

Asbestonderzoek Kazernekwartier te Venlo

15 juni 2011

Asbestonderzoek Kazernekwartier te Venlo

Verantwoording

Titel	Asbestonderzoek Kazernekwartier te Venlo
Opdrachtgever	Gemeente Venlo
Projectleider	ir. Eric Bormans
Auteur(s)	ing. Erik Waltjé
Uitvoering veldwerk	Jos Richaerts, Marc Angenent, Mark van Meeuwen, Luc Pantsers en Nicky Bonants (certificaatnummer K54913/01)
Projectnummer	4782515
Aantal pagina's	24 (exclusief bijlagen)
Datum	15 juni 2011
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Vestiging Eindhoven
Dr. Holtropaan 5
Postbus 1680
5602 BR Eindhoven
Telefoon +31 40 23 25 55 0
Fax +31 40 23 25 57 5

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom.

De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001
- VCA**-certificering voor veilig werken bij meet- en inspectieactiviteiten en bodemsaneringen, ook in risicogebieden railinfra
- Er zijn analyses uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West
- Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018

Kenmerk R002-4782515EWA-hgm-V02-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
2 Uitgevoerde werkzaamheden.....	11
2.1 Veiligheid en Kwaliteit	11
2.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek	12
3 Resultaten per deellocatie.....	15
3.1 Toetsingskader.....	15
3.2 Deellocatie 1 Daelweg ongenummerd	16
3.3 Deellocatie 2 Venrayseweg (voormalige Megaterrein).....	17
3.4 Deellocatie 3 Diverse locaties Kazerneterrein.....	18
3.4.1 Deellocatie 3A Gesloopte gebouwen G en H.....	18
3.4.2 Deellocatie 3B Parkeerplaats voor gebouwen B en C	19
3.4.3 Deellocatie 3C Tennisbaan	21
4 Conclusies	23

Bijlage(n)

1. Regionale ligging onderzoekslocaties
2. Deellocatie 1 Daelweg ongenummerd
3. Deellocatie 2 Venrayseweg (vml Megaterrein)
4. Deellocatie 3A Gesloopte gebouwen G en H
5. Deellocatie 3B Parkeerplaats voor gebouwen B en C
6. Deellocatie 3C Tennisbaan

Kenmerk R002-4782515EWA-hgm-V02-NL

1 Inleiding

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Venlo een asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Kazernekwartier in Venlo, gelegen aan de Garnizoenweg in Venlo.

De aanleiding voor het asbestonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie (voormalige Frederik Hendrik Kazerne plus omgeving).

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de onderzoekslocaties wel of niet asbestverdacht zijn.

De onderzoeksopzet is gebaseerd op de informatie in de offerteaanvraag van de gemeente Venlo van 18 maart 2011 met kenmerk GOKPC/11/05237 en de bijbehorende bijlage ('Rapport Vooronderzoek Kazernekwartier Venlo', Oranjewoud, projectnummer 233667, revisie 01, 28 februari 2011).

Voor de algemene gegevens over de onderzoekslocatie (inventarisatie bekende bodemkwaliteit, vooronderzoek, terreinbeschrijving en historische informatie) wordt verwezen naar bovenvermeld Rapport Vooronderzoek Kazernekwartier Venlo.

Op basis van de verstrekte informatie is het onderzoek (veldwerkzaamheden en analyses) uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategieën die genoemd worden in genoemd Rapport Vooronderzoek Kazernekwartier Venlo.

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

Kenmerk R002-4782515EWA-hgm-V02-NL

2 Uitgevoerde werkzaamheden

2.1 Veiligheid en Kwaliteit



Het keurmerk 'kwaliteitswaarborg Bodembeheer' geeft aan dat de activiteiten in het kader bodembeheer, waaronder veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek goed en betrouwbaar volgens door de overheid opgestelde protocollen en programma's zijn uitgevoerd. Tauw bv is erkend voor het uitvoeren van veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek conform de VKB-protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. Tauw bv verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000. Bij interne opdrachtverlening is gebruik gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit bodemkwaliteit hieraan stelt.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform BRL SIKB 2000: Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek:

- VKB-protocol 2018: Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem

Tauw verklaart hierbij dat het een onafhankelijke positie heeft (en kan behouden) ten opzichte van de opdrachtgever. Dat wil zeggen dat er geen organisatorische relatie bestaat met de opdrachtgever (zuster- of moederbedrijf) of diens eigenaar, maar ook dat er geen belangenverstrengeling is of kan optreden in relatie tot andere Tauw-projecten of andere opdrachtgevers.

Het veldwerk is uitgevoerd op 28 en 29 april 2011. De maaiveldinspectie op het voormalige Megaterrein aan de Venrayseweg is uitgevoerd op 9 mei 2011.

In bijlage 2 vindt u een situatieschets van de onderzoekslocaties met de punten waar wij de monsters hebben genomen.

De asbestanalyses in puin zijn conform NEN 5897:2005 (en correctieblad NEN 5897/C1:2006) uitgevoerd en de asbestanalyses in grond zijn conform NEN 5707:2003 (en correctieblad NEN 5707:2003/C1: 2006) uitgevoerd door het NEN-EN-ISO/IEC 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van AL-West.

2.2 Veld- en analysewerkzaamheden bodemonderzoek

Tabel 2.1. geeft een overzicht van de uitgevoerde werkzaamheden.

Tabel 2.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Onderzoeks- en sublocaties	Verdachte activiteit	Oppervlakte (m ²)	Onderzoeks-strategie	Boringen/proefgat en	Analysepakket
1. Daelweg ongenummerd	Voormalige bebouwing met asbestverdacht materiaal	500	NEN 5707 - ONV	4 proefgaten 1 boring	1x asbest in grond
2. Venrayseweg (vml. Megaterrein)	Mogelijk asbestverdacht materiaal in veldwegen toegepast	-	Maaiveld-inspectie	-	-
3. Diverse locaties kazerneterrein	3A. Gesloopte gebouwen G en H	1750	NEN 5707 - ONV	8 proefgaten 2 boringen	2x asbest in grond
	3B. Puin onder verharding t.p.v. parkeerplaats voor gebouwen B en C	2400	NEN 5897 - halfverhardings-laag	12 proefgaten in asfalt	3x asbest in puin
	3C. Puin onder tennisbaan	1500	NEN 5897 - halfverhardings-laag	geen, want geen toestemming	

Verkennd bodemonderzoek asbest

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek naar asbest in grond zijn op de bovenstaande deellocaties 1 en 3A met behulp van een schop gaten gegraven. De gaten hebben een minimale grootte van 30x30 cm en een diepte van 50 cm -mv. Vervolgens is op het voorgeschreven aantal plaatsen doorgeboord tot 2 m -mv.

Voor het asbestonderzoek in puin op deellocatie 3B is de asfaltlaag met een diamantboor met een diameter van 30 centimeter doorboord, waarna vervolgens met behulp van een schop tot een diepte van 50 cm-mv is gegraven.

Voor het uitvoeren van het onderzoek ter plaatse van deellocatie 3C (tennisbaan) is geen toestemming verkregen.

Het uitgegraven materiaal is door een veldmedewerker van Tauw zorgvuldig visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbest en/of puin.

Om de zekerheid te vergroten of een deellocatie wel of niet asbestverdacht is, zijn per deellocatie van de meest verdachte bodemlaag mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op asbest volgens NEN 5707 (grond) of NEN 5897 (puin). Hiermee wordt naast de visuele waarnemingen eveneens een indruk verkregen of er niet zichtbare asbestdelen in de bodem aanwezig zijn.

Op locatie aan de Venrayseweg (voormalig Megaterrein) is een maaiveldinspectie uitgevoerd.

Kenmerk R002-4782515EWA-hgm-V02-NL

3 Resultaten per deellocatie

3.1 Toetsingskader

Asbest in bodem

De toetsing van asbest is beschreven in bijlage 3 van de Circulaire bodembescherming 2009. Er is sprake van een bodemverontreiniging met asbest, indien asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (gehalte serpentijn asbest + 10x gehalte amfibool asbest). De berekening voor de toetsing aan deze norm dient op de volgende wijze te worden uitgevoerd:

$$(10 \times \text{gehalte amfiboolasbest}) + (\text{gehalte serpentijnasbest}) = < 100 \text{ mg/kg d.s.}$$

Chrysotiel (wit asbest) is serpentijnasbest, de overige asbestsoorten zijn amfibolen (met name amosiet en crocidoliet). Indien deze norm op een plaats wordt overschreden, dan is sprake van een geval van ernstige asbestverontreiniging.

Deze normering heeft de volgende consequenties:

- Wanneer de interventiewaarde wordt overschreden, zijn de voorschriften van het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Productenbesluit asbest van toepassing (de werkzaamheden dienen onder asbestcondities (3T-condities) te worden uitgevoerd)
- Ernst (en spoedeisendheid) van een geval volgens de richtlijnen van de Wet bodembescherming kunnen worden vastgesteld

3.2 Deellocatie 1 Daelweg ongenummerd

Activiteit

Groenvoorziening; Asbestverdacht materiaal toegepast bij bebouwing. De bebouwing is gesloopt.

Conclusie Oranjewoud

Aangezien in het verleden mogelijk asbesthoudend materiaal in de bodem kan zijn geraakt, wordt aanbevolen asbestonderzoek uit te voeren.

Uitgevoerde werkzaamheden

Tabel 3.1. geeft een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.1 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	500
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Proefgaten (LXBXD) 30X30X 50 cm	4 (gat 1001, 1002, 1004 en 1006)
Boring tot 2,0 m-mv	1 (boring 1003)
Chemische analyses	
Asbest in grond	1 (M7)

Veldwaarnemingen en metingen

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen.

In bijlage 2 is in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Resultaten

Tijdens de visuele beoordeling van de opgegraven en opgeboorde grond zijn geen puindelen waargenomen. De bovengrond van de gaten 1001, 1002, 1004 en 1006 is geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten is gebleken, dat er in de grond geen asbest is aangetroffen.

De analyseresultaten zijn in bijlage 1 opgenomen.

Conclusie Toetsing van de hypothese

Op basis van de analyseresultaten wordt de hypothese geconcludeerd, dat de locatie niet verdacht is voor het voorkomen van asbest, verworpen.

3.3 Deellocatie 2 Venrayseweg (voormalige Megaterrein)

Activiteit

Groenvoorziening; Binnen de locatiegrenzen zijn / waren veldwegen aanwezig. In eerder onderzoek werd melding gemaakt van de aanwezigheid van puin.

Conclusie Oranjewoud

Aangezien in het verleden mogelijk asbesthoudend materiaal ter plaatse van de veldwegen kan zijn toegepast, wordt aanbevolen een maaiveldinspectie uit te voeren om vast te stellen of er daadwerkelijk sprake is van asbestverdacht materiaal.

Uitgevoerde werkzaamheden

Op de locatie is een maaiveldinspectie conform NEN 5707 uitgevoerd.

Veldwaarnemingen en metingen

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen.

In bijlage 3 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Conclusie

Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

3.4 Deellocatie 3 Diverse locaties Kazerneterrein

3.4.1 Deellocatie 3A Gesloopte gebouwen G en H

Activiteit

Gesloopte gebouwen G en H. Terreindeel deels bebouwd, deels onbebouwd. Mogelijk asbestverdacht materiaal toegepast bij bebouwing. De bebouwing is gesloopt.

Conclusie Oranjewoud

Aangezien in het verleden bij sloop mogelijk asbesthoudend materiaal in de bodem kan zijn geraakt, wordt aanbevolen asbestonderzoek uit te voeren. Hier is niet eerder aandacht aan besteed.

Uitgevoerde werkzaamheden

Tabel 3.2. geeft een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.2 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	1.750
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Proefgaten met (LxBxD) 30x30x50 cm	8 gaten (3002 t/m 3006 en 3008 t/m 3010)
Boring tot 2,0 m-mv	2 boringen (3001 en 3007)
Analyses	
Asbest in grond	2 (M8 en M9)

Veldwaarnemingen en metingen

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen.

In bijlage 4 is in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Resultaten

Tijdens de visuele beoordeling van de opgegraven en opgeboorde grond zijn puindelen waargenomen. De puinhoudende bovengrond van de gaten 3002 t/m 3006 (M8) en 3008 t/m 3010 (M9) is geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten blijkt, dat er in de grond geen asbest is aangetoond.

Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de locatie niet verdacht is voor het voorkomen van asbest.

3.4.2 Deellocatie 3B Parkeerplaats voor gebouwen B en C

Activiteit

Puin onder verharding. Asbesthoudende materialen verwerkt in dakbedekking en leidingen, bebouwing gesloopt (of vernield).

Conclusie Oranjewoud

Diverse asbestverdachte materialen. Steekproefsgewijs asbestonderzoek uitvoeren ter plaatse van puinlagen en daar waar bebouwing is gesloopt. Op basis van de bevindingen van het onderzoek kan worden bekeken hoe verder met het totale plangebied om te gaan ten aanzien van asbest.

Uitgevoerde werkzaamheden

Tabel 3.3. geeft een overzicht van de werkzaamheden.

