon : Dhr. S. Kondring
Adres : Postbus 67
Postcode & plaats : 7000 AB Doetinchem

Rapportnummer : **MT.21379**



Groenlo, 26 januari 2012



Opgesteld: N. Looman	Paraaf:
Geautoriseerd: F.H. Broekhuijsen	Paraaf:

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem gebruikt worden voor het doel waarvoor het is vervaardigd. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE -----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS -----	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS -----	4
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	4
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	5
3	VERWACHTINGSPATROON -----	6
3.1	NADER ASBESTONDERZOEK-----	6
4	ONDERZOEKSOPZET-----	7
4.1	ALGEMEEN-----	7
4.2	VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN ASBEST ONDERZOEK -----	7
5	RESULTATEN -----	8
5.1	VISUELE INSPECTIE MAAVELD -----	8
5.2	VISUELE INSPECTIE PROEFGATEN EN MOSTERNEMING -----	8
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	8
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	8
5.5	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	8
5.6	ANALYSERESULTATEN -----	9
5.7	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	9
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN GROVE FRACTIE > 16MM-----	10
5.9	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN EN BEREKENING GEWOGEN GEMIDDELDE -----	10
5.10	INTERPRETATIE -----	10
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	11
6.1	ALGEMEEN-----	11
6.2	VERWACHTINGSPATROON-----	11
6.3	RESULTATEN -----	11
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	11

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 1 ^d	Situatietekening met verontreinigingscontour
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten plaatmateriaal
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van LTO Noord Advies heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 13 januari 2012 een nader asbestonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Oude Zandweg 6 te Didam (gemeente Montferland).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². In bijlage 1 zijn de topgrafische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en de resultaten uit een eerder uitgevoerd onderzoek. Doel van dit onderzoek is om de concentratie asbest te bepalen, waarmee bekeken kan worden in hoeverre de bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen en of er eventuele sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Normen 5707 (NEN5707). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031/2 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de VKB-protocollen 2001, 2002 en 2018. De grond- en/of grondwateranalyses zijn uitgevoerd door een RVA-gecertificeerd en door de overheid erkend laboratorium.

Tussen Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en de integriteit van Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde nader asbestonderzoek. In hoofdstuk 2 is de locatie beschreven. Aan de hand van deze gegevens is in hoofdstuk 3 het verwachtingspatroon gedefinieerd omtrent de verontreinigingssituatie. Hoofdstuk 4 behandelt de onderzoeksopzet, terwijl in hoofdstuk 5 de veldwaarnemingen en de analyseresultaten kort samengevat zijn weergegeven. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen gedefinieerd.

2 VOORINFORMATIE

Voor aanvang van het bodemonderzoek zijn de (historische) gegevens, die relevant zijn voor het onderzoek, verzameld op basisniveau. Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand).

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- eerder uitgevoerd onderzoek
- informatie van de opdrachtgever
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Oude Zandweg 6 te Didam (gemeente Montferland). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Didam, sectie F, nummers 2347, 2337 en 2346 (ged.). Voor de historische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens uit de reeds uitgevoerde onderzoeken van Econsultancy.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

De huidige onderzoekslocatie is gelegen op de locatie Oude Zandweg 6. De locatie ligt aan de noordzijde van deze weg. Het onbebouwde deel is deels in gebruik als erf (met klinkers verhard) en verder als tuin. Buiten de onderzoekslocatie is het gebruik overwegend weiland.

Historisch gebruik

De eerste bouwactiviteiten zijn bekend van rond 1961 en dat betrof de bouw van een woonhuis. Tijdens de bouw is tevens een kleine opstal (aard onbekend) gesloopt. In 1973 is het woonhuis uitgebreid. In dat jaar is tevens de direct ten noorden gelegen varkensschuur gebouwd, die in 1978 in noordelijke richting is uitgebreid. De laatst bekende bouwactiviteiten dateren van 1990 en betrof de bouw van een stal op het meest noordelijke deel van de locatie. Alle bebouwing is voorzien van betonnen vloeren en is deels onderkelderd.

Voor de bedrijfsactiviteiten is in 1974 een vergunning verleend op grond van de Hinderwet. In 1977 en 1991 is een uitbreidingsvergunning verleend. De laatste vergunning dateert van 2001. In 2004, 2007 en 2009 zijn milieucontroles uitgevoerd door de gemeente. Tijdens deze controles zijn geen tekortkomingen van bodembedreigende aard geconstateerd. Ook blijkt uit de historische informatie uit de reeds uitgevoerde onderzoeken dat er op de locatie geen calamiteiten hebben plaatsgevonden die een mogelijk bodembedreigend karakter hebben.

Toekomstig gebruik

De initiatiefnemer is voornemens de locatie te herontwikkelen ten behoeve van woondoeleinden.

2.2 Omgevingsgegevens

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van Didam. De locatie wordt veelal omgeven door weilanden. Ten zuiden van de locatie bevinden zich enkele woonpercelen.

2.3 Geohydrologische gegevens

De onderzoekslocatie ligt in het Pleistocene bekken. Deze wordt aan de noordzijde begrensd door het Oost-Nederlandse Plateau en aan de westzijde door het stroomdal van de IJssel. Ten zuiden ligt het stroomdal van de Rijn.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

In mei 2011 is er door Econsultancy een verkennend bodemonderzoek verricht op de locatie. Dit is gerapporteerd onder rapportnummer 11055533. Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de bovengrond plaatselijk zwak tot sterk puinhoudend is. Uit de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond plaatselijk licht is verontreinigd met zink en PAK. De ondergrond is plaatselijk sterk verontreinigd met koper. Een oorzaak hiervoor kan niet worden aangegeven. In het grondwater is een licht verhoogd gehalte naftaleen aangetroffen.

Naar aanleiding van het verhoogde gehalte koper is er in september 2011 een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd door Econsultancy b.v. Dit is gerapporteerd onder rapportnummer 11085947. Dit onderzoek heeft tot doel het al dan niet bevestigen van de sterke verontreiniging met koper en het vaststellen of de locatie verdacht dan wel onverdacht is op het voorkomen van asbest.

Uit de resultaten van dit onderzoek blijkt dat de koperverontreiniging niet meer is aangetroffen. Er wordt derhalve vanuit gegaan dat het een toevalstreffer is geweest. Uit het onderzoek naar het voorkomen van asbest, is in twee gaten (S02 en S04) asbesthoudend materiaal aangetroffen. Hiermee is een deel van de locatie bestempeld als 'verdacht' op het voorkomen van asbest. Analytisch grondonderzoek, heeft gezien de doelstelling van het onderzoek,

niet plaatsgevonden. Geadviseerd wordt om een nader onderzoek uit te voeren naar de aanwezigheid van asbest in de bodem.