Tabel 3.3 Uitgevoerde veld- en analysewerkzaamheden

Omschrijving	Aantal
Oppervlakte onderzoekslocatie in m ²	2.400
Veldwerk	Aantal (monsterpunten)
Proefgaten met diameter van 30 cm. diepte 50 cm	12 gaten (3101 t/m 3112)
Analyses	
Asbest in puin	3 (M1: puinlaag gat 3101 t/m 3103) (M3: puinlaag gat 3105 t/m 3108) (M5: puinlaag gat 3109 t/m 3112)

Veldwaarnemingen en metingen

Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen specifiek asbestverdacht materiaal waargenomen.

In bijlage 2 is in de boorprofielen een overzicht van alle zintuiglijke waarnemingen weergegeven.

Resultaten

Tijdens de visuele beoordeling van het opgegraven en opgeboorde materiaal is bij alle gaten onder het asfalt een puinlaag van ongeveer 25 centimeter dikte waargenomen. De puinlagen van

de gaten 3101 t/m 3103, 3105 t/m 3108, 3109 t/m 3112 zijn geanalyseerd op asbest. Uit de analyseresultaten is gebleken, dat er in het puin geen asbest is aangetoond.

Conclusie

Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de puinlaag onder de verharding op deze locatie niet verdacht is voor het voorkomen van asbest.

3.4.3 Deellocatie 3C Tennisbaan

Activiteit

Puin onder tennisbaan. Asbesthoudende materialen verwerkt in dakbedekking en leidingen, bebouwing gesloopt (of vernield)

Conclusie Oranjewoud

Diverse asbestverdachte materialen. Steekproefsgewijs asbestonderzoek uitvoeren ter plaatse van puinlagen en daar waar bebouwing is gesloopt. Op basis van de bevindingen van het onderzoek kan worden bekeken hoe verder met het totale plangebied om te gaan ten aanzien van asbest.

Uitgevoerde werkzaamheden

Voor de uitvoering van de werkzaamheden ter plaatse van de tennisbaan is vooralsnog geen toestemming verkregen.

4 Conclusies

Tauw heeft in opdracht van de gemeente Venlo een asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Kazernekwartier in Venlo, gelegen aan de Garnizoenweg in Venlo.

De aanleiding voor het asbestonderzoek is de MER die voor de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie (voormalige Frederik Hendrik Kazerne plus omgeving) dient te worden opgesteld.

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de onderzoekslocaties wel of niet asbestverdacht zijn.

Zintuiglijke waarnemingen

Bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk puindelen waargenomen ter plaatse van Daelweg ongenummerd en de voormalige gebouwen G en H. Tijdens de visuele beoordeling van het opgegraven en opgeboorde materiaal ter plaatse van de parkeerplaats voor gebouwen B en C is onder het asfalt een puinlaag waargenomen.

Er zijn geen specifiek asbestverdachte materialen waargenomen.

Resultaten analyses

Uit de analyseresultaten van diverse grond- en puinmonsters blijkt dat er in het laboratorium geen asbest is aangetoond

Conclusies

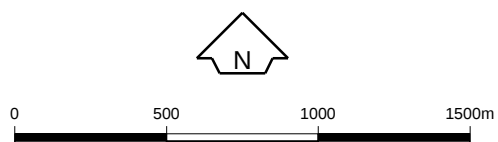
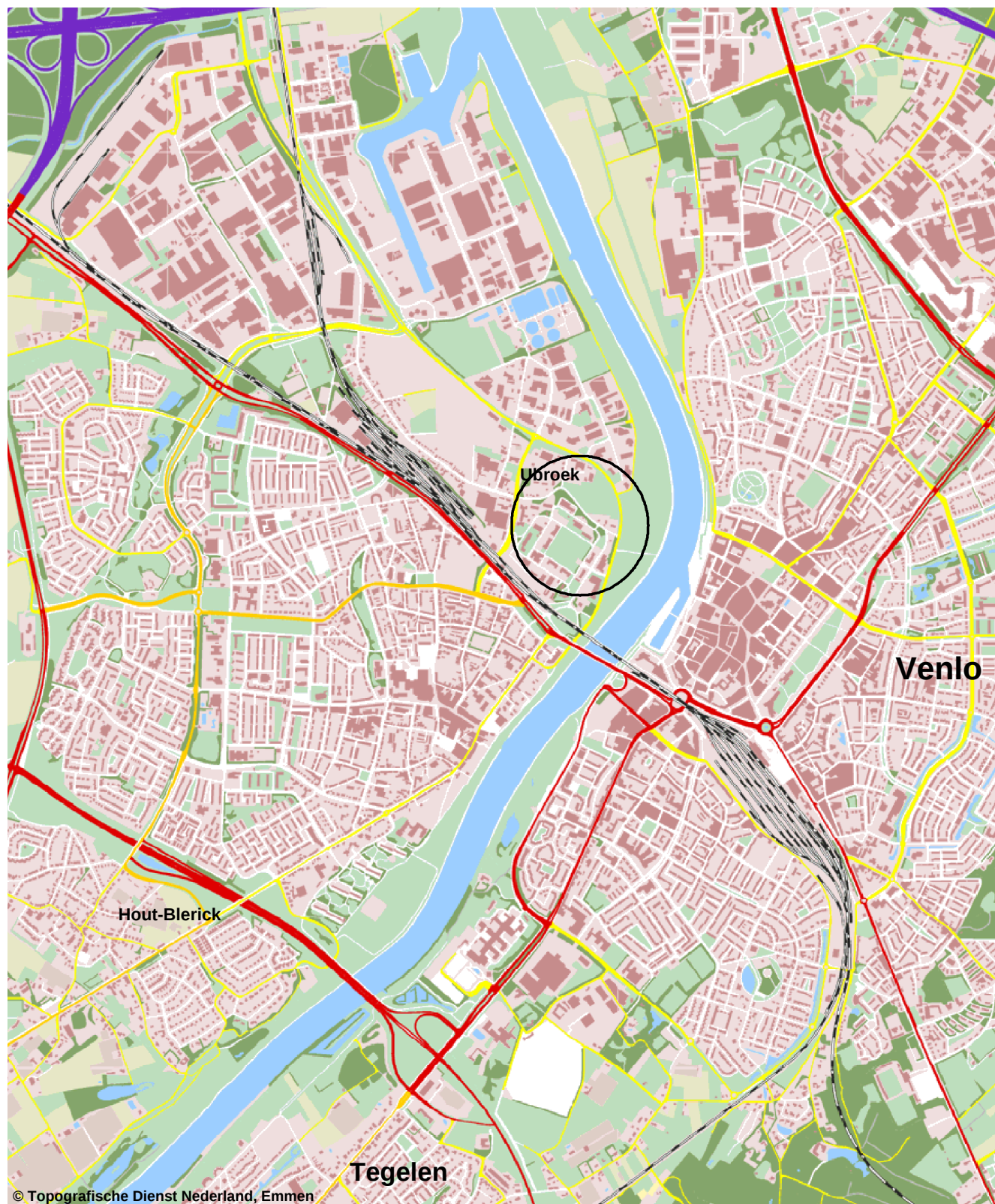
Op basis van de resultaten van het asbestonderzoek wordt geconcludeerd dat de onderzochte locaties niet verdacht zijn voor het voorkomen van asbest.

Kenmerk R002-4782515EWA-hgm-V02-NL

Bijlage

1

Regionale ligging onderzoekslocaties



Opdrachtgever Gemeente Venlo	Schaal 1 : 25.000	Status Definitief
Project Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier	Formaat A4-Portrait	Projectnummer 4782515
Onderdeel Regionale ligging van de onderzoekslocatie	Dat. 23.5.2011 17:16 Getek. TDA Gec. ewa 	Tekeningnummer 0