2.5 Afbakening locatie voor bodemonderzoek

Het vooronderzoek heeft plaatsgevonden op het onderhavige perceel en de aangrenzende terreinen (maximaal tot 50 meter afstand). De geografische afbakening van het besluitvormingsgebied betreft de verdachte deellootatie(s). Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden ter plaatse van de verdachte deellootaties. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 1.000 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Nader asbestonderzoek

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5707 dient dan een aannname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

In dit geval is in een aanvullend bodemonderzoek van Econsultancy vastgesteld dat een deel van de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Dit betreft met name de puinhoudende grond ter plaatse van het erf. Een analytisch onderzoek naar de grond heeft niet plaatsgevonden.

In gat S02 en S04 uit het onderzoek van Econsultancy is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken is in eerste instantie 1 RE vastgesteld ter plaatse van het erf. Hier zal het asbestonderzoek zich in eerste instantie op richten.

Middels het graven van sleuven en het nemen van monsters, zal worden getracht de concentratie aan asbest vast te stellen. Indien er veel asbest wordt aangetroffen, zal tevens worden getracht in 1 onderzoeksronde de omvang vast te stellen van de verontreiniging.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is onderverdeeld in 1 Ruimtelijke Eenheid (RE) en heeft een oppervlakte van circa 1.000 m². Het aantal sleuven en het aantal te analyseren grondmonsters is omschreven in de NEN 5707. Het is mogelijk dat als gevolg van visuele waarnemingen, dat er meerdere RE's worden gevormd en meerdere analyses noodzakelijk zijn.

4.2 Visuele inspectie maaiveld en asbest onderzoek

Voorafgaand aan de werkzaamheden zal een visuele inspectie van het maaiveld worden uitgevoerd. Het maaiveld wordt hierbij steekproefsgewijs geïnspecteerd. Het maaiveld dient hiervoor minimaal voor 25 procent inspecteerbaar te zijn. Indien dit niet het geval is, zullen er voorafgaand aanvullende maatregelen genomen dienen te worden (maaieren, sneeuwvrij maken o.i.d.).

De locatie wordt opgedeeld in 'inspectie stroken' van 1,5 m en deze zullen vervolgens worden geïnspecteerd. Hiervoor worden de stroken haaks op elkaar geïnspecteerd, in twee richtingen. Indien er asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zal in overleg met de opdrachtgever worden besloten om monsters samen te stellen voor analyse.

In eerste instantie wordt uitgegaan van het graven van een vijftal sleuven. Van de fijne fractie zal 1 mengmonster worden samengesteld. Indien in de grove fractie asbestverdacht plaatmateriaal wordt aangetroffen, zal dit ook worden geanalyseerd. In de onderstaande tabel staat de onderzoeksstrategie weergegeven.

Aantal sleuven (200*30*50 cm)	Analyses
5	1 grondmengmonster met analyse op asbest

Analyses op plaatmateriaal zijn afhankelijk of er asbestverdacht plaatmateriaal wordt aangetroffen.

5 RESULTATEN

5.1 Visuele inspectie maaiveld

Voorafgaand aan het graven van de proefsleuven is het maaiveld visueel geïnspecteerd. De inspectie-efficiëntieklasse wordt door de aanwezige vegetatie geschat op 70-90%. Bij deze inspectie zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

5.2 Visuele inspectie proefgaten en mosterneming

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, zijn conform de onderzoeksopzet 5 proefsleuven (200*30 cm) tot op de ongeroerde ondergrond gegraven. Per sleuf is het uitkomende materiaal uitgespreid in lagen van circa 2 cm dik en visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. Vervolgens is al het uitkomende materiaal gezeefd over een zeef van 16 mm.

In enkele sleuven is asbestverdacht materiaal aangetroffen. In de sleuven 3 en 4 is een wat grotere hoeveelheid asbestverdacht materiaal aangetroffen. Er is er derhalve voor gekozen om middels een aantal boringen de asbestverontreiniging globaal af te perken. Op basis hiervan zijn een sleuf en een gat extra gegraven (sleuf 6 en gat 7). Bij nr. 7 is gekozen voor een gat, omdat uit de boring naar voren is gekomen dat er geen enkele bijmenging is aangetroffen. De foto's van de sleuven zijn opgenomen in bijlage 6.

5.3 Locale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
SLEUF1	30-80	puin (matig), asbest verdacht materiaal
SLEUF3	20-50	puin (matig), asbest verdacht materiaal
SLEUF4	25-80	puin (matig), asbest verdacht materiaal
SLEUF6	20-50	puin (matig)

5.5 Samenstelling (meng)monsters en chemische analyses

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn (meng)monsters samengesteld van de grond. Bij het samenstellen van mengmonsters bedraagt de laagdikte waarover wordt gemengd in principe 0,5 meter; alleen bij een gelijke bodemkarakteristiek kunnen monsters worden gemengd over een grotere laagdikte. Verschillende grondsoorten (bijvoorbeeld klei, zand en veen) mogen niet worden vermengd. Tijdens het onderzoek is gebleken dat er onder de bestrating een laag schoon zand aanwezig was, zonder bijmenging. Dit is waarschijnlijk bij het aanleggen van het straatwerk aangebracht, en is derhalve niet meegenomen in het onderzoek. Het onderzoek heeft zich gericht op de laag met de zintuiglijke bijmenging. Het zandpakket is wel visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdacht materiaal.

In onderstaande tabel zijn de verschillende (meng)monsters en de uitgevoerde analyses weergegeven.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
1,2,5,6,7-1	1, 2, 5, 6, 7-1	30-80	AS3000-pakket grond
3,4-1	3, 4-1	20-50	AS3000-pakket grond
Sleuf 1	nvt	30-80	Plaatmateriaal
Sleuf 3	nvt	30-80	Plaatmateriaal
Sleuf 3	nvt	30-80	Golfplaat
Sleuf 4	nvt	30-80	Plaatmateriaal
Sleuf 4	nvt	30-80	Golfplaat

NB: In de analysecertificaten is een analyse 'Sleuf 5 Golfplaat' opgenomen. Deze heeft per abuis een verkeerde nummering gekregen. Dit monster is aangetroffen in sleuf 4. In de rapportage wordt derhalve ook enkel gesproken over sleuf 4.

Motivatie:

M1 is samengesteld uit de sleuven 1,2,5,6 en 7, waarvan de verwachting is dat deze een gehalte asbest bevatten < 100 mg/kg.

M2 is samengesteld uit de sleuven 3 en 4, waarvan de verwachting is dat deze een gehalte asbest bevatten > 100 mg/kg d.s..

De overige analyses betreffen plaatmateriaal uit de verschillende sleuven.

5.6 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het plaatmateriaal. De toetsingstabellen van de analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 5. Indien een "kleiner dan (< en <d)" teken vermeld staat bij de uitslag van een analyse, is de aangetroffen waarde kleiner dan de detectiegrens van het analysetoestel.

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven.

Verbinding	Grondmonsters	
	1,2,5,6,7-1 (mg/kg.ds)	3,4-1 (mg/kg.ds)
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	0	0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengrens	0	0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergrens	0	0
Concentratie amosiet (bovengrens)	0	0
Concentratie amosiet (ondergrens)	0	0
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	0	0
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	0	0
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	0	0
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	0	0
Gemeten concentratie amosiet	0	0
Gemeten concentratie chrysotiel	0	0
Gemeten concentratie crocidoliet	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	0	0
Asbest onderzoek		
Gemeten asbestconcentratie Niet-hechtgebonden asbest	<2 -	<2 -
	0	0

1,2,5,6,7-1: 1,2,5,6,7-1 (30-80 cm-mv)
 3,4-1: 3,4-1 (20-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en $\frac{1}{2}(AW+I)$,

++: tussen $\frac{1}{2}(AW+I)$ en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

5.7 Interpretatie analyseresultaten

In geen van de grondmonsters is asbest aangetroffen.

5.8 Interpretatie analyseresultaten grove fractie > 16mm

In de onderstaande tabel staat aangegeven hoeveel asbest er aan plaatmateriaal is aangetroffen per sleuf:

Monster	Materiaal	Totaal gewicht (g)	Soort asbest	Asbestgehalte (%)	Hechtgebonden (j/n)	Asbest (mg)
Sleuf 1	Plaatmateriaal	1302	Chrysotiel	12,5	Ja	162750
Sleuf 3	Plaatmateriaal	2900	Chrysotiel	12,5	Ja	362500
Sleuf 3	Golfplaat	3500	Chrysotiel	12,5	ja	437500
Sleuf 4	Plaatmateriaal	164	Chrysotiel	12,5	ja	20500
Sleuf 4	Golfplaat	852	Chrysotiel	12,5	ja	106500
			Crocidoliet	3,5	ja	29820
		Totaal golfplaat Sleuf 4				136320

5.9 Interpretatie analyseresultaten en berekening gewogen gemiddelde

In de onderstaande tabel is omgerekend wat het gewogen gemiddelde asbest is per deellocatie bij een geschatte dichtheid van 1,5 ton/m³:

Locatie	Totaal volume (m ³)	Totaal gewicht (kg)	Gehalte asbest fijne fractie	Asbest (plaatmateriaal)	Gehalte asbest (plaatmateriaal)	Gehalte asbest op maaiveld	Gewogen gewicht
Sleuf 1	0,30	540	0	162750	301	0	301
Sleuf 3	0,18	324	0	800000	2469	0	2469
Sleuf 4	0,33	594	0	156820	264	0	264

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er in de sleuven 1, 3 en 4 een gehalte asbest is aangetroffen, dat de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. overschrijd. In de overige sleuven (2,5,6 en 7) is geen asbest aangetroffen.

5.10 Interpretatie

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de sleuven 1, 3 en 4 een gehalte asbest is aangetroffen dat de interventiewaarde overschrijd. Middels de extra sleuven (en gat) die zijn gemaakt, kan, samen met de huidige inrichting van het terrein, worden gesteld dat de verontreiniging is afgeperkt. In bijlage 1d is de globale verontreinigingscontour weergegeven. Hieruit blijkt dat de verontreiniging zich uitspreidt over circa 420 m². Bij een gemiddelde dikte van de asbesthoudende laag van 0,5 m houdt dit in dat er circa 210 m³ grond is verontreinigd met asbest in een gehalte > 100 mg/kg.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van LTO Noord Advies heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 13 januari 2012 een nader asbestonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Oude Zandweg 6 te Didam (gemeente Montferland).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging en de resultaten uit een eerder uitgevoerd onderzoek. Doel van dit onderzoek is om de concentratie asbest te bepalen, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen en of er eventuele sanerende maatregelen noodzakelijk zijn.

6.2 Verwachtingspatroon

Op basis van de in hoofdstuk 2 verstrekte (historische) informatie is vooraf bekeken in hoeverre de bodem op de onderzoekslocatie verontreinigd kan zijn. Volgens de NEN 5707 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

In dit geval is in een aanvullend bodemonderzoek van Econsultancy vastgesteld dat een deel van de locatie verdacht is op het voorkomen van asbest. Dit betreft met name de puinhoudende grond ter plaatse van het erf. Een analytisch onderzoek naar de grond heeft niet plaatsgevonden.

In gat S02 en S04 uit het onderzoek van Econsultancy is asbesthoudend materiaal aangetroffen. Op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken is in eerste instantie 1 RE vastgesteld ter plaatse van het erf. Hier zal het asbestonderzoek zich in eerste instantie toe beperken.

Middels het graven van sleuven en het nemen van monsters, zal worden getracht de concentratie aan asbest vast te stellen. Indien er veel asbest wordt aangetroffen, zal tevens worden getracht in 1 onderzoeksrunde de omvang vast te stellen van de verontreiniging.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand.

Op zintuiglijke wijze zijn de volgende afwijkende waarnemingen gedaan:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
SLEUF1	30-80	puin (matig), asbest verdacht materiaal
SLEUF3	20-50	puin (matig), asbest verdacht materiaal
SLEUF4	25-80	puin (matig), asbest verdacht materiaal
SLEUF6	20-50	puin (matig)

Uit de analyses van de grondmonsters blijkt dat er in de fijne fractie geen asbest is aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is wel asbesthoudend. Na berekening, blijkt dat in de sleuven 1,3 en 4 een gehalte asbest is aangetroffen dat de interventiewaarde van 100 mg/kg overschrijd.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de sleuven 1, 3 en 4 een gehalte asbest is aangetroffen dat de interventiewaarde overschrijd. Middels de extra sleuven (en gat) die zijn gemaakt, kan, samen met de huidige inrichting van het terrein, worden gesteld dat de verontreiniging is afgeperkt. In bijlage 1d is de globale verontreinigingscontour weergegeven. Hieruit blijkt dat de verontreiniging zich uitspreidt over circa 420 m². Bij een gemiddelde dikte van de asbesthoudende laag van 0,5 m houdt dit in dat er circa 210 m³ grond is verontreinigd met asbest in een gehalte > 100 mg/kg.