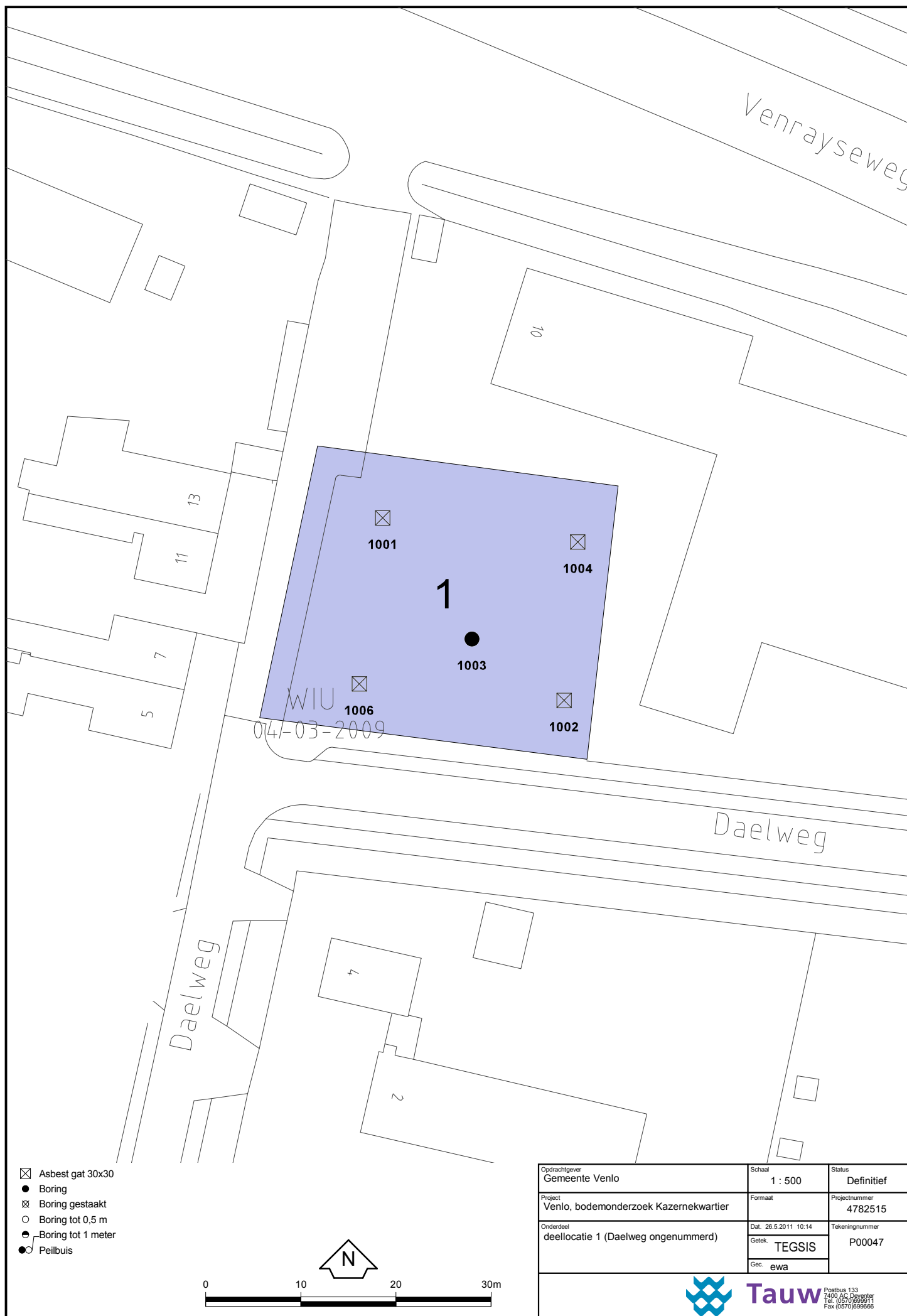
**Tauw**

Postbus 133
7400 AC Deventer
Tel. (0570)699911
Fax (0570)699666

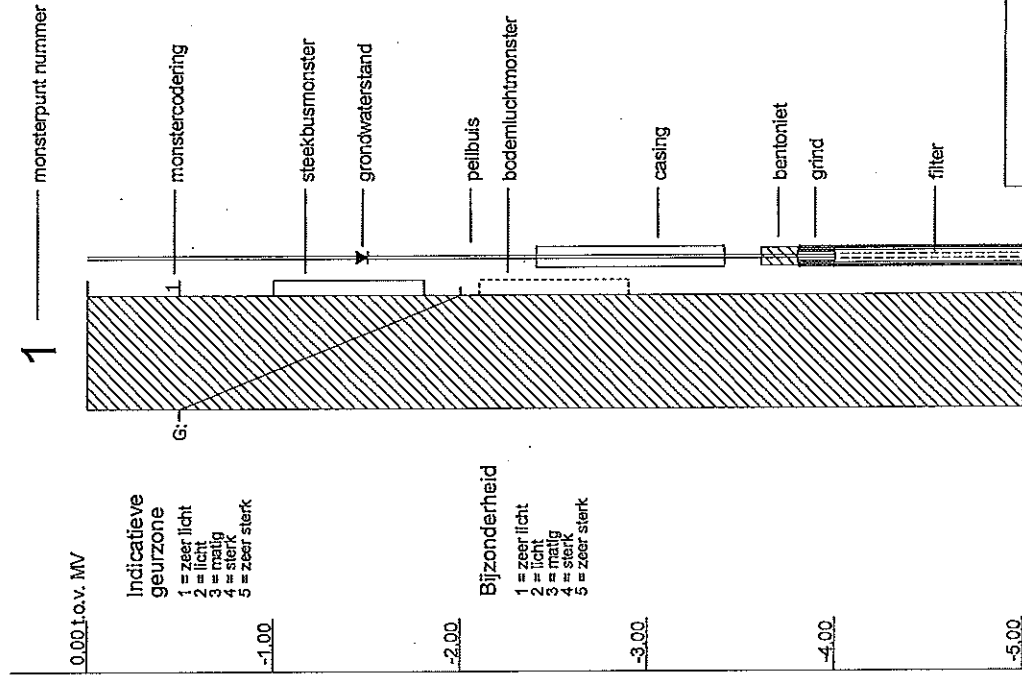
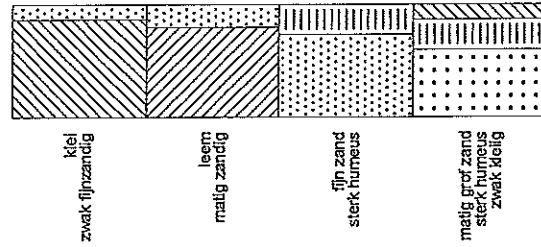
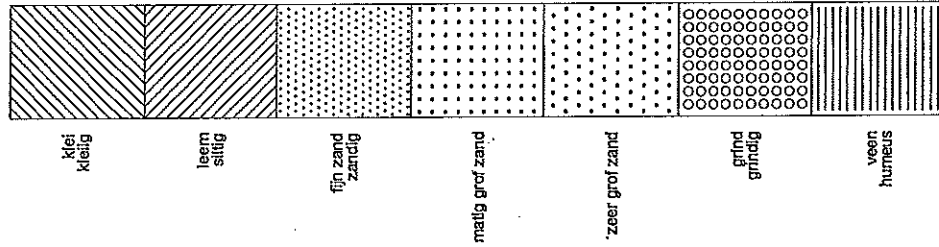
Bijlage

2

Deellocatie 1 Daelweg ongenummerd

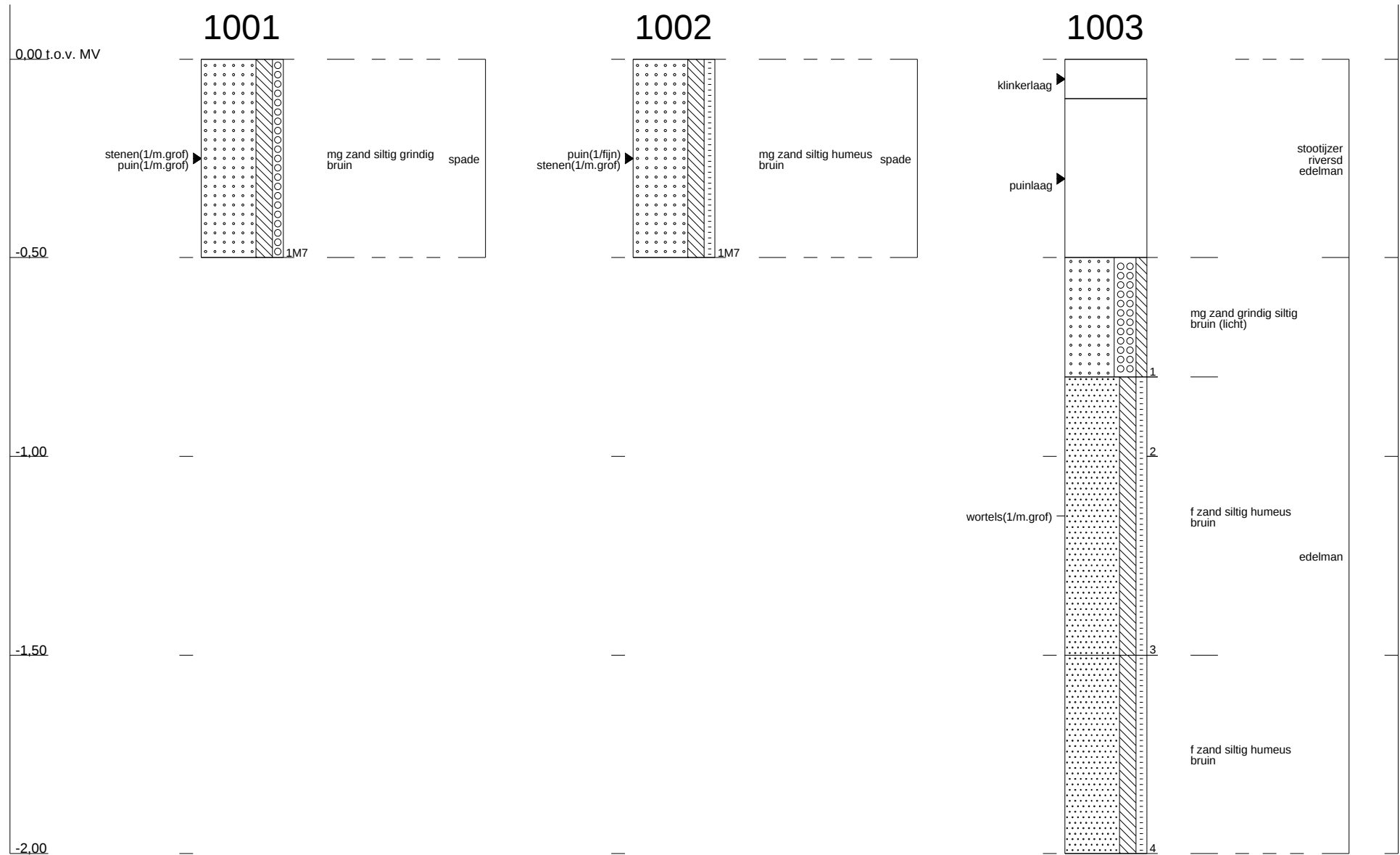


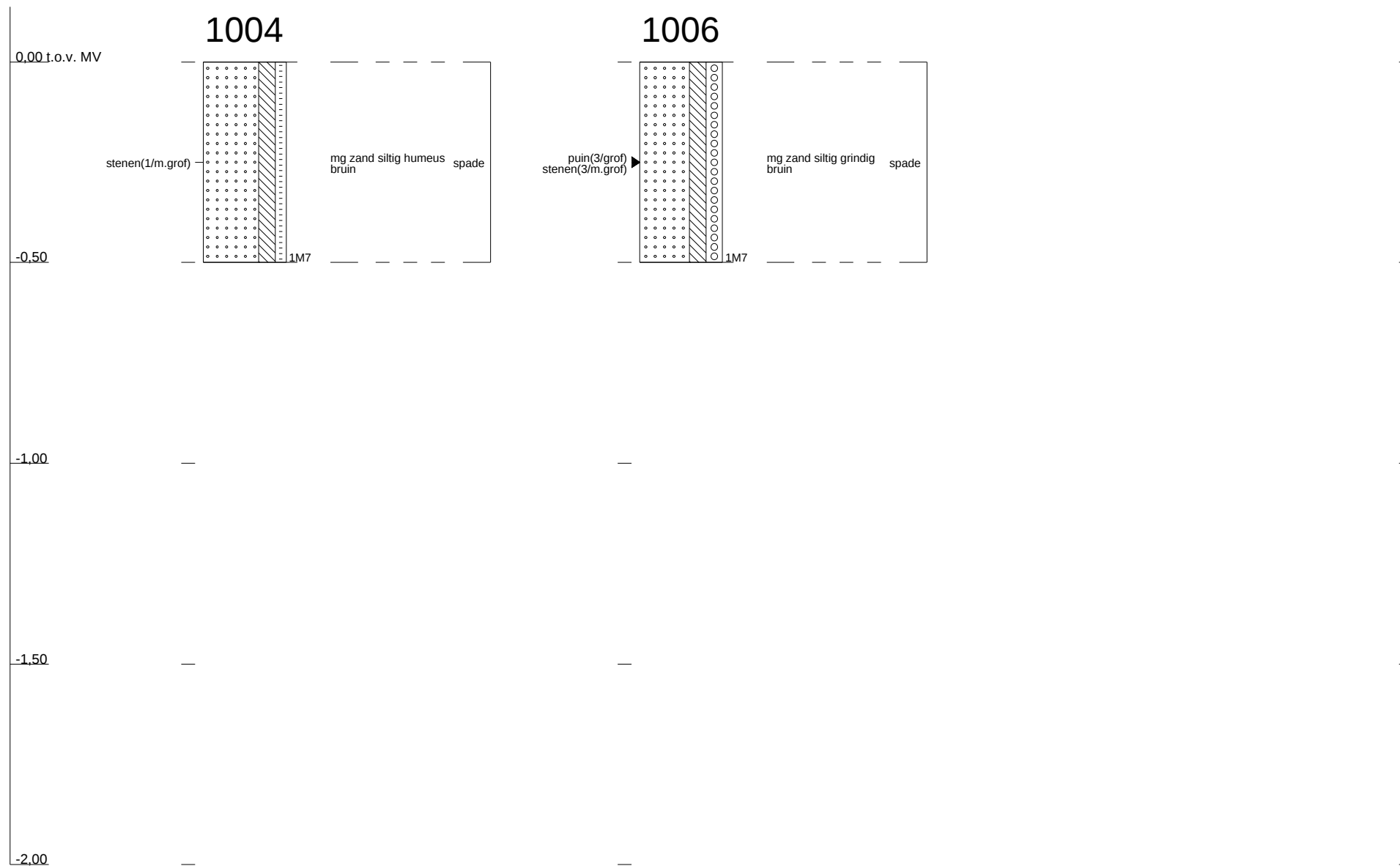
Legenda boorprofielen



Indicatieve
geurzone
1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk

Bijzonderheid
1 = zeer licht
2 = licht
3 = matig
4 = sterk
5 = zeer sterk





AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW EINDHOVEN
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.05.2011
Relatienr 35004572
Opdrachtnr. 245922
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 245922 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004572 TAUW EINDHOVEN
Referentie 4782515 Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier
Opdrachtacceptatie 29.04.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW EINDHOVEN , Jochem Reurich



Opdracht 245922 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
385106	28.04.2011	M7

Eenheid

385106

M7

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage
--------------	-------------

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW EINDHOVEN , Jochem Reurich

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl:: Asbest (som)

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving							Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)	
385106	M7							91,1	9431	8594	
Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
> 16 mm	0	0	100								
8 - 16 mm	1,3	115	100								
4 - 8 mm	1,3	112,8	100								
2 - 4 mm	1,6	137,4	100	<0.1			1		<0.1	<0.1	nee
1 - 2 mm	2,6	223,3	35,8								
0.5 mm - 1 mm	14	1181,9	5,1								
< 0.5 mm	78	6679,2	0,1						nvt	nvt	
Totalen	98	8449,6					1	<0.1	<0.1	<0.1	
Na afronding volgens norm (mg/kg) :								<1	<1	<1	

Gerapporteerde asbestgehaltenes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltenes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)	95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
		ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	-	-
Serpentijn asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1	<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1	<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels: **nee**

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage

3

Deellocatie 2 Venrayseweg (vml Megaterrein)