Omdat het gehalte van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden, betreft het hier een ernstig geval van bodemverontreiniging. Indien er ter plaatse een ontwikkeling gaat plaatsvinden, waarbij grondverzet binnen de verontreiniging wordt verwacht, dient dit in de vorm van een BUS-melding of een saneringsplan gemeld te worden bij de provincie Gelderland. Zodra de provincie de voorgestelde sanerende maatregelen heeft goedgekeurd middels een beschikking, kunnen de saneringswerkzaamheden aanvangen.

Omdat de verontreiniging in zijn geheel is afgedekt met een gesloten verhardingslaag, zijn er momenteel geen risico's te verwachten. Het is wel aan te raden om de verhardingslaag in tact te houden, zolang de verontreiniging aanwezig. Wij raden aan om het rapport voor te leggen aan de gemeente Montferland en te overleggen of dit belemmeringen geeft voor de plannen op de locatie.


BIJLAGE 1^A

TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DIDAM F 2347
Oude Zandweg 6, 6942 JP DIDAM

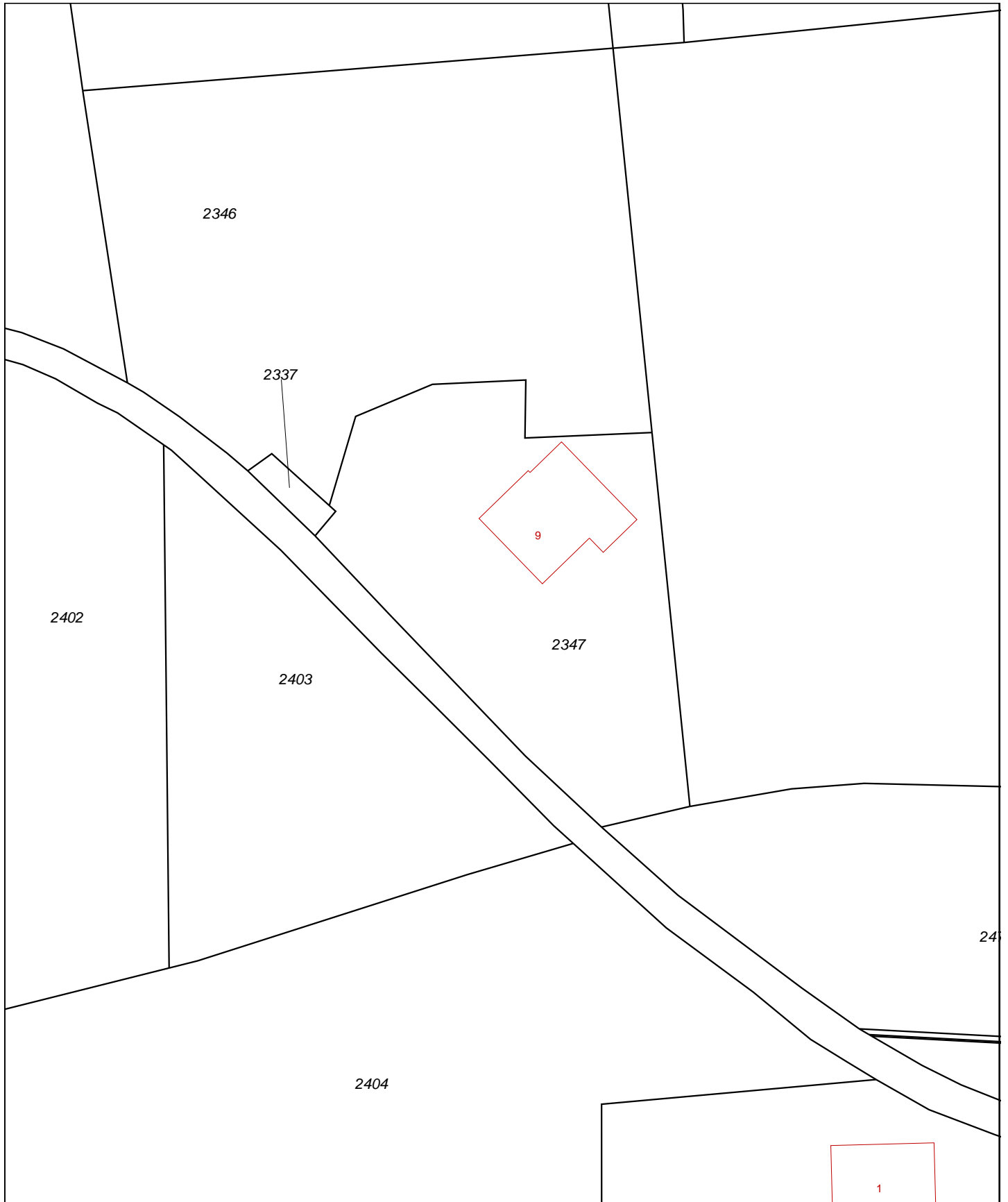
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met loose of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	---

BIJLAGE 1^B

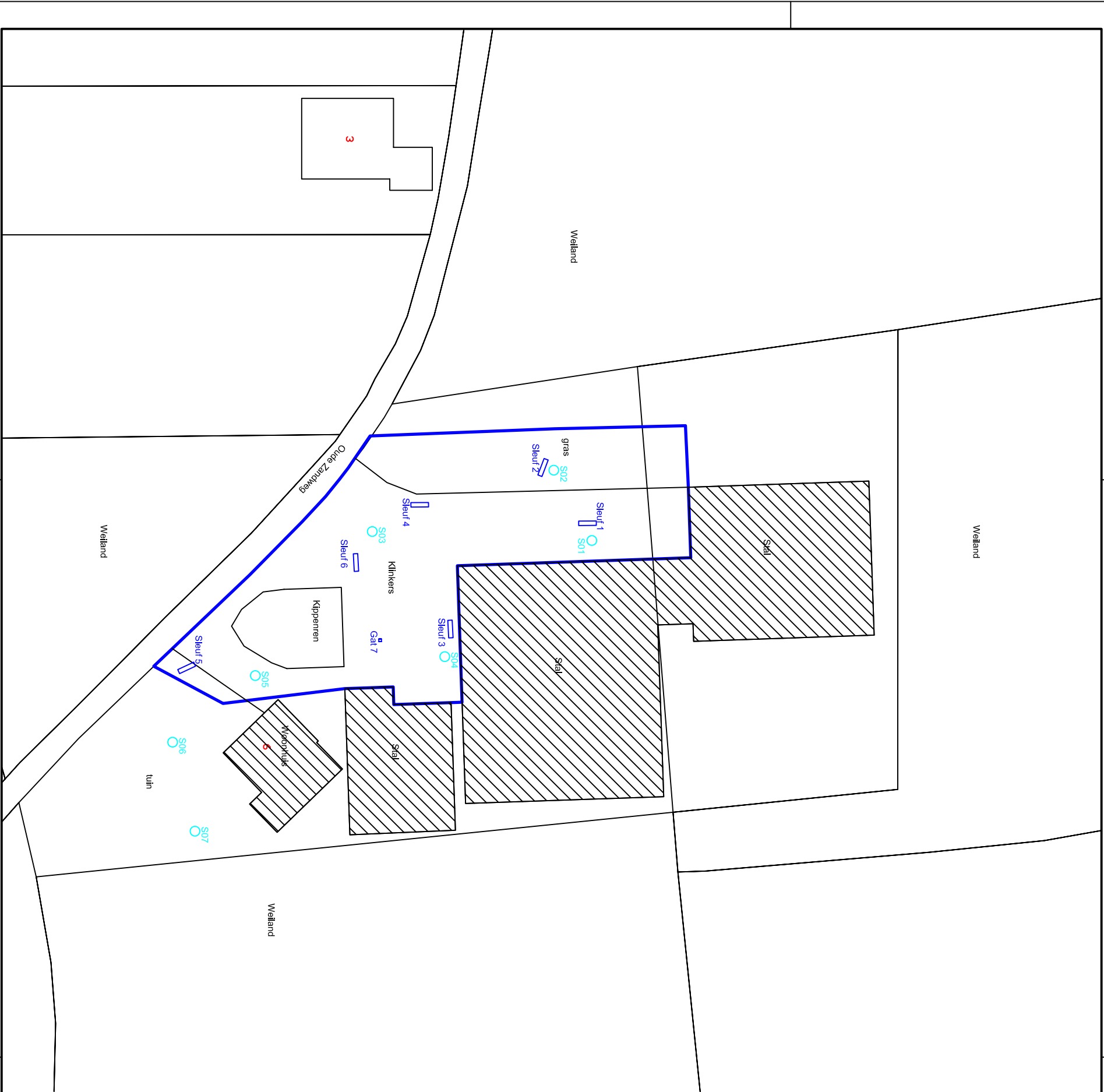
KADASTRALE KAART MET GEGEVENS









Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		DIDAM
25	Huisnummer	Sectie		F
—	Kadastrale grens	Perceel		2347
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 30 januari 2012 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>		

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN

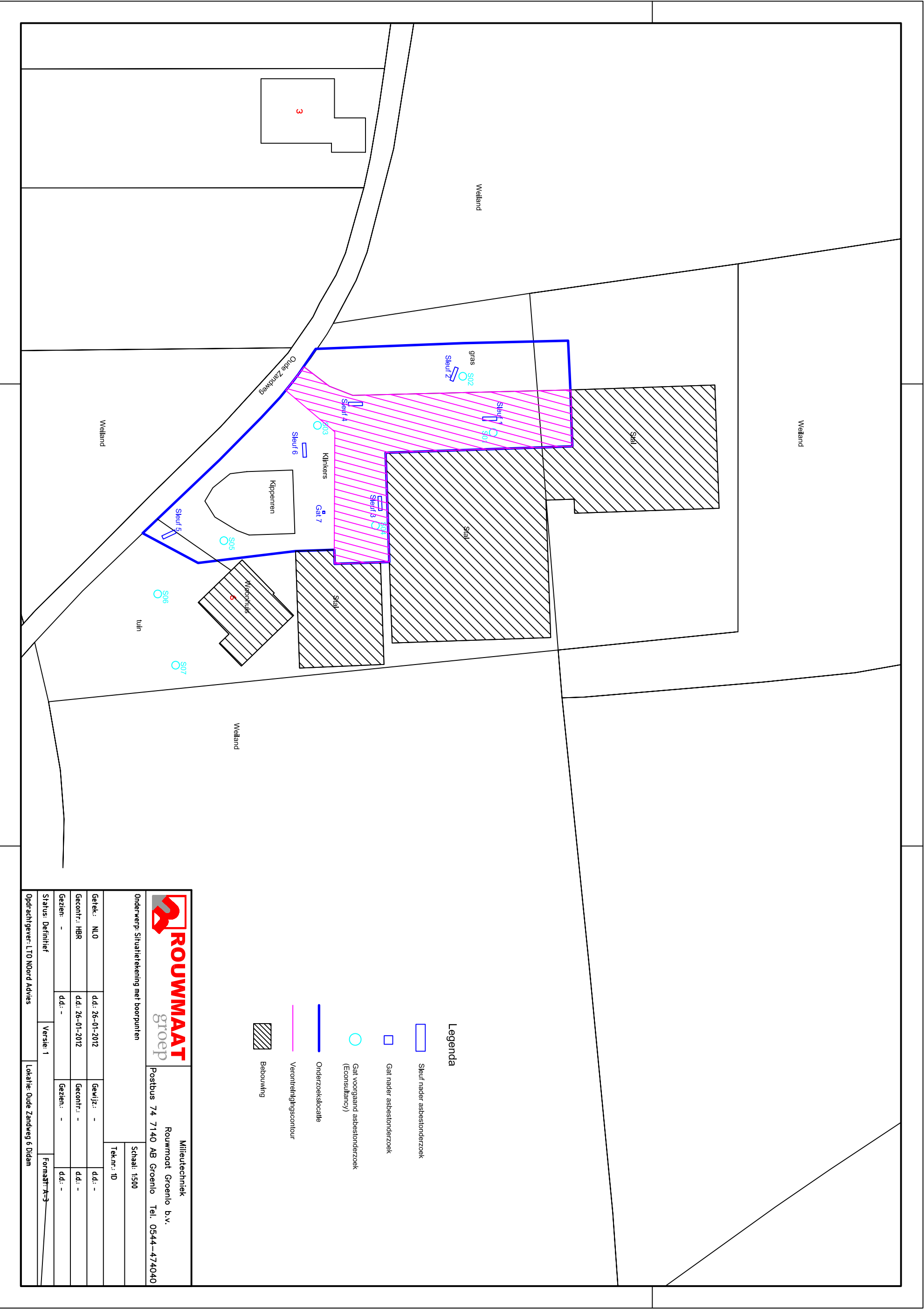


- Legenda**
-  Sleuf nader asbestonderzoek
 -  Gat nader asbestonderzoek
 -  Gat voorgaand asbestonderzoek (Econsultancy)
 -  Onderzoekscalle
 -  Bebouwing







		Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474040					
		Onderwerp: Situatie tekening met boorpunten Schaai: 1:500 Tek.nr.: JC					
Getek.:	NLO	dd.:	26-01-2012	Gewijz.:	-	dd.:	-
Geconfr.:	HBR	dd.:	26-01-2012	Geconfr.:	-	dd.:	-
Gezien:	-	dd.:	-	Gezien:	-	dd.:	-
Status:	Definitief	Formaat:	A-3	Opdrachtgever:	LTO Noord Advies	Lokatie:	Oude Zandweg 6 Didiem


BIJLAGE 1^D

SITUATIETEKENING MET VERONTREINIGINGSCONTOUR



Legenda

















-  Sleuf nader asbestonderzoek
-  Gat nader asbestonderzoek
-  Gat voorgaand asbestonderzoek (Econsultancy)
-  Onderzoeklocatie
-  Verontreinigingscontour
-  Bebouwing

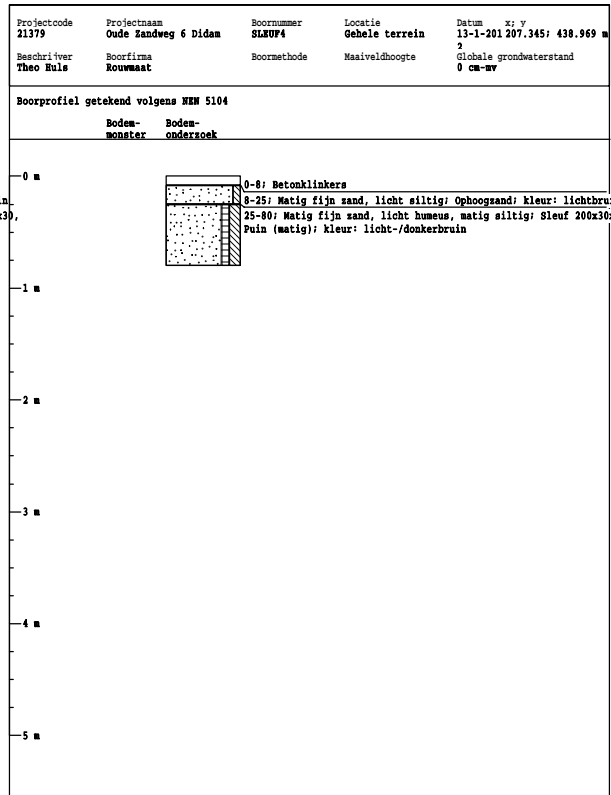
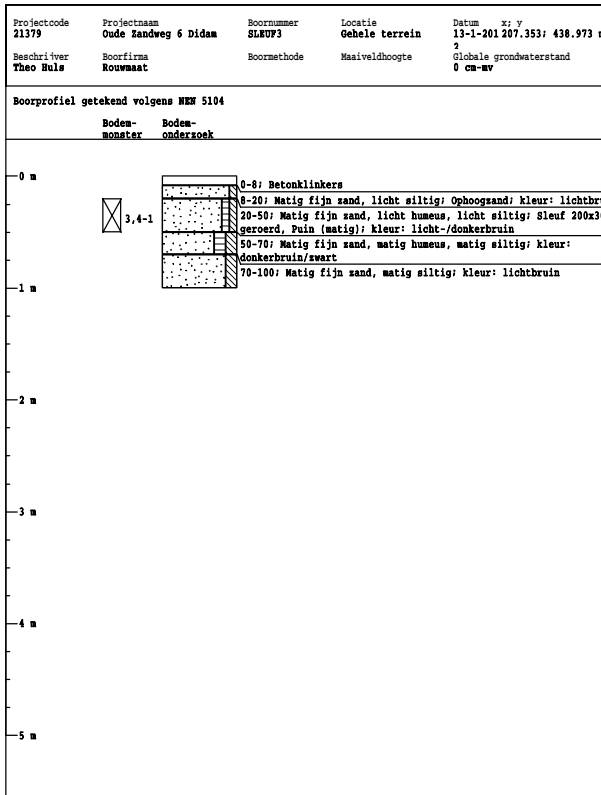
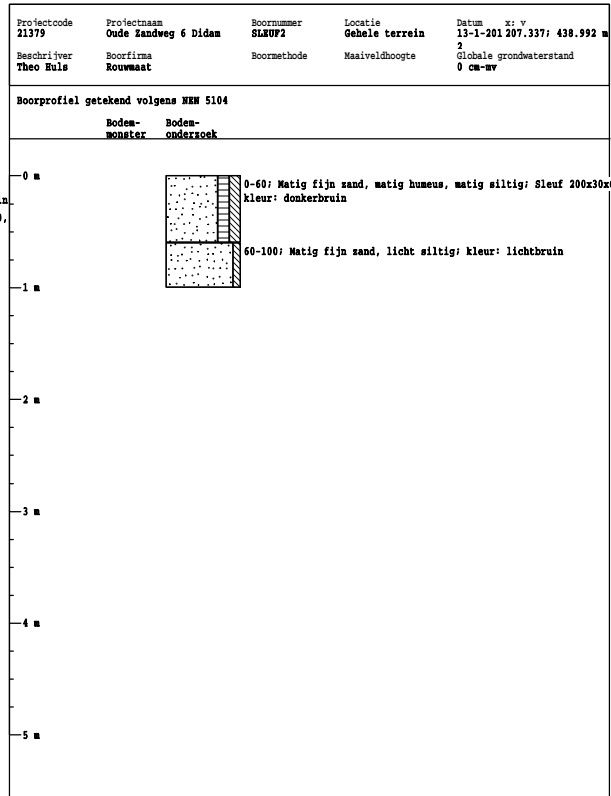
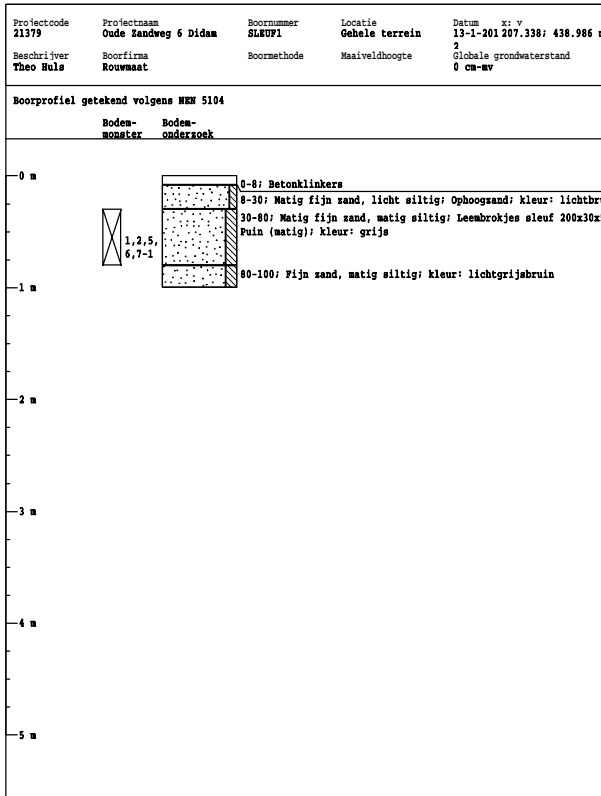
		Milieutechniek	
		Rouwmoot Groenlo b.v.	
Onderwerp: Situatie tekening met boorpunten		Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474040	
Schaal: 1:500		Tek.nr.: 10	
Getek.: NLO	dd.: 26-01-2012	Gewijz.: -	dd.: -
Gecontr.: HBR	dd.: 26-01-2012	Gecontr.: -	dd.: -
Gezien: -	dd.: -	Gezien: -	dd.: -
Status: Definitief	Formaat: A-3	Formaat: A-3	Formaat: A-3
Opdrachtgever: LTO Noord Advies		Lokatie: Oude Zandweg 6 DIdam	