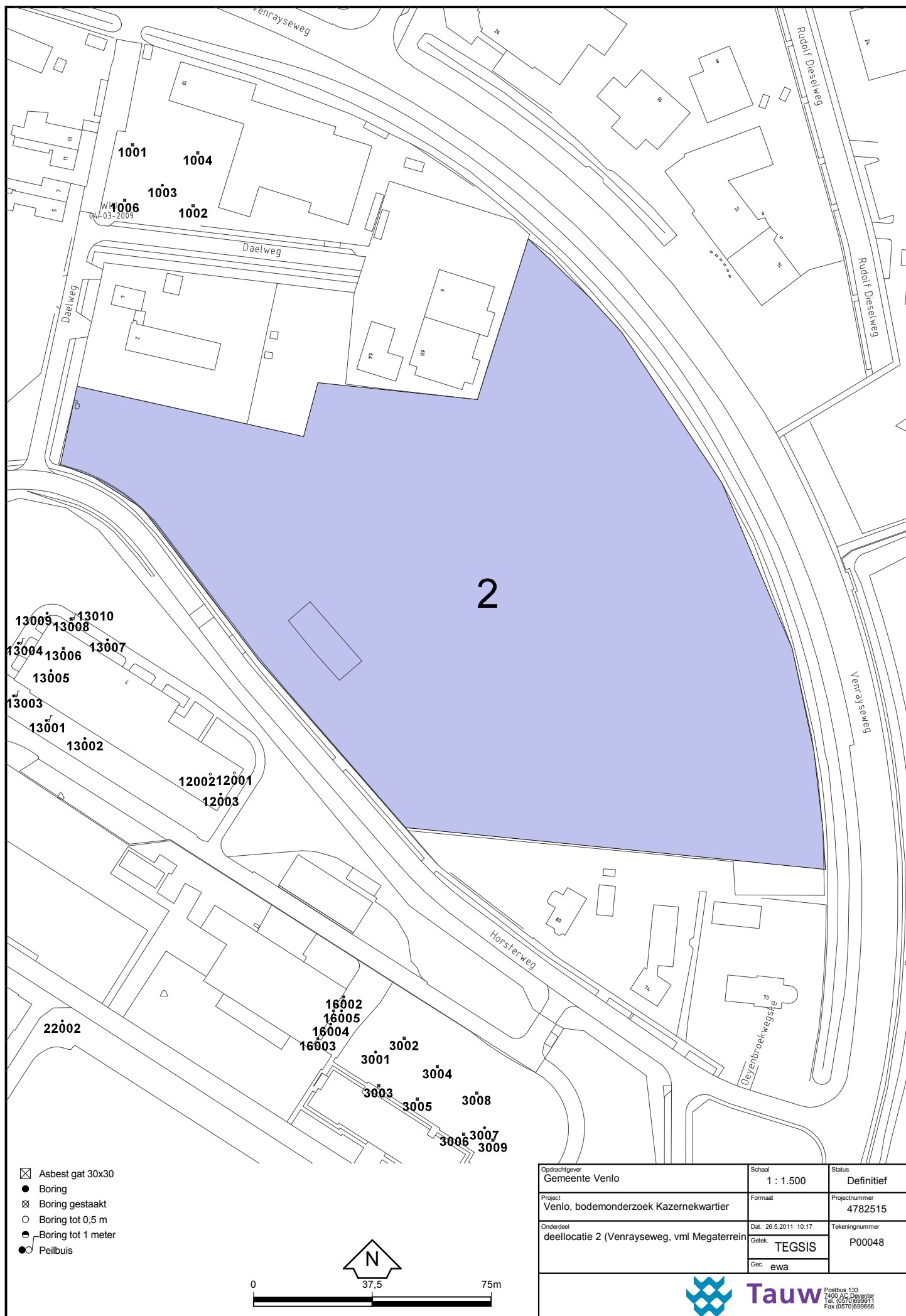
Rapportageformulier visuele-inspectie asbest aan het maaiveld

blad ... van ...

opdrachtnummer 4782515	projectnr 4782515
datum 9-5-11	project Kasteel Kennis Vervo
boormeester MUA + LPP	Voormansweg Voormalig ImagoKennis
adviseur EWA	

Vak/RE	Vak/RE	Vak/RE
Tijdstip : Start: 7:00 uur/min Stop: 8:00 uur/min	Tijdstip : Start: uur/min Stop: uur/min	Tijdstip : Start: uur/min Stop: uur/min
Neerslag: ☒ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)	Neerslag: ☐ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)	Neerslag: ☐ geen neerslag, ☐ < 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing), ☐ > 10 mm/uur regen/hagel/sneeuw (doorhalen indien niet van toepassing)
Bedekking maaiveld: ☐ <25% of ☒ >25% vegetatie/waterplassen/anders nl: gras/weiland (doorhalen indien niet van toepassing)	Bedekking maaiveld: ☐ <25% of ☐ >25% vegetatie/waterplassen/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)	Bedekking maaiveld: ☐ <25% of ☐ >25% vegetatie/waterplassen/anders nl: (doorhalen indien niet van toepassing)
Vegetatie verwijderd: ☐ ja / ☒ nee: kort gras indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% of ☒ >25%	Vegetatie verwijderd: ☐ ja / ☐ nee: indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% of ☐ >25%	Vegetatie verwijderd: ☐ ja / ☐ nee: indien ja wat is de bedekkingsgraad na verwijdering : ☐ <25% of ☐ >25%
Aangetroffen asbest: ☒ geen gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;	Aangetroffen asbest: ☐ geen gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;	Aangetroffen asbest: ☐ geen gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;
.... gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;	 gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;	 gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;
.... gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;	 gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;	 gram, aantal stukjes....., type , vermoedelijke herkomst....., vermoedelijke monstercode;
Inspectie-efficiëntie: 70-90%	Inspectie-efficiëntie:-..... %	Inspectie-efficiëntie:-..... %

Inspectie-efficiëntie		
Type grond	Conditie maaiveld	Efficiëntie
Zand	Droog, los en geen vegetatie	90-100%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	70-90%
Klei	Droog, los en geen vegetatie	70-90%
	Vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie	50-70%



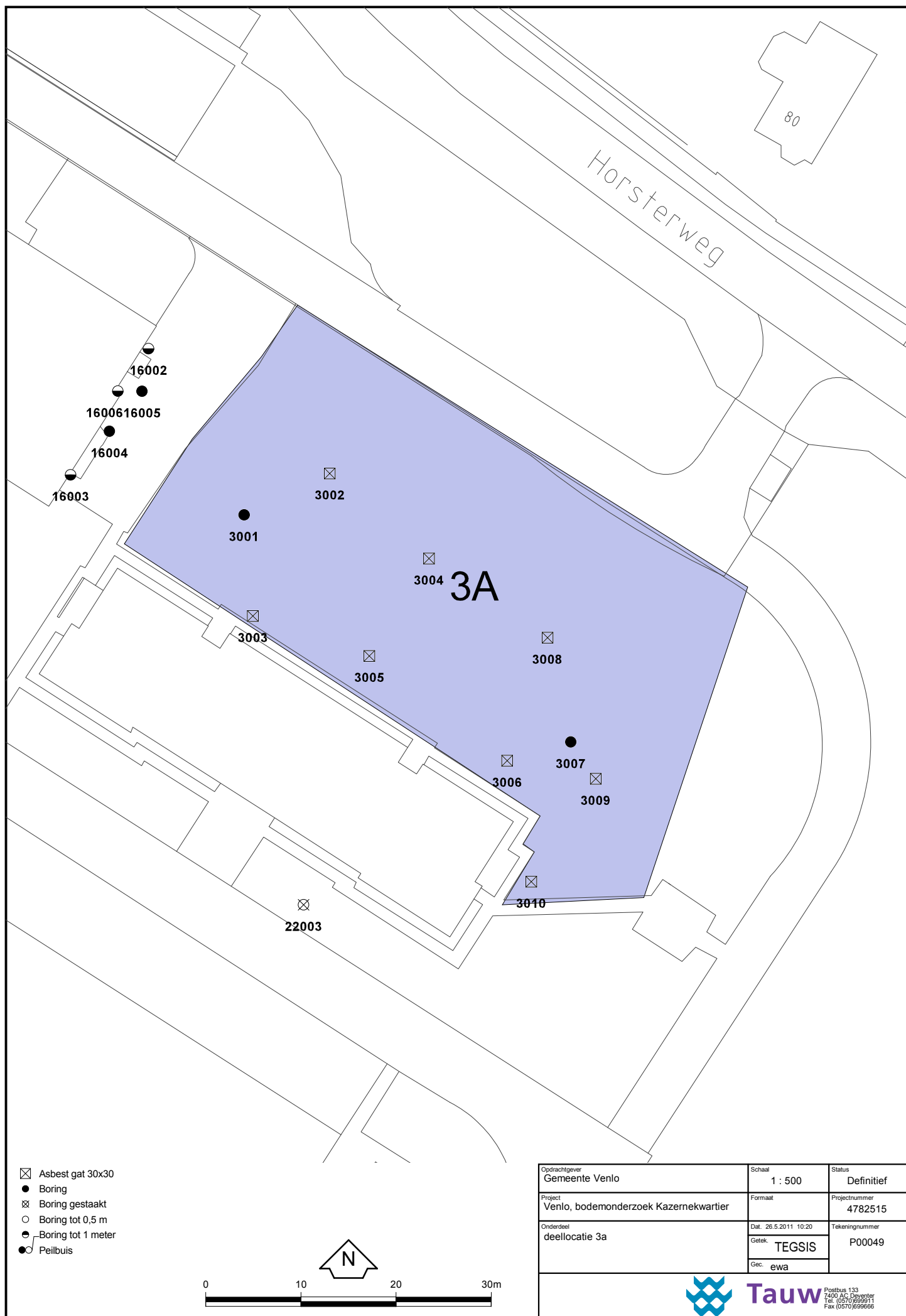
Opdrachtgever Gemeente Venlo	Schaal 1 : 1.500	Status Definitief
Project Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier	Formaat	Projectnummer 4782515
Onderdeel deellocatie 2 (Venrayseweg, vml Megaterrein	Dat. 26.5.2011 10:17 Getek. TEGSIS Gec. ewa	Tekeningnummer P00048
 Tauw		

Postbus 133
7400 AD Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

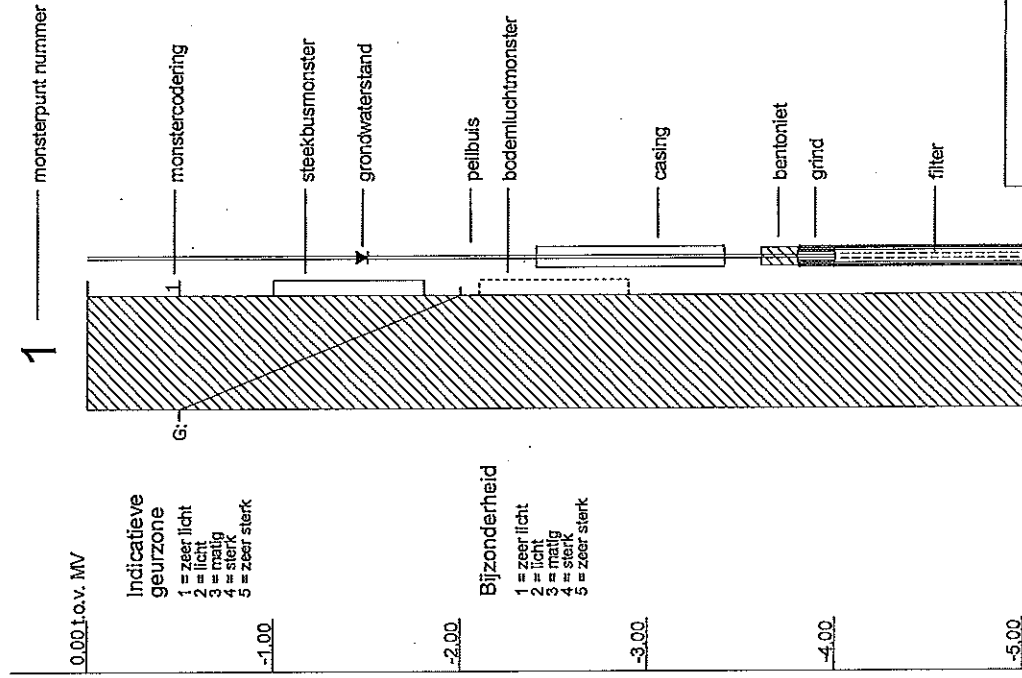
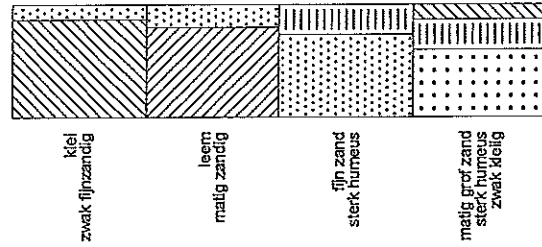
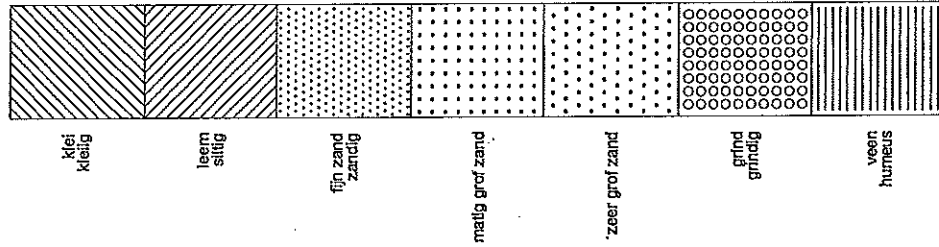
Bijlage

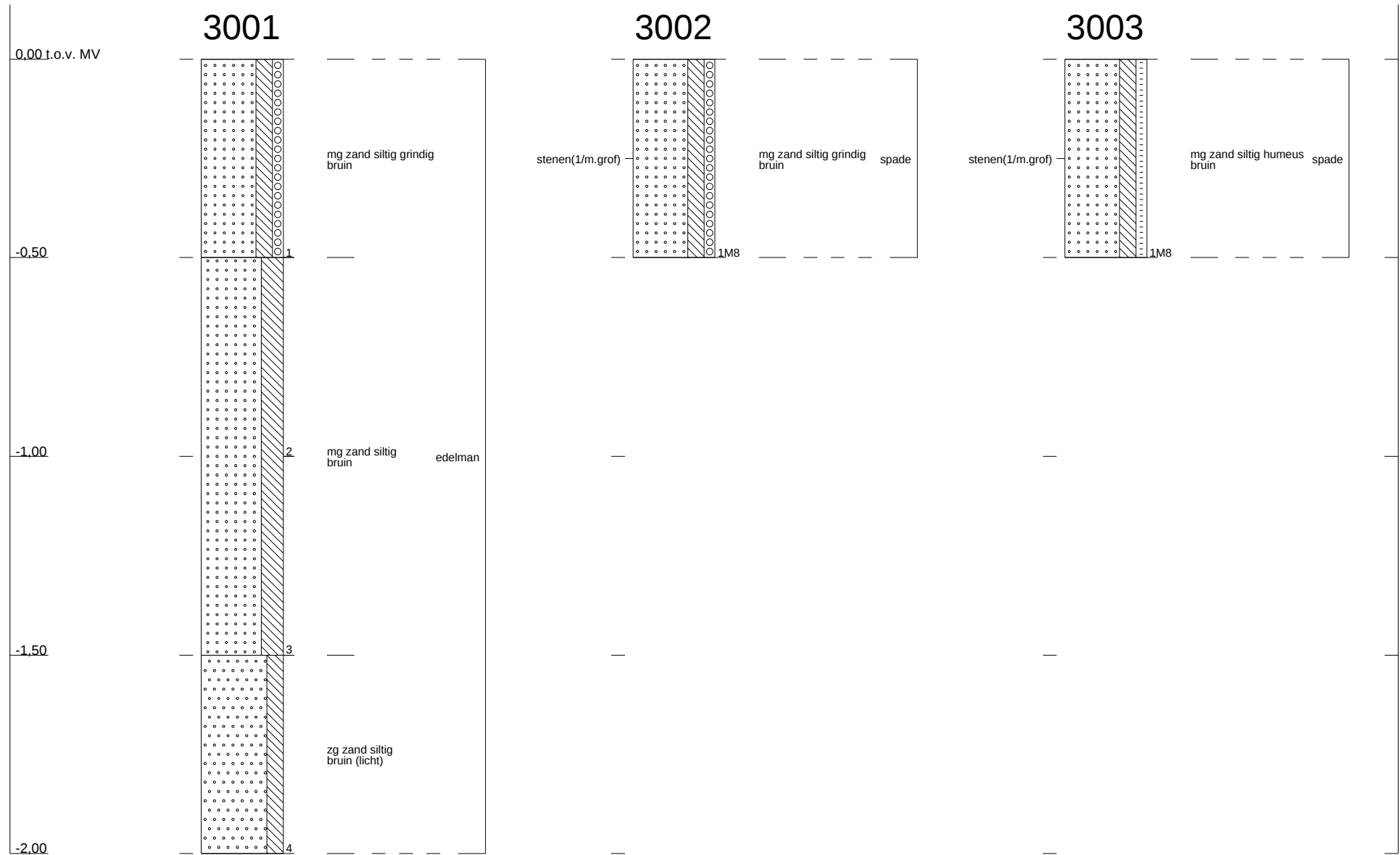
4

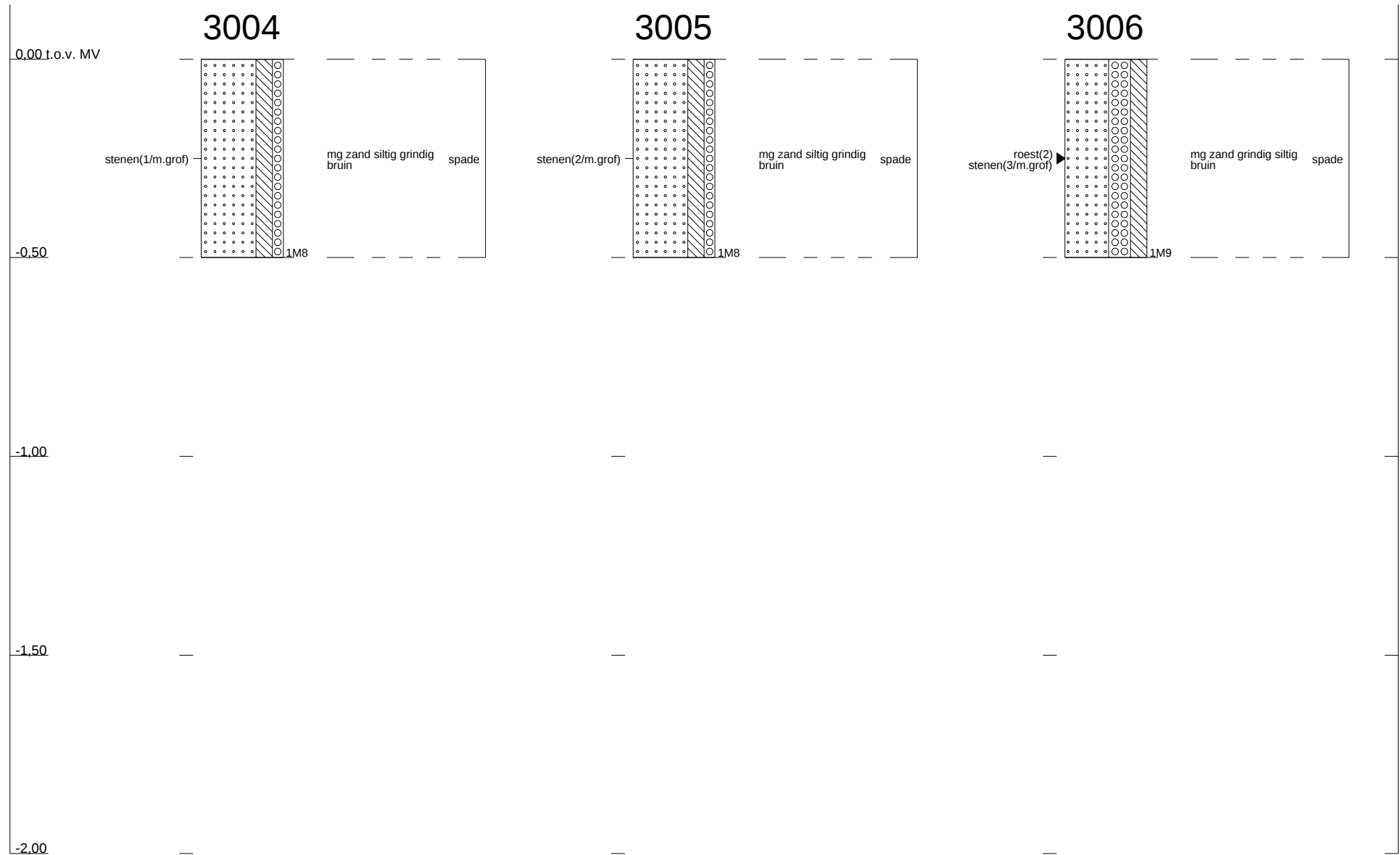
Deellocatie 3A Gesloopte gebouwen G en H

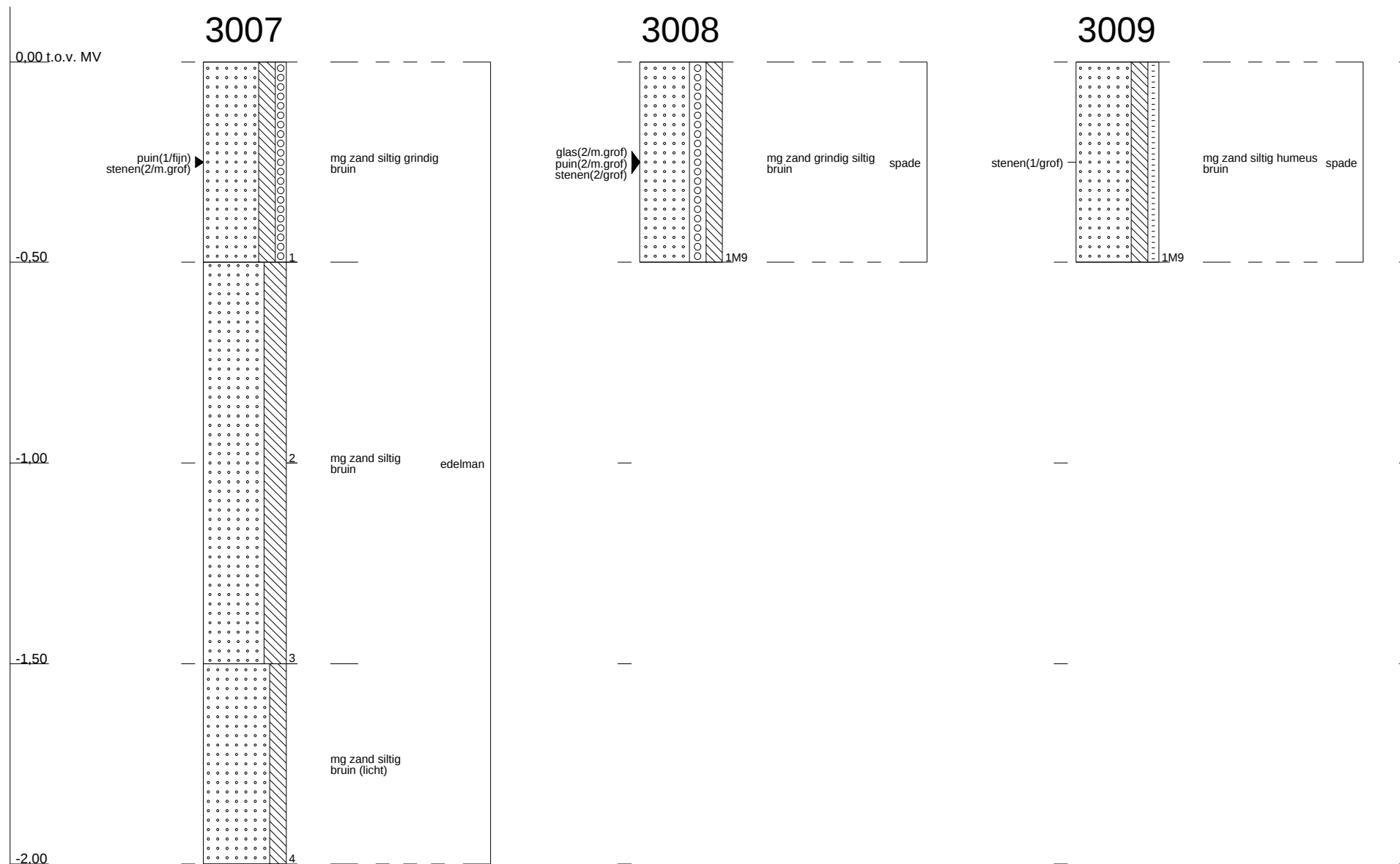


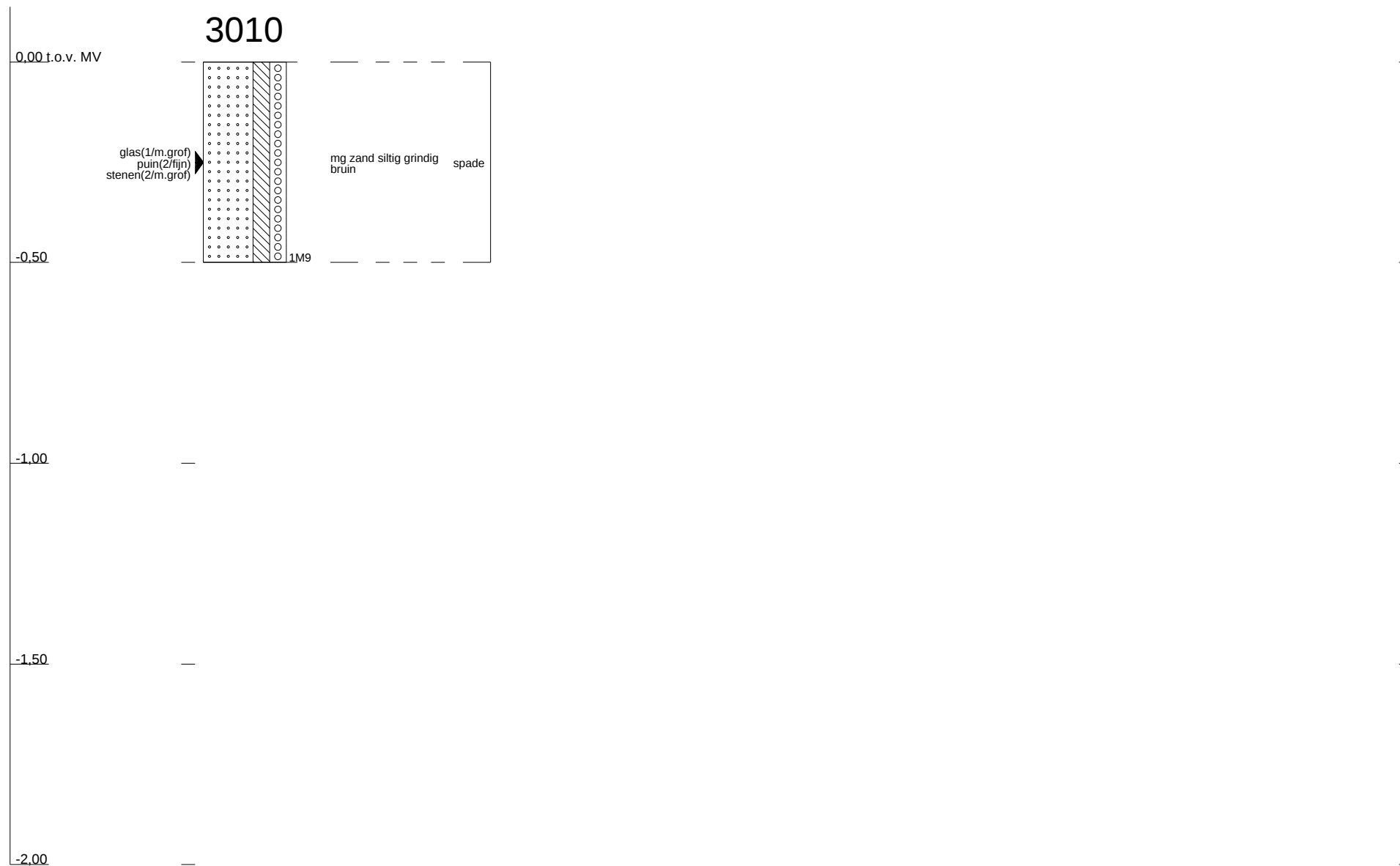
Legenda boorprofielen











Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
385005	M8	93,6	9553	8941

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

Conclusie:

Is er gevaar voor respirabele vezels: **nee**

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW EINDHOVEN
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.05.2011
Relatienr 35004572
Opdrachtnr. 245902
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 245902 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004572 TAUW EINDHOVEN
Referentie 4782515 Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier
Opdrachtacceptatie 29.04.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW EINDHOVEN , Jochem Reurich



Opdracht 245902 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
385005	28.04.2011	M8

Eenheid

385005

M8

Asbest

Asbest (som)	zie bijlage
--------------	-------------

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW EINDHOVEN , Jochem Reurich

Toegepaste methoden

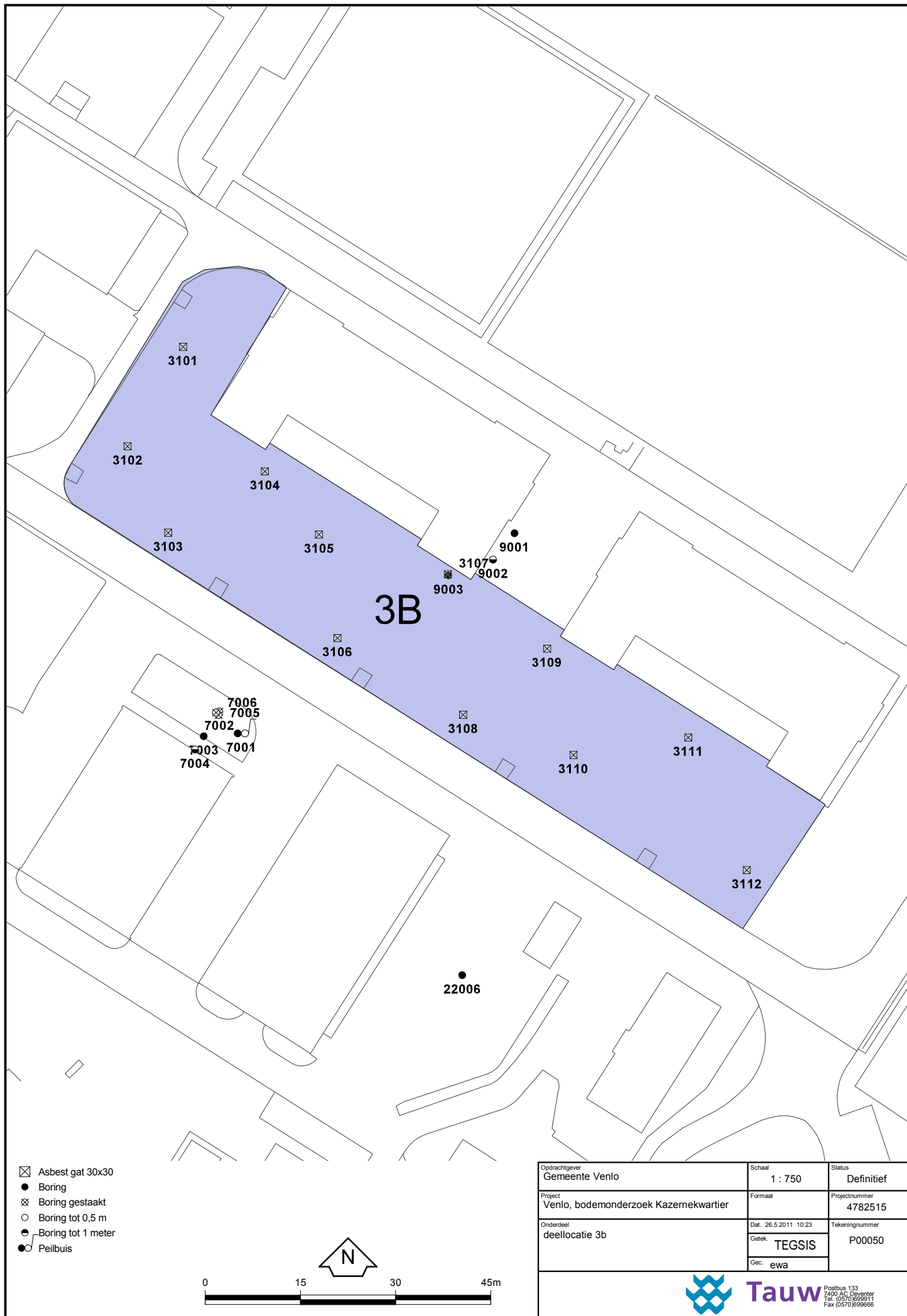
Grond

conform NEN 5707, 2003/C1: 2006 nl:: Asbest (som)

Bijlage

5

Deellocatie 3B Parkeerplaats voor gebouwen B en C



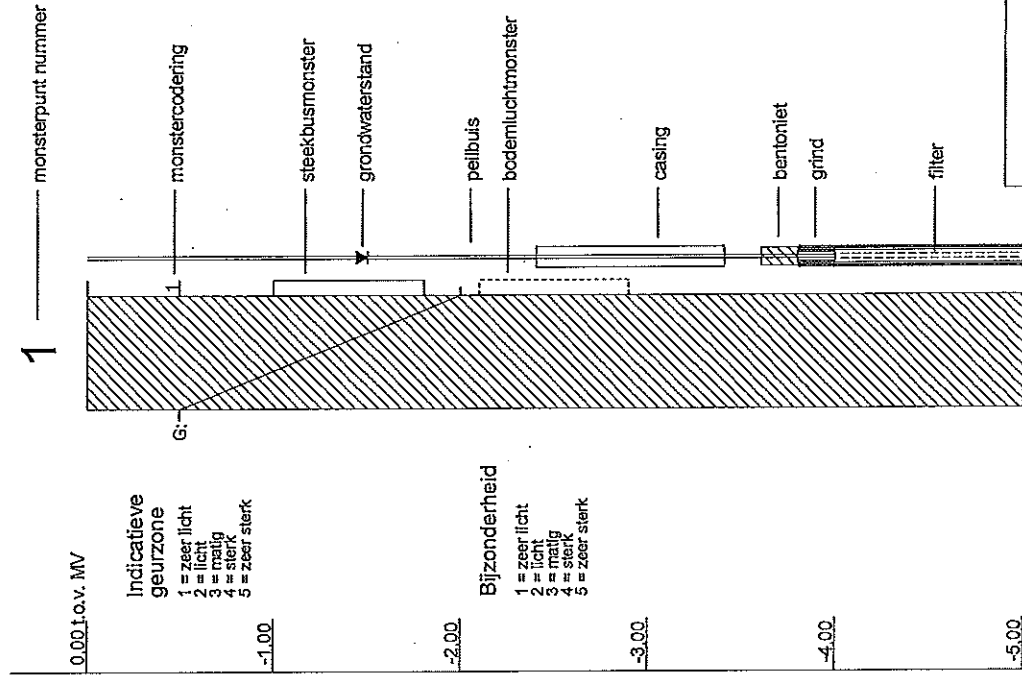
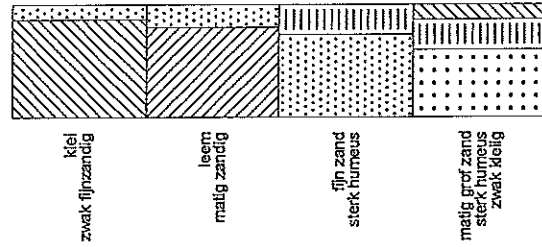
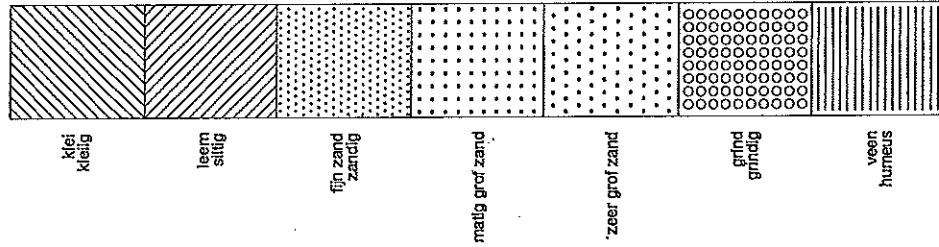
Opdrachtgever Gemeente Venlo		Schaal 1 : 750	Status Definitief
Project Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier		Formaat	Projectnummer 4782515
Onderdeel deellocatie 3b		Dat. 26.5.2011 10:23	
		Getek. TEGSIS	
		Gec. ewa	
		Tekeningnummer P00050	

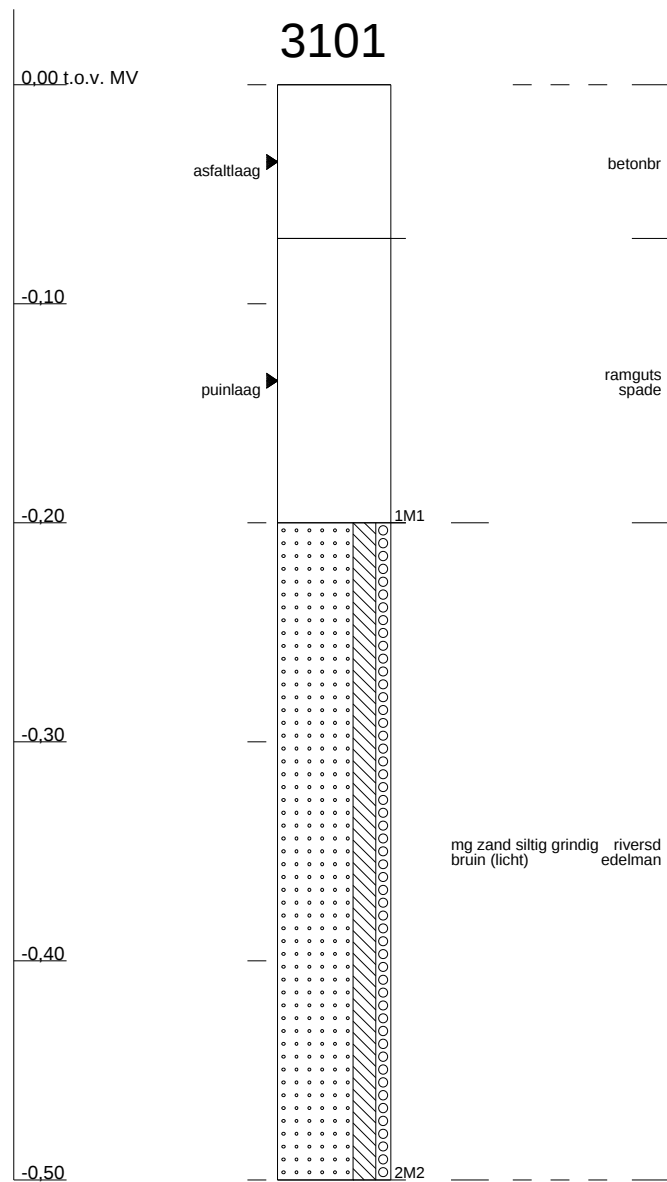


Tauw

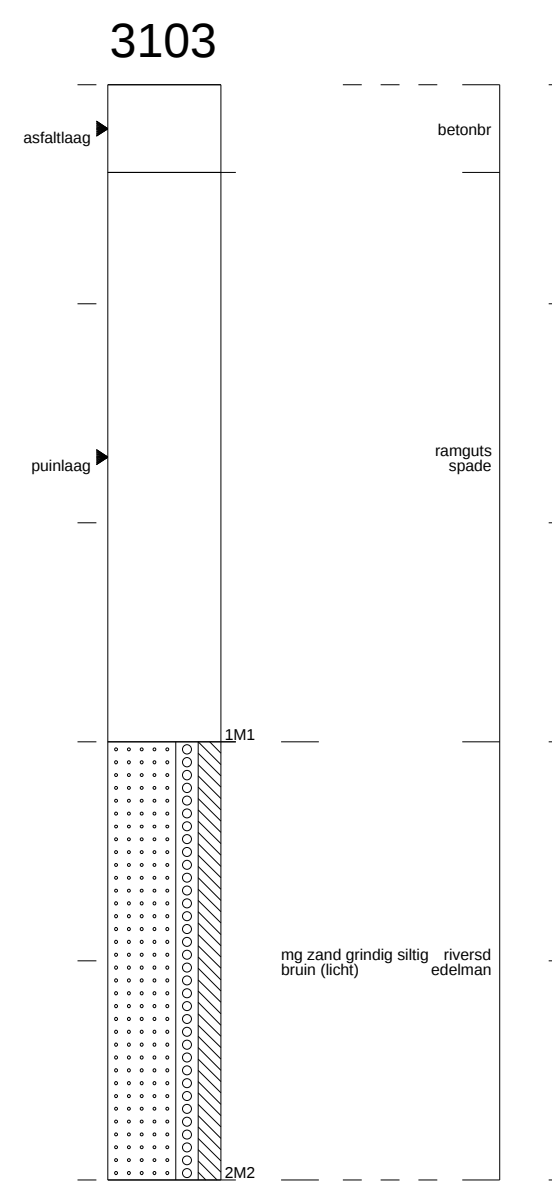
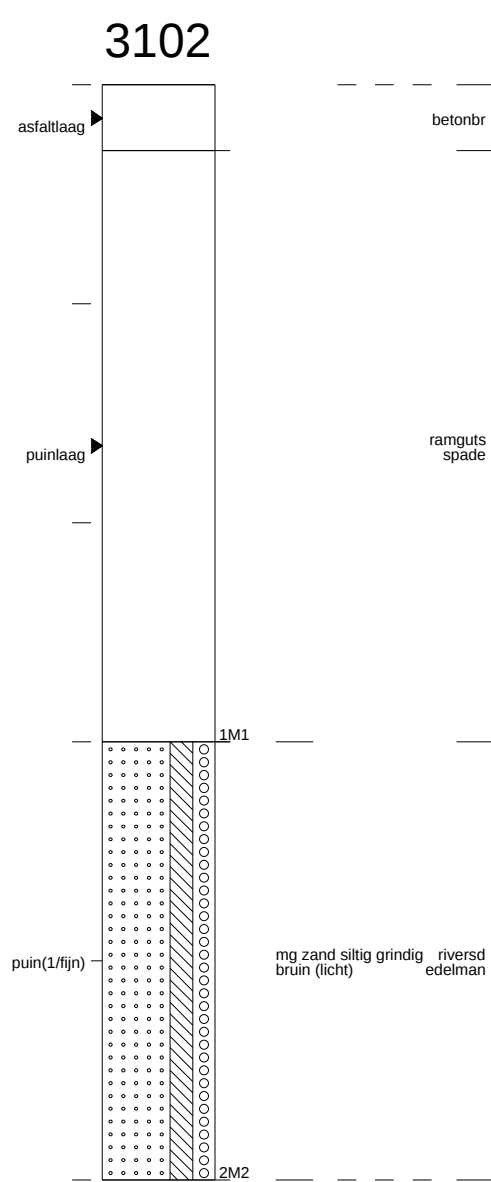
Postbus 133
7400 AD Deventer
Tel. (0570) 699911
Fax (0570) 699666

Legenda boorprofielen

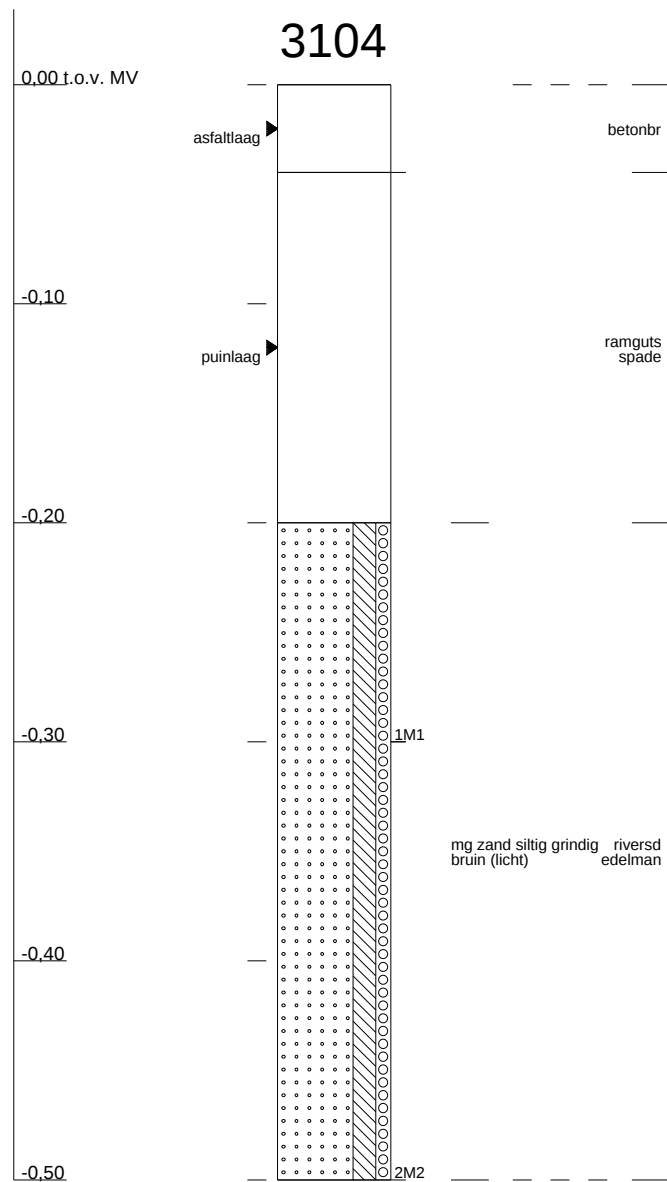




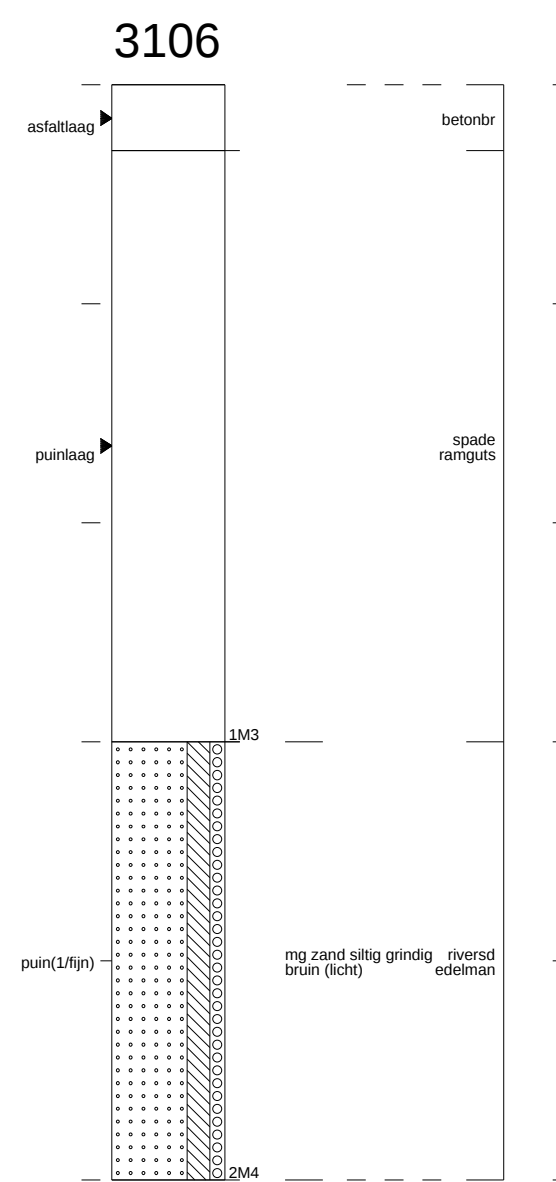
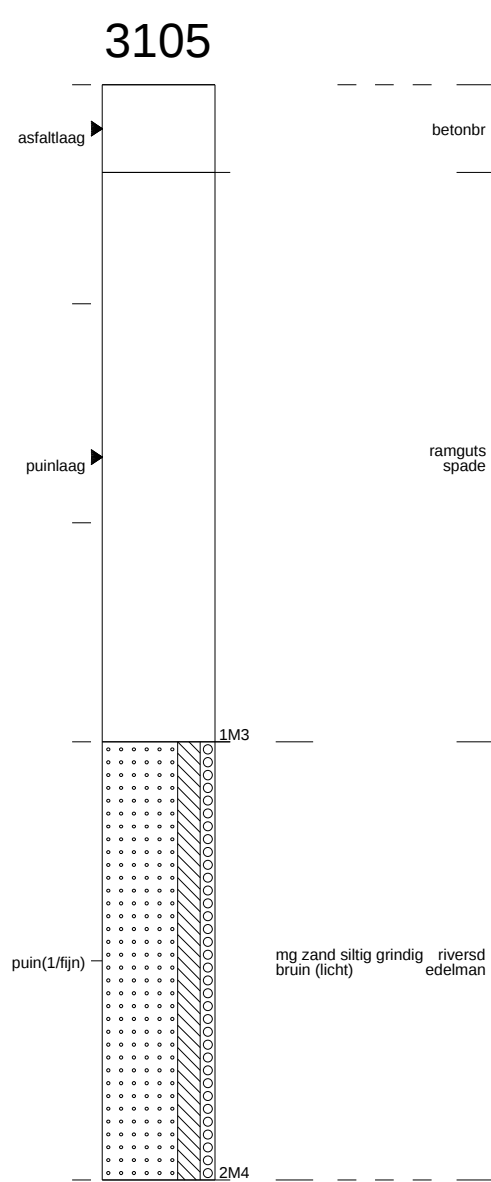
Profielen conform NEN 5104



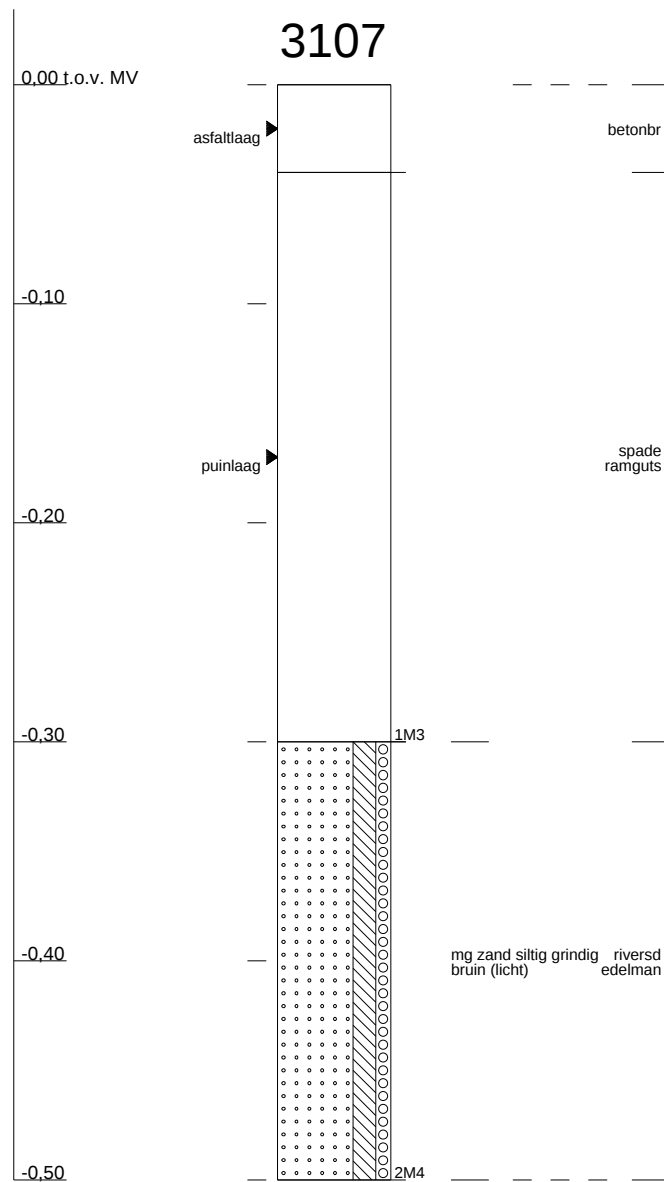
4782515 : Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier



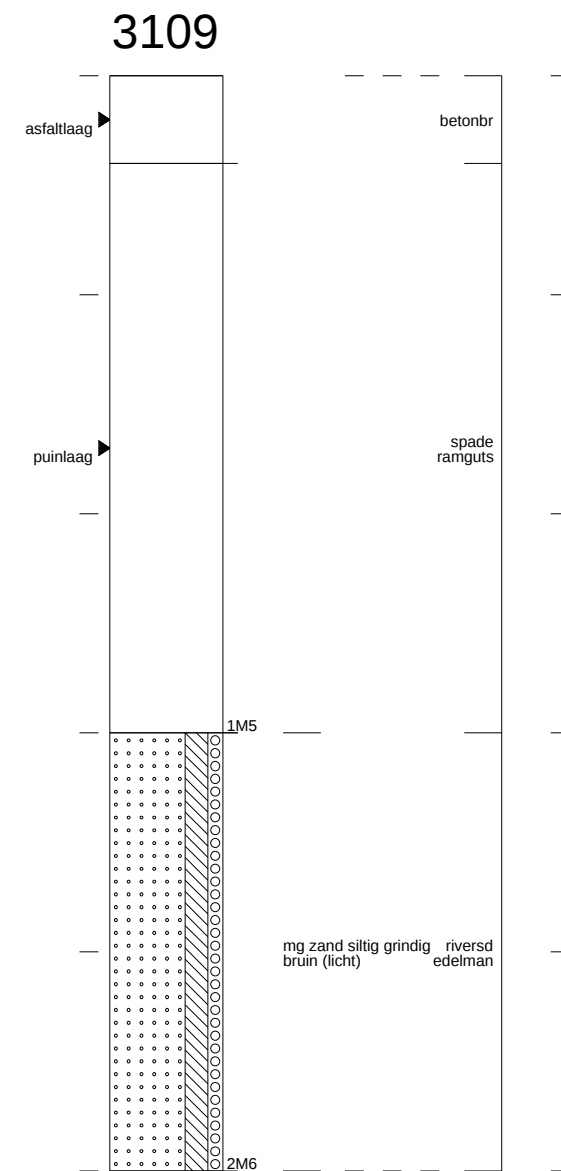
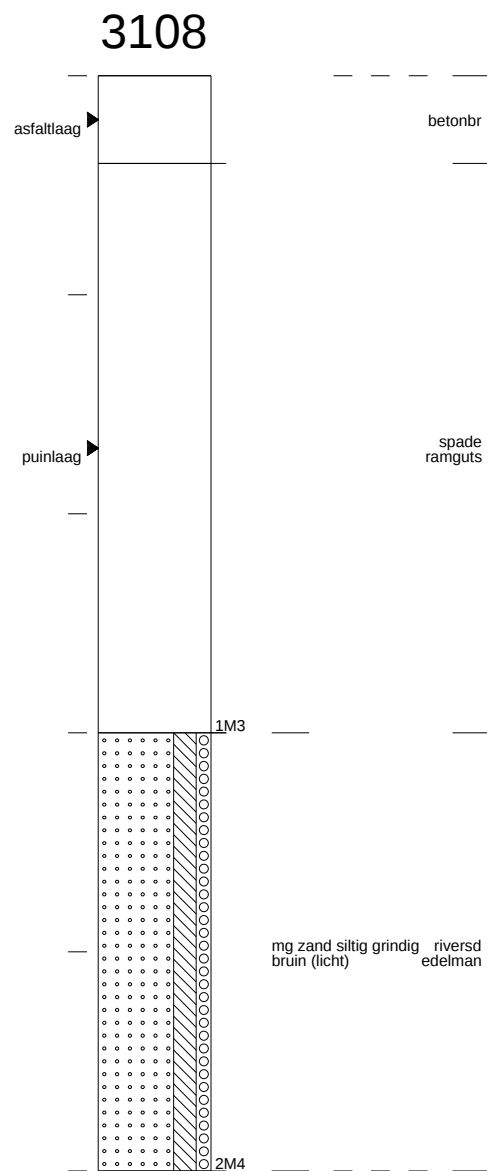
Profielen conform NEN 5104



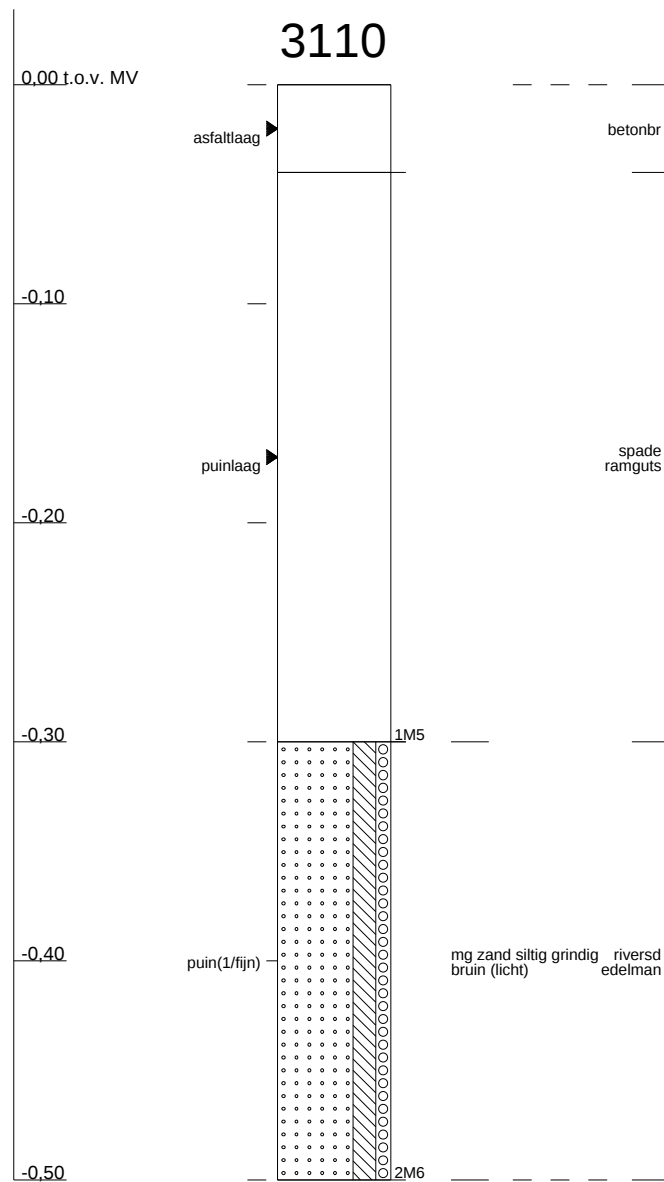
4782515 : Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier



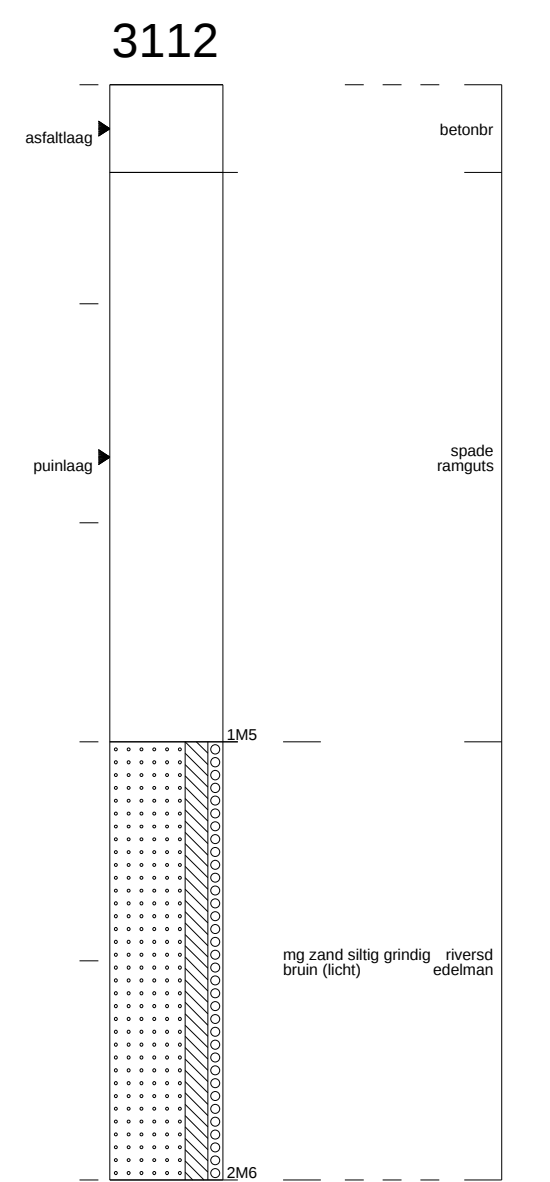
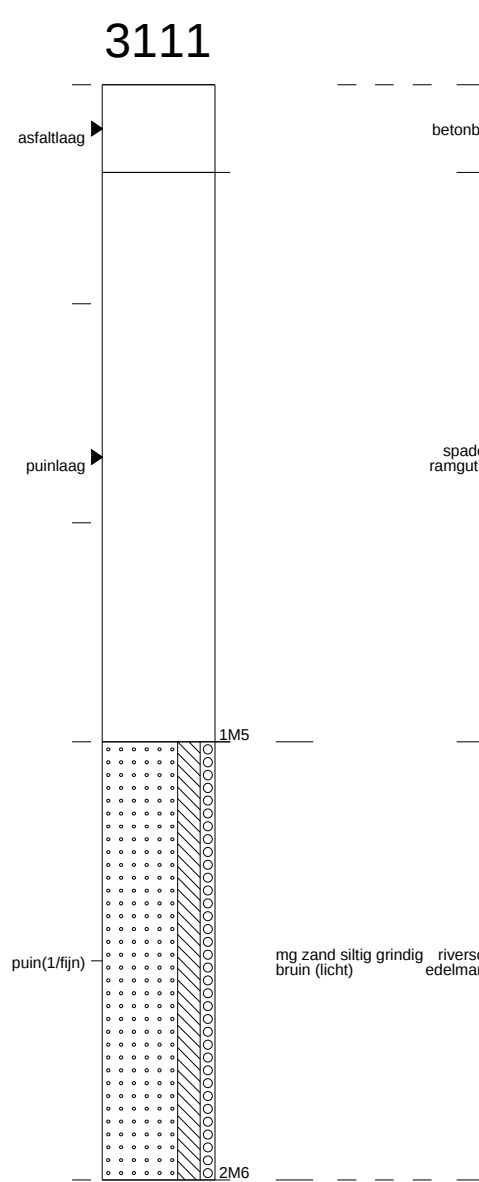
Profielen conform NEN 5104



4782515 : Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier



Profielen conform NEN 5104



4782515 : Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB
group



TAUW EINDHOVEN
POSTBUS 133
7400 AC DEVENTER

Datum 06.05.2011
Relatienr 35004572
Opdrachtnr. 245904
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 245904 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004572 TAUW EINDHOVEN
Referentie 4782515 Venlo, bodemonderzoek Kazernekwartier
Opdrachtacceptatie 29.04.11
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760
Klantenservice

Distributeur

TAUW EINDHOVEN , Jochem Reurich



Opdracht 245904 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
385007	28.04.2011	M1
385008	28.04.2011	M3
385009	28.04.2011	M5

Eenheid

385007
M1

385008
M3

385009
M5

Asbest

Asbest in puin	zie bijlage	zie bijlage	zie bijlage
----------------	-------------	-------------	-------------

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. De onderzoekstijd omvat de periode tussen acceptatie van de opdracht en rapportage. Monsters met onbekende herkomst, kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.

AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570699760

Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport zonder handtekening rechtsgeldig.

Distributeur

TAUW EINDHOVEN , Jochem Reurich

Toegepaste methoden

Grond

conform NEN 5897, 2005 nl: Asbest in puin

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
385007	M1	91.2	9168	8360

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N	Asbest (mg/kg tot.)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)		Hecht geb.
										ondergrens	bovengrens	
> 16 mm	0	0	100									
8 - 16 mm	14	1200,5	100									
4 - 8 mm	11	925,9	100									
2 - 4 mm	7,2	600,4	100									
1 - 2 mm	7,5	625,9	25,6									
0.5 mm - 1 mm	18	1465,9	7,5									
< 0.5 mm	41	3410,4	0,3									
Totalen	98	8229								nvt	nvt	

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovgengrens
De bepaling's grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels:

nee

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AR Deventer

Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyseresultaten

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
385008	M3	91.6	9428	8639

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzocht (%)	Chrysotiel (mg/kg tot.)	Amosiet (mg/kg tot.)	Crocidoliet (mg/kg tot.)	Aantal N
> 16 mm	0	0	100				
8 - 16 mm	12	1009,1	100				
4 - 8 mm	9,7	839	100				
2 - 4 mm	6,8	591,7	100				
1 - 2 mm	7,2	625,3	25,6				
0,5 mm - 1 mm	19	1655,8	7,0				
< 0,5 mm	44	3788,5	0,3				
Totalen	98	8509,4					

Asbest (mg/kg tot.)		95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg)		Hecht geb.
		ondergrens	bovgrens	
		nvt	nvt	

Na afronding volgens norm (mg/kg)

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waarden,
in de totaalgehalten kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg)		95%-betrouwbaarheids- interval (mg/kg)	
			ondergrens	bovengrens
De bepaling grens is	-		-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1		-	-
Serpentijn asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Amfibool asbest	<0.1		<0.1	<0.1
Totaal asbest	<1		<1	<1
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	<1		<1	<1

Is er gevaar voor respirabele vezels?

nee

AL-West B.V.

Handelskade 39, 7417 DE Deventer
Postbus 693, 7400 AB Deventer

Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Referentie Lab	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht (g)
385009	M5	88,0	8885	7818

Na afronding volgens norm (mg/kg) :

Conclusie:

Is er gevaar voor respirabele vezels: **nee**

Tel. +31(0)570 699765, Fax +31(0)570 699761
e-mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage

6

Deellocatie 3C Tennisbaan