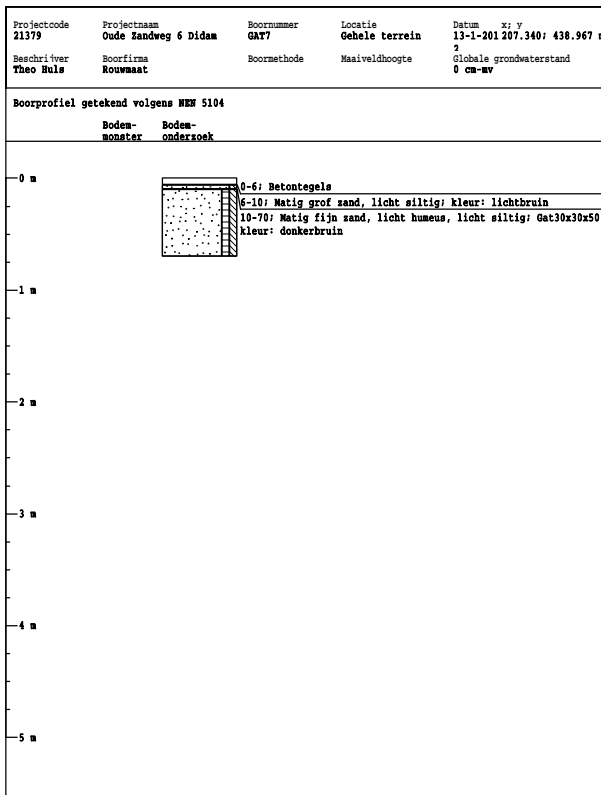
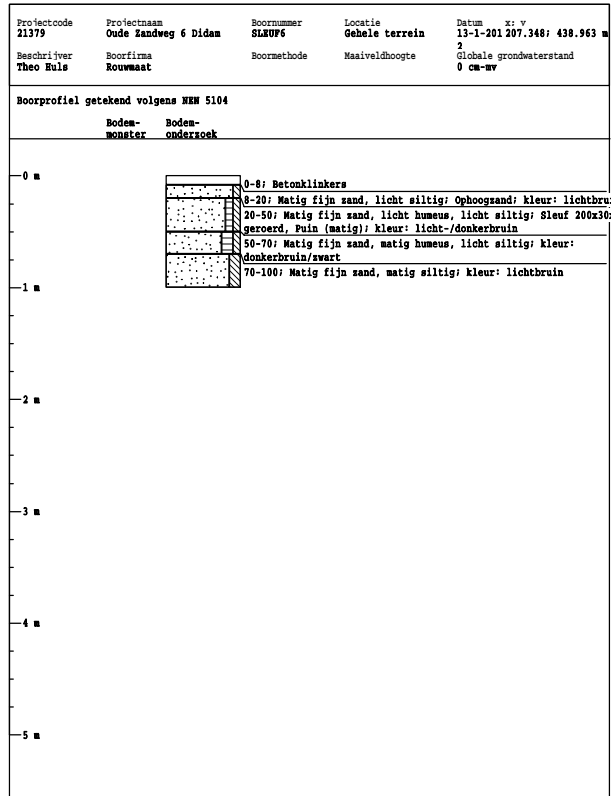
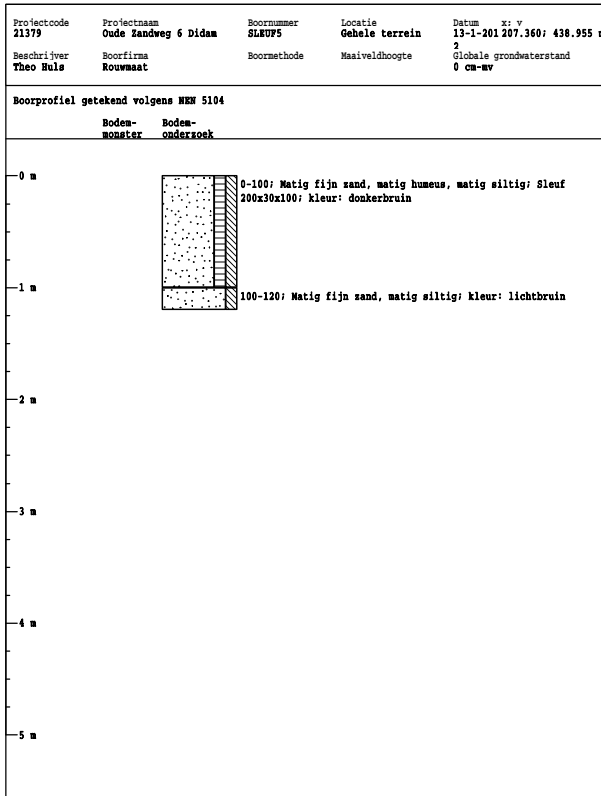
BIJLAGE 2

BOORBESCHRIJVINGEN

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	: 	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	: 	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	: 	
K/k	: klei/kleilig					Grondwaterst.	: 	
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
	Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	





BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Nico Looman
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 19-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007800
Uw projectnummer	21379
Uw projectnaam	Oude Zandweg 6 Didam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	21379	Certificaatnummer	2012007800
Uw projectnaam	Oude Zandweg 6 Didam	Startdatum	18-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	19-01-2012/16:49
Datum monstername	17-01-2012	Bijlage	C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Grond; Asbesthoudende grond		

Analyse	Eenheid	1	2
Uitbesteed onderzoek			
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	10.609	11.025
Asbest fractie <0,5mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie 8-16mm	mg	0.0	0.0
Asbest fractie >16mm	mg	0.0	0.0
Asbest (som)	mg	0.0	0.0
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<2.0	<2.0
Asbest in grond (gewogen NEN 5707)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (OG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Crocidoliet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Crocidoliet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Amosiet	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Amosiet (BG)	mg/kg ds	0	0
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (OG)	mg/kg ds	0	0
Concentratie Chrysotiel (BG)	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0	0
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0	0

Nr. Monsteromschrijving

- 1 1, 2, 5, 6, 7-1
2 3, 4-1

Analytico-nr.

6617021
6617022

Eurofins Analytico B.V.

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.
V.A.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007800

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6617021	1, 2, 5, 6, 7			0901257283	1, 2, 5, 6, 7-1
6617022	3, 4			0901257284	3, 4-1



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007800**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest RPS grond 0-10 kg (NEN5707) (EXT.		Q: onder accr. RVA L192	Asbest in grond (cfr. NEN 5707)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN PLAATMATERIAAL

Milieutechniek Rouwmaat b.v.
T.a.v. Nico Looman
Postbus 74
7140 AB GROENLO

Analysecertificaat

Datum: 18-01-2012

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2012007792
Uw projectnummer	21379
Uw projectnaam	Oude Zandweg 6 Didam
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	17-01-2012

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw projectnummer	21379	Certificaatnummer	2012007792
Uw projectnaam	Oude Zandweg 6 Didam	Startdatum	18-01-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	18-01-2012/16:35
Datum monstername	17-01-2012	Bijlage	A, C
Monsternemer		Pagina	1/1
Monstermatrix	Overig; Overig		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Uitbesteed onderzoek						
Soort materiaal		Plaatmater	Plaatmater	Golfplaat	Plaatmater	Golfplaat
Asbest (wit, chrysotiel)		10 - 15 %	10 - 15 %	10 - 15 %	10 - 15 %	10 - 15 %
Asbest (bruin, amosiet)		N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.
Asbest (blauw, crocidoliet)		N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	2 - 5 %
Asbest (Actinoliet)		N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.
Asbest (Tremoliet)		N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.
Asbest (Anthophylliet)		N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.	N.aanget.
Hechtgebondenheid		Goed	Goed	Goed	Goed	Goed

Nr. Monsteromschrijving

- 1 Sleuf 1
- 2 Sleuf 3
- 3 Sleuf 3
- 4 Sleuf 4
- 5 Sleuf 5

Analytico-nr.

- 6616999
6617000
6617001
6617002
6617003

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Akkoord
Pr. coörd.

JK

Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012007792

Pagina 1/1

Analytico-n Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6616999 1	Plaatmateriaal			0901257282	Sleuf 1
6617000 3	Plaatmateriaal			0901257286	Sleuf 3
6617001 3	Golfplaat			0901257285	Sleuf 3
6617002 4	Plaatmateriaal			0901257288	Sleuf 4
6617003 4	Golfplaat			0901257287	Sleuf 5



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012007792**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Asbest in plaatmateriaal (NEN5896) (EXT.	Q: onder accr. RVA L192	Asbest in materiaal (cfr. NEN 5896)

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juli 2009.



Eurofins Analytico B.V.

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

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

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623

Eurofins Analytico B.V. is erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. LNE), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheden van Frankrijk en Luxemburg (MEV).

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De achtergrond-, toetsings- en interventiewaarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters				
	1,2,5,6,7-1 (mg/kg.ds)	3,4-1 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	10	10			
Lutum (% d.s.)	25	25			
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	0	0	-	50,0	100,0
Asbest in grond (NEN 5707) bovengrens	0	0	-	50,0	100,0
Asbest in grond (NEN 5707) ondergrens	0	0	-	50,0	100,0
Concentratie amosiet (bovengrens)	0	0	-	50,0	100,0
Concentratie amosiet (ondergrens)	0	0	-	50,0	100,0
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	0	0	-	50,0	100,0
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	0	0	-	50,0	100,0
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	0	0	-	50,0	100,0
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	0	0	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie amosiet	0	0	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie chrysotiel	0	0	-	50,0	100,0
Gemeten concentratie crocidoliet	0	0	-	50,0	100,0
Totaal asbest hechtgebonden	0	0	-	50,0	100,0
Asbest onderzoek					
Gemeten asbestconcentratie	<2 -	<2 -	-	50,0	100,0
Niet-hechtgebonden asbest	0	0	-	50,0	100,0

1,2,5,6,7-1: 1,2,5,6,7-1 (30-80 cm-mv)
 3,4-1: 3,4-1 (20-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend,

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

-: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I),

++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Overzichts onderzoekslocatie



Afbeelding 2: Sleuf 1



Afbeelding 3: Sleuf 2



Afbeelding 4: Sleuf 3



Afbeelding 5: Sleuf 4



Afbeelding 6: Sleuf 5



Afbeelding 7: Sleuf 6



Afbeelding 8: Gat 7

BIJLAGE 7

Toegepaste normen (behalve voor laboratoriumonderzoek)

NEN 5104	Geotechniek	Classificatie van onverharde grondmonsters
NEN 5707	Asbest	Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem
NVN 5709	Bodem	Monstervoorbehandeling voor de bepaling van organische en anorganische parameters in grond
NEN 5725	Bodem	Richtlijn voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, orienterend en nader onderzoek
NEN 5740	Bodem	Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek
NPR 5741	Bodem	Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek
NPR 6616	Water en slib	Routinebepaling van de pH
NEN 5742	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische bodemkenmerken.
NEN 5743	Bodem	Monsterneming van grond en sediment t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5744	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch/chemische eigenschappen.
NEN 5745	Bodem	Monsterneming van grondwater t.b.v. de bepaling van vluchtige verbindingen.
NEN 5120	Geotechniek	Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen .
NEN 5751	Bodem	Vorbereiding van het monster voor fysisch-chemische analyses
NEN 5733	Bodem	Bepaling van de korrelgrootte m.b.v. zeef en pipet
NEN 5766	Bodem	Plaatsing van peilbuizen ten behoeve van milieukundig bodemonderzoek
NEN 5861	Milieu	Procedures voor monsteroverdracht
NEN-EN-ISO 5667-3	Water	Bemonstering - Deel 3: Richtlijnen voor de conservering en behandeling van watermonsters
NEN 5897	Asbest	Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat
NEN-ISO 7888	Water	Bepaling van het elektrisch geleidingsvermogen
SIKB protocol 2001	Milieu	Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen
SIKB protocol 2002	Water	Het nemen van grondwatermonsters
SIKB protocol 2018	Asbest	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem