



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennd bodem- en asbestonderzoek Vosdijk 10 te Vragender

Opdrachtgever : De heer W.F. Rietberg
Adres : Vosdijk 10
Postcode & plaats : 7134 RD Vragender

Rapportnummer : MT.16061



Groenlo, 18 februari 2016



Opgesteld: F.H. Broekhuijsen	Paraaf:
Geautoriseerd: N. Looman	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-----	5
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	5
3	VERWACHTINGSPATROON -----	6
3.1	BODEMONDERZOEK -----	6
3.2	ASBEST -----	6
4	ONDERZOEKSOPZET-----	7
4.1	ALGEMEEN-----	7
4.2	VISUELE INSPECTIE MAAVELD EN ASBEST ONDERZOEK -----	7
4.3	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE MILIEUHYGIËNISCH ONDERZOEK -----	7
5	RESULTATEN-----	8
5.1	TOETSINGSKADER -----	8
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN-----	8
5.3	VISUELE INSPECTIE MAAVELD -----	8
5.4	VISUELE INSPECTIE PROEFGATEN EN MOSTERNEMING -----	8
5.5	LOCALE BODEMOPBOUW -----	9
5.6	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	9
5.7	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	9
5.8	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	9
5.9	ANALYSERESULTATEN -----	10
5.10	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	10
5.11	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN ASBESTONDERZOEK -----	11
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	12
6.1	ALGEMEEN-----	12
6.2	VERWACHTINGSPATROON -----	12
6.3	RESULTATEN -----	12
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 ^a	Topografische kaart
BIJLAGE 1 ^b	Kadastrale kaart met gegevens
BIJLAGE 1 ^c	Situatietekening met monsternamenpunten
BIJLAGE 2	Boorbeschrijvingen
BIJLAGE 3	Analysecertificaten grond
BIJLAGE 4	Analysecertificaten grondwater
BIJLAGE 5	Toetsingstabellen
BIJLAGE 6	Projectfoto's
BIJLAGE 7	Onafhankelijkheidsverklaring
BIJLAGE 8	Toegepaste normen

1 INLEIDING

In opdracht van De heer W.F. Rietberg heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 26 en 28 januari en 4 februari 2016 verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Vosdijk 10 te Vragender (gemeente Oost Gelre).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m². In bijlage 1 zijn de topografische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse Normen 5740 en 5707 (NEN 5740 en 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 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. De onafhankelijkheidsverklaring van het uitgevoerde veldwerk is opgenomen in bijlage 7.

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde verkennend bodem- en 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:

- informatie van de opdrachtgever
- informatie omgevingsdienst
- informatie provinciaal bodemloket
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Vosdijk 10 te Vragender (gemeente Oost Gelre). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Lichtenvoorde, sectie S, nummers 924 en 925.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Het ontwerpbestemmingsplan voorziet in een wijziging van de bestemming 'Bedrijf' naar 'Wonen' alsmede woningsplitsing van de voormalige boerderij op het perceel Vosdijk 10 te Vragender. Het perceel wordt landschappelijk ingepast. Op de locatie is het woonhuis aanwezig met een aantal bijgebouwen.

Historisch gebruik

In het verleden is het perceel voor zover bekend altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden dan wel natuurdoeleinden.

Toekomstig gebruik

Men heeft het voornemen de locatie te ontwikkelen en opnieuw in te richten.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers, tegels en grind/puin. Het terrein is gedeeltelijk opgehoogd met zand. Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten voorgedaan.

Asbest

Gelijktijdig met het milieuhygiënisch onderzoek zal een asbestonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd. Voor asbest is er vanuit de historie en uit de terreininspectie gebleken dat de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat er op een paar bijgebouwen asbestverdacht materiaal aanwezig is en op één locatie liggen een paar asbestvedrachte materialen. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de gehele met erf locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest.



2.2 Omgevingsgegevens

De directe omgeving van de locatie is in gebruik ten behoeve van agrarische en woon doeleinden.

2.3 Geohydrologische gegevens

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning, TNO, Delft 1985), Bodemkaart Nederland (Sitboka, Wageningen, 1975).

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 8	fijn tot zeer fijn zand Pakket: deklaag, freatisch pakket (form. v Twente)
8 - 28	grof zand en grind Pakket: 1e WVP (form. v Kreftenheye en Urk)
28-35	keileem/klei met grind en stenen Pakket: slecht doorlatende basis (Tertiair) (form. v. Drenthe)

Regionale grondwaterstroming

De stromingsrichting van het grondwater is regionaal westelijk gericht. Lokaal kan de stroming van het grondwater worden beïnvloed door drainages en oppervlaktewater. Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

2.4 Voorgaande bodemonderzoeken

Op en in de nabije omgeving van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen voorgaande bodemonderzoeken plaatsgevonden.

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 het (gedeelte van het) perceel waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op het (gedeelte van het) perceel waarop de bestemmingsplanwijziging van toepassing is. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m².

3 VERWACHTINGSPATROON

3.1 Bodemonderzoek

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 5740 dient dan een aanname te worden gemaakt omtrent de kans op bodemverontreiniging. Er wordt hierbij onderscheid gemaakt in verdachte en niet verdachte locaties.

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. 6563 3 april 2012", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Gelijktijdig met het milieuhygiënisch onderzoek zal een asbestonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd. Voor asbest is er vanuit de historie en uit de terreininspectie gebleken dat de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat er op een paar bijgebouwen asbestverdacht materiaal aanwezig is en op één locatie liggen een paar asbestvedrachte materialen. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de gehele met erf locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 6.500 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en NEN 5707 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

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 (maaïen, sneeuwvrij maken o.i.d.). Het asbest onderzoek heeft zich gericht op het bebouwde deel en het erf van het terrein en omvat circa 3000 m².

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. In eerste instantie zullen er geen monsters worden geanalyseerd. Indien er asbestverdacht materiaal op de locatie wordt aangetroffen, zal in overleg met de opdrachtgever worden besloten om monsters samen te stellen voor analyse.

Aantal inspectiepunten	Diepe boringen (max. 2,0 m-mv)	Analyses
12	2	2 asbest

4.3 Boor- en analysefrequentie milieuhygiënisch onderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL 2000 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek, Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V. is hiervoor gecertificeerd. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de van toepassing zijnde normen die in bijlage 8 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Locatie	Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
Verkennd onderzoek	12 tot ± 50 cm-mv 3 tot ± 200 cm-mv	1	4 AS3000-pakketten grond	1 AS3000-pakket grondwater

Standaardpakket grondmonsters:

- Lutum en organische stof (volgens AS3010)(bovengrond en optioneel in de ondergrond)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn) (volgens AS3010)
- PCB's (volgens AS3010 en AS3020)
- Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (10 PAK uit Leidraad Bodembescherming, volgens AS3010)
- Minerale olie (C10-40) (volgens AS3010)

Standaardpakket grondwatermonsters:

- Zuurgraad (pH) en Geleidbaarheid (EC)
- Zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn)(volgens AS3110)
- Vluchtige aromaten (benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylene, styreen, naftaleen) (volgens AS3110 en AS3130)
- Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (vinylchloride, chloorethenen, chloormethaan, chloroform, chloorethanen, chloorpropanen en bromoform) (volgens AS3110)
- Minerale olie (C10-40), (volgens AS3110)

De boringen worden in trajecten van maximaal 50 cm bemonsterd, of anders afhankelijk van de veldwaarnemingen.

De analyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek zullen worden uitgevoerd volgens het accreditatieschema AS3000. De AS3000 is een richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek. AS3000 vormt één van de centrale instrumenten voor bodemonderzoek in het kader van de nieuwe Regeling Bodemkwaliteit van het ministerie voor Volksgezondheid, Ruimtelijke Ordening en Milieu. Alleen analysecertificaten van AS3000 erkende laboratoria worden dan nog geaccepteerd. Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv besteedt haar analyses uit aan een RVA-gecertificeerd laboratorium, welke de AS3000 erkenning in haar bezit heeft.

Een week na plaatsing wordt uit de geplaatste peilbuis met behulp van een slangenpomp een grondwatermonster genomen. Ten behoeve van de bepaling van de zware metalen wordt het grondwater in het veld gefiltreerd door een filter met een poriëngrootte van 0,45 micron.

5 RESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de "Circulaire bodemsanering 2009, Staatscourant nr. Staatscourant nr. 6563 3 april 2012".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S + I)$ -waarde)
interventiewaarde	= toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, toetsings- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de grond zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. De referentiewaarden voor grond zijn daar waar mogelijk berekend met een door het laboratorium bepaald percentage lutum en organische stof. De bepaling van het gehalte aan lutum en organische stof kan achterwege blijven als voor toepassing van de bodemtypecorrectie wordt gerekend met de laagste percentages aan lutum en organische stof (voor beide 2%).

Voor de beoordeling van de verontreinigingssituatie wordt behalve met de toetsingstabel, ook rekening gehouden met de zintuiglijke waarnemingen en eventueel met het gebruik van de bodem.

Bij de beoordeling worden de volgende termen toegepast:

kleiner dan de achtergrond-/streefwaarde	= niet verontreinigd
tussen achtergrond-/streefwaarde en toetsingswaarde	= licht verontreinigd
tussen toetsingswaarde en interventiewaarde	= matig verontreinigd
groter dan de interventiewaarde	= sterk verontreinigd

De locatie wordt als verontreinigd beschouwd, indien in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in een concentratie hoger dan de streefwaarde. Overschrijding van de toetsingswaarde houdt in dat er een vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat en dat een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Als voor tenminste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

5.2 Verrichte werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn door Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv (Dhr. T. Huls) uitgevoerd op 26 en 28 januari en 4 februari 2016. In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Locatie	Aantal boringen/gaten (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
Asbest onderzoek	12 gaten (100, t/m 111) tot ± 50 cm-mv	geen
	2 boring (110, 01) tot ± 100 cm-mv	
Verkennd onderzoek	12 boringen (05 t/m 16) tot ± 50 cm-mv	1 peilbuis (01) filterstelling 170-270 cm-mv
	3 boringen (02, 03, 04) tot ± 150 cm-mv	

Op de tekening in bijlage 1c staan de diverse boringen weergegeven. De boorbeschrijvingen staan beschreven in bijlage 2.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op korrelgrootte (=textuur), kleur, geur en andere bijzonderheden. De eventuele aanwezigheid van olie is aan de hand van een afwijkende bodemkleur (veelal blauwgrijs) en oliegeur beoordeeld. Bovendien is de grond ondergedompeld in water. Indien er een oliefilm op het water ontstaat, kan aan de hand van de dikte en de kleurschakering van de oliefilm het olieproduct indicatief beoordeeld worden. Deze test wordt een oliewaterreactie genoemd. De geur, kleur en de oliewaterreactie geven samen een indruk van de mate en soort olieverontreiniging.

5.3 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 50-70%. Bij deze inspectie zijn asbestvedrachte materialen waargenomen. Op bijlage 1^c is de vindplaats op het maaiveld weergegeven.

5.4 Visuele inspectie proefgaten en monsterneming

Ter plaatse van de onderzoekslocatie, zijn conform de onderzoeksopzet 12 proefgaten (30*30 cm) tot een diepte van 0,5 m-mv gegraven. Twee (110, 108 combi Pb-1) van de gaten zijn met een edelmanboor doorgezet tot de ongeroerde ondergrond. Per proefgat 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 het inspectiegat 108 is asbest verdacht materiaal in de grove fractie (> 16 mm.) aangetroffen. De foto's van de inspectiepunten zijn opgenomen in bijlage 6.

5.5 Lokale bodemopbouw

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 88 cm-mv voor peilbuis 01. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.6 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Locatie	Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
Asbest onderzoek	107	0-20	puin (zeer sterk)
		0-50	puin (licht)
	108	5-40	puin (sterk); asbestverdacht materiaal
	109	10-50	puin (licht)
	110	10-40	puin (matig)
Verkennd onderzoek	01	15-50	puin (licht)
		5-50	puin (zeer sterk)

5.7 Metingen watermonsternamen

Tijdens bemonstering van het grondwater, zijn de volgende metingen uitgevoerd:

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EG (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	28-1-2016	4-2-2016	170-270	88	7,04	340	21,45

Geen van de gemeten waarden van de zuurgraad en de geleidbaarheid wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden. De waarde van de troebelheid is verhoogd t.o.v. de natuurlijke achtergrondwaarde (tussen 0 en 10 NTU). Door deze hoge troebelheid kan een overschatting van organische parameters ten gevolge hebben.

5.8 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.

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

Locatie	Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
Asbest onderzoek	ASBMM1	Gat-101 t/m 104	0-30	asbest
	ASBMM2	Gat 105, 106, 107, 109 en 111	0-50	asbest
	108-1	108-1	5-40	asbest
	110-1	110-1	10-40	asbest
Verkennd onderzoek	M1	1-2	5-50	AS3000-pakket grond
	MM2	10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-2, 2-2, 3-1, 6-1, 7-1	0-70	AS3000-pakket grond
	MM3	1-3, 1-4, 1-5, 2-3, 2-4	50-200	AS3000-pakket grond
	MM4	3-2, 3-3, 4-2, 4-3	50-150	AS3000-pakket grond
	01	Grondwater	170-270	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

ASBMM1 en ASMM2 zijn samengesteld van de fijne fractie uit de zintuiglijk schonere inspectiegaten

108-1 is separaat ingezet op basis van de aangetroffen bijmenging en asbestverdachte materiaal.

110-1 is separaat ingezet op basis van de aangetroffen bijmenging en de matige puin bijmenging.

M1 is separaat ingezet op basis van de aangetroffen bijmenging.

MM2 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

MM3 en MM4 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

De inspectiegaten 108 en 110 zijn in de erfverharding geplaatst. Omdat hier sprake is van > 20% bodemvreemd materiaal is hier geen sprake van bodem.

5.9 Analyseresultaten

In bijlage 3 zijn de analyserapporten van de grond opgenomen en in bijlage 4 van het grondwater. De complete 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 tabellen worden de concentraties aangegeven, die de Achtergrondwaarde/Streefwaarde van de betreffende component overschrijden. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtneming van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters			
	M1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	MM3 (mg/kg.ds)	MM4 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	1,8	1,5	1,6	0,9
Lutum (% d.s.)	1,8	15	2,3	0
Metalen				
Barium	116	<20 -	<20 -	<20 -
Lood	50,4 +	33,0 -	<10 -	<10 -
PAK				
PAK (10) (0.7 factor)	1,6 +	3,16 +	0,274 -	0,07 -
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,036 +	0,25 +	0,025 -*	0,025 -*

M1: 1-2 (5-50 cm-mv)

MM2: 10-1,11-1,12-1,13-1,14-1,15-2,2-2,3-1,6-1,7-1 (0-70 cm-mv)

MM3: 1-3,1-4,1-5,2-3,2-4 (50-200 cm-mv)

MM4: 3-2,3-3,4-2,4-3 (50-150 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.

verbinding	Grondwatermonster	
	01 (µg/liter)	
Metalen		
Barium	63 +	
Lood	2,2 -	

01: (170-270 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 streefwaarde of detectiegrens,

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

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

5.10 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- grondmengmonster M1 licht verontreinigd is met Lood, PAK en PCB;
- grondmengmonster MM2 licht verontreinigd is met PAK en PCB.

In de grondmengmonsters MM3, MM4, de grondmonsters 108-1 en 110-1 is geen van de onderzochte stoffen aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof.

Uit de analyseresultaten met betrekking tot het grondwater blijkt dat:

- het grondwatermonster 01 licht verontreinigd is met Barium.

5.11 Interpretatie analyseresultaten asbestonderzoek

Bij het asbestonderzoek is bij inspectiegat 108 asbestverdacht materiaal aangetroffen. Het aangetroffen plaatmateriaal is aangeboden voor analyse. De analyseresultaten zijn opgenomen in onderstaande tabel. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Plaatmateriaal

Monster	diepte m-mv.	Materiaal	Soort asbest	Hechtgebonden (j/n)	Asbest (mg)
Gat 108-ASBVM	0-50	plaatmateriaal	chrysotiel	ja	2400

In de onderstaande tabel is omgerekend wat het gewogen gemiddelde asbest is in de sleuven bij een geschatte dichtheid van 1,5 ton/m³. Tevens is bij de berekening van het gewicht rekening gehouden met het bepaald droge stof gehalte. Er is bij sleuf 3, 4 en 5 asbest in de sleuf aangetroffen. In de overige sleuven is geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Gewogen gewicht (mg/kg.d.s)	Overschrijding
ASBMM1	Gat-101 t/m 104	0-30	0	nee
ASBMM2	Gat 105, 106, 107, 109 en 111	0-50	0	nee
108-1	108-1	5-40	61,89	JA
110-1	110-1	10-40	0	nee

De inspectiegaten 108 en 110 zijn in de erfverharding geplaatst. Uit de berekening blijkt dat in de het inspectiegat 108 een gewogen gehalte asbest is aangetroffen dat de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. In de overige gaten is geen asbest aangetroffen. In de puinverharding van het erf is asbest aangetoond het materiaal bevat meer dan 20% bodemvreemd materiaal en wordt hierdoor niet als bodem gezien.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van De heer W.F. Rietberg heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 26, 28 januari en 4 februari 2016 verkennend bodem- en asbestonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Vosdijk 10 te Vragender (gemeente Oost Gelre).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn een bestemmingsplanwijziging. Doel van dit onderzoek is om de algemene bodemkwaliteit te bepalen ter plaatse van de onderzoekslocatie, waarmee bekeken kan worden in hoeverre deze bodemkwaliteit een belemmering kan vormen voor het beoogde gebruik en/of de voorgenomen ontwikkelingen.

6.2 Verwachtingspatroon

Op basis van het vooronderzoek zijn geen deellocaties te onderscheiden. De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. De hypothese luidt dan ook: De gehele locatie is onverdacht. Ten behoeve van de gehele locatie wordt de 'Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV)' gehanteerd.

Gelijktijdig met het milieuhygiënisch onderzoek zal een asbestonderzoek conform de NEN5707 worden uitgevoerd. Voor asbest is er vanuit de historie en uit de terreininspectie gebleken dat de locatie verdacht op het voorkomen van asbest. Tijdens de terreininspectie is gebleken dat er op een paar bijgebouwen asbestverdacht materiaal aanwezig is en op één locatie liggen een paar asbestvedrachte materialen. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat de gehele met erf locatie verdacht is ten aanzien van het voorkomen van asbest.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternamen bedroeg de grondwaterstand 88 cm-mv voor peilbuis 01.

Asbest onderzoek (NEN 5707/5897)

Op zintuiglijke wijze zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

- (a) gat 107 (van 0-20 cm-mv) 'puin (zeer sterk)';
- (b) gat 107 (van 20-50 cm-mv) 'puin (licht)';
- (c) gat 108 (van 5-40 cm-mv) 'puin (sterk)';
- (d) gat 109 (van 10-50 cm-mv) 'puin (licht)';
- (e) gat 110 (van 10-40 cm-mv) 'puin (matig)';
- (f) gat 111 (van 15-50 cm-mv) 'puin (licht)'.

Uit de berekening blijkt dat in de het inspectiegat 108 een gewogen gehalte asbest is aangetroffen dat de helft van de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt. In de overige gaten is geen asbest aangetroffen. In de puinverharding van het erf is asbest aangetoond het materiaal bevat meer dan 20% bodemvreemd materiaal en wordt hierdoor niet als bodem gezien. De inspectiegaten 108 en 110 zijn in de erfverharding geplaatst.

Verkennend onderzoek (NEN 5707)

Op zintuiglijke wijze is ter plaatse van peilbuis 01 (van 5-50 cm-mv) zeer sterke puin bijmenging aangetroffen.

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond licht verontreinigd is met Lood, PAK en PCB;
- (b) het grondwater licht verontreinigd is met Barium.

Het is bekend dat in de bodem zware metalen in fluctuerende gehalten kunnen voorkomen, zowel door natuurlijke bronnen als door menselijke activiteiten veroorzaakt (vermesting). De gehalten betreffen dan (natuurlijke) achtergrondwaarden.

De verhoogde gehalten PAK in de grond worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door antropogene bestandsdelen (puin-/kooldeeltjes) en/of door microscopisch kleine deeltjes (bijv. roet). Het betreffen dan diffuus verspreide verontreinigingen.

PCB's werden onder andere toegepast als isolatievloeistof in transformatoren, als hydraulische vloeistof, koelvloeistof en weekmaker in kunststoffen. De PCB is mogelijk gerelateerd aan het (voormalige) gebruik van het terrein. De aangetroffen waarde overschrijdt het criterium voor een nader onderzoek niet.

De hypothese "De deellocatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

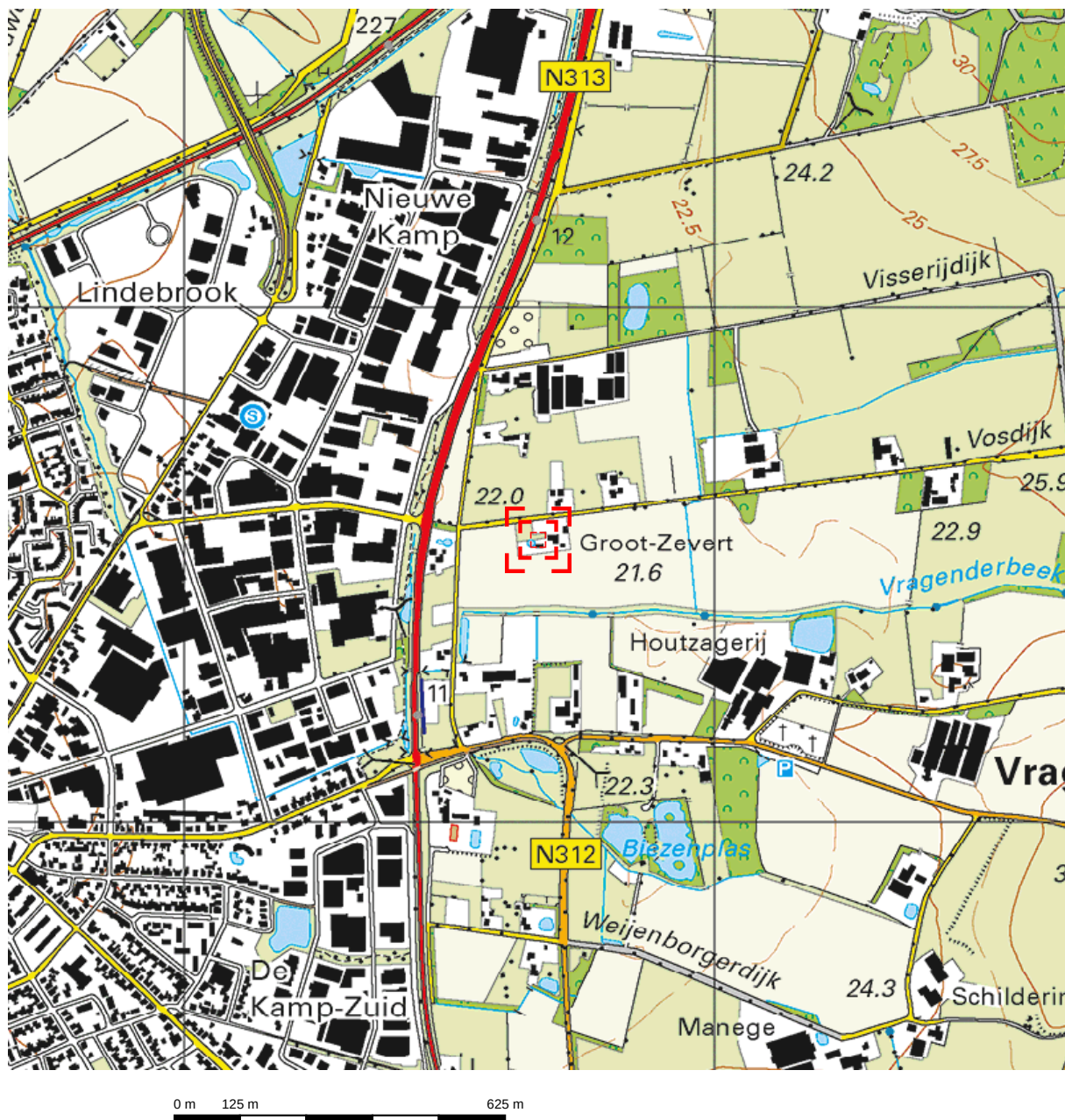
Omdat er asbest is aangetroffen in een gehalte > 50 mg/kg d.s. kan worden gesteld dat de erfverharding verontreinigd is boven het criterium van een nader onderzoek dient er een aanvullend onderzoek plaats te vinden conform de NEN 5897 (inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat).

Op basis van de onderzoeksresultaten van het overige terrein van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem zijn geen bezwaren voor het toekomstige gebruik.

Eventueel vrijkomende grond kan niet zondermeer in het grondverkeer worden opgenomen. Mocht de grond naar elders worden getransporteerd, dient te worden nagegaan in hoeverre de kwaliteit van de af te voeren grond overeenstemt met de verwerkingsmogelijkheden die voor de betreffende stort- c.q. hergebruikslocatie gelden. Deze zijn geformuleerd in het Besluit bodemkwaliteit. Aanbevolen wordt dan ook de eindverwerkingslocatie in overleg met het bevoegd gezag vast te stellen. Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt. Ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, is het altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1^A

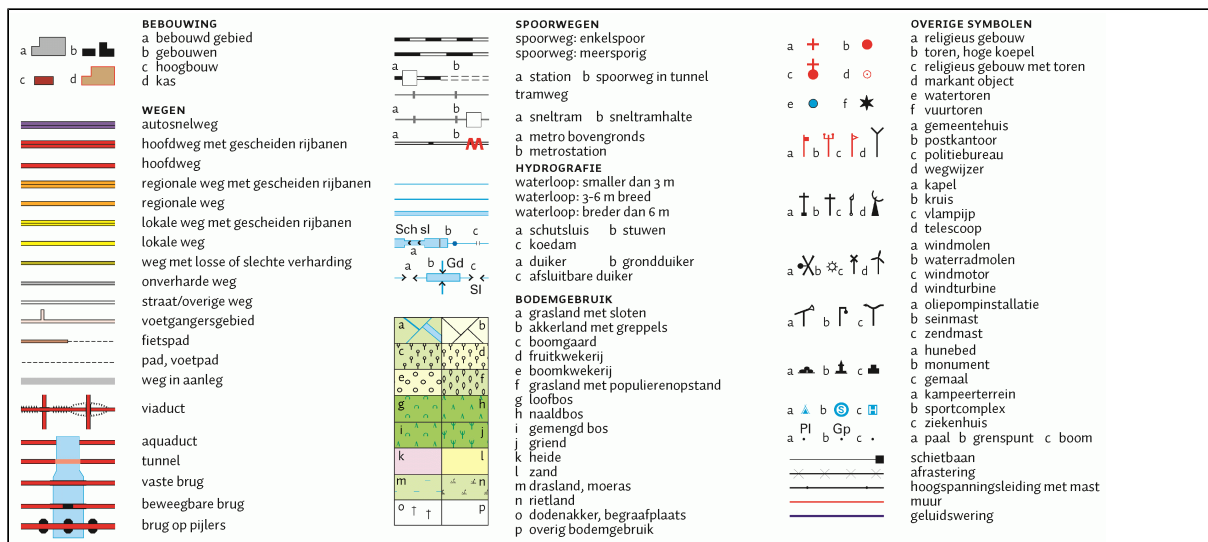
TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

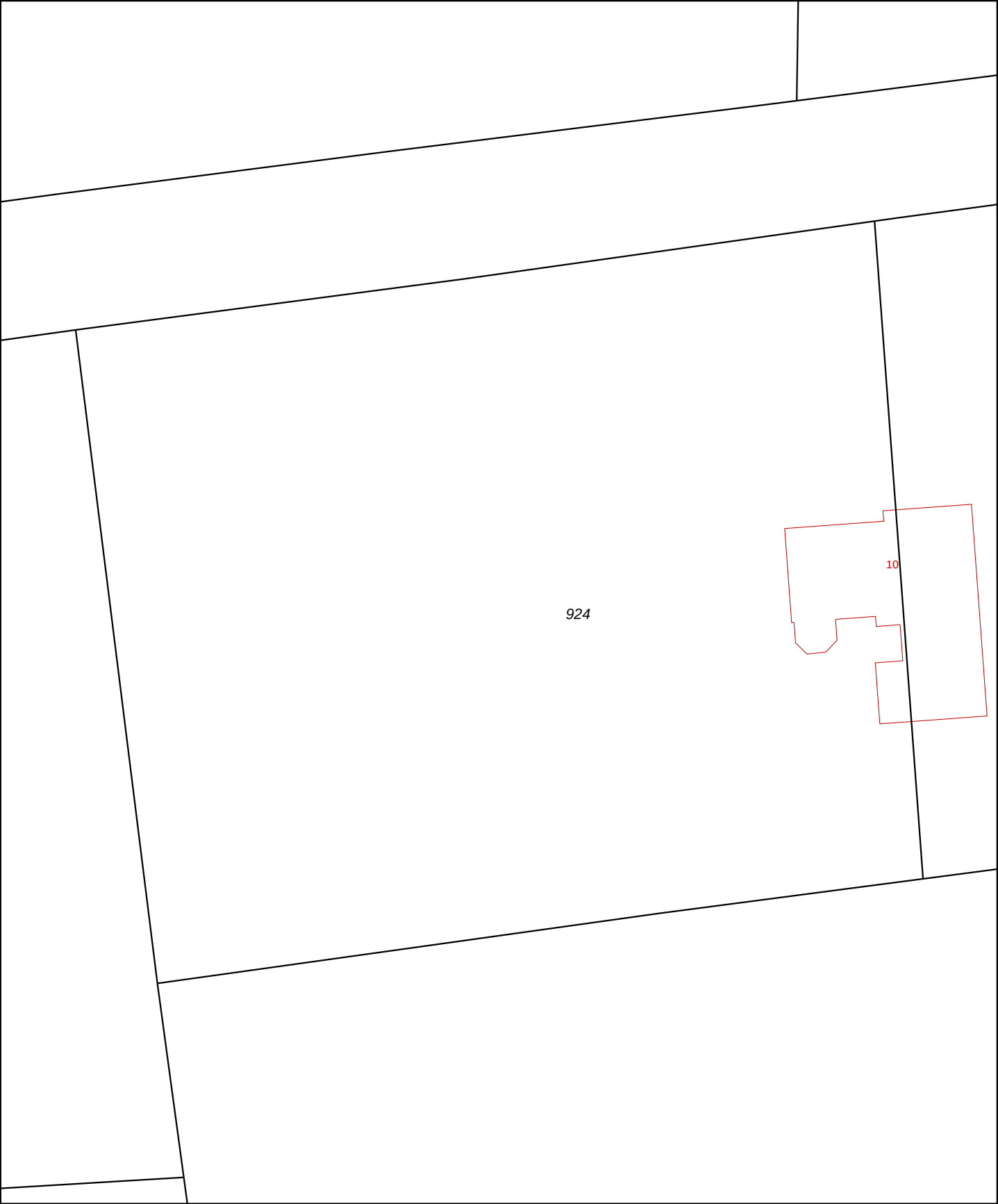
Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object LICHTENVOORDE S 924
Vosdijk 10, 7134 RD VRAGENDER
CC-BY Kadaster.



BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



12345

25

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 17 februari 2016

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

LICHTENVOORDE

S

924

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.

BIJLAGE 1^c

SITUATIETEKENING MET MONSTERNAMEPUNTEN



Legenda

-  Bebouwing
-  Locatiegrens bodemonderzoek
-  Locatiegrens asbestonderzoek
-  Boring diep
-  Boring ondiep
-  Peilbuis
-  Asbestgat
-  Asbestgat gecombineerd met diepe boring
-  Gras
-  Grind
-  Klinker
-  Asbestverdacht plaatmateriaal op maaiveld

0 5 10 15 20 25 m

Situatietekening met monsternamepunten

A4

Bodemonderzoek Vosdijk 10 Vragender

SCHAAL: 1:1.000

PROJECTNUMMER: 16061

GETEKEND: WEG



DATUM: 19-2-2016

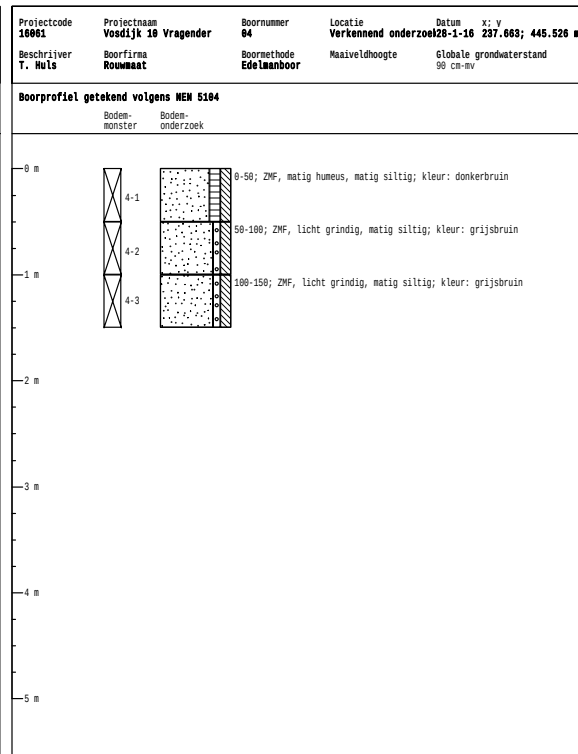
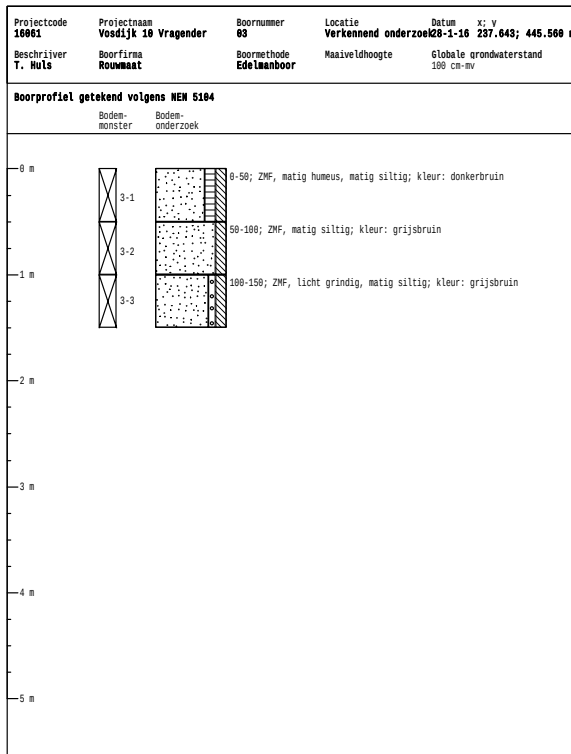
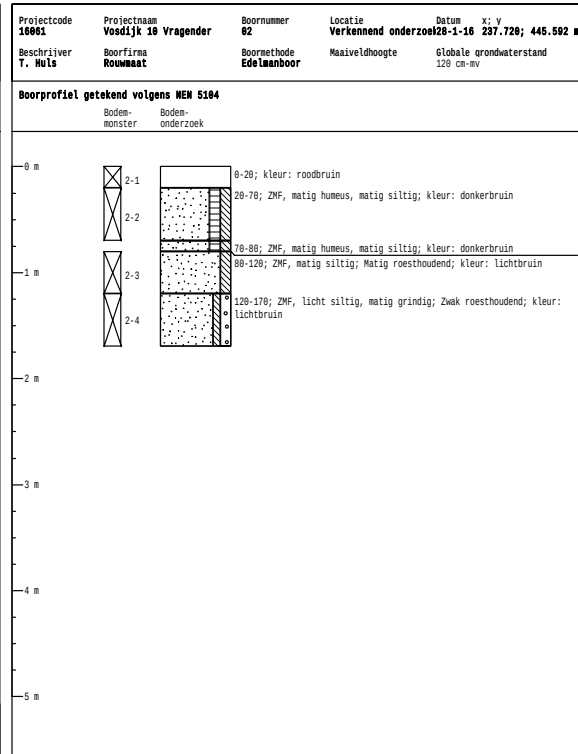
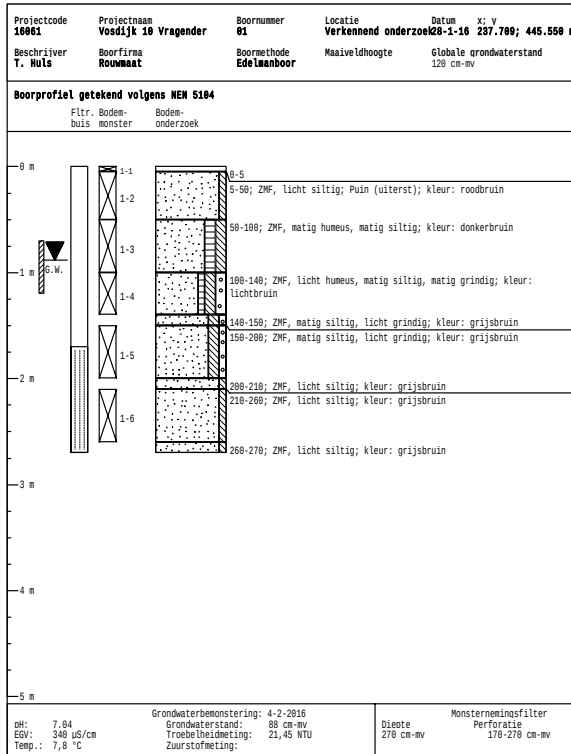
BIJLAGE: 1C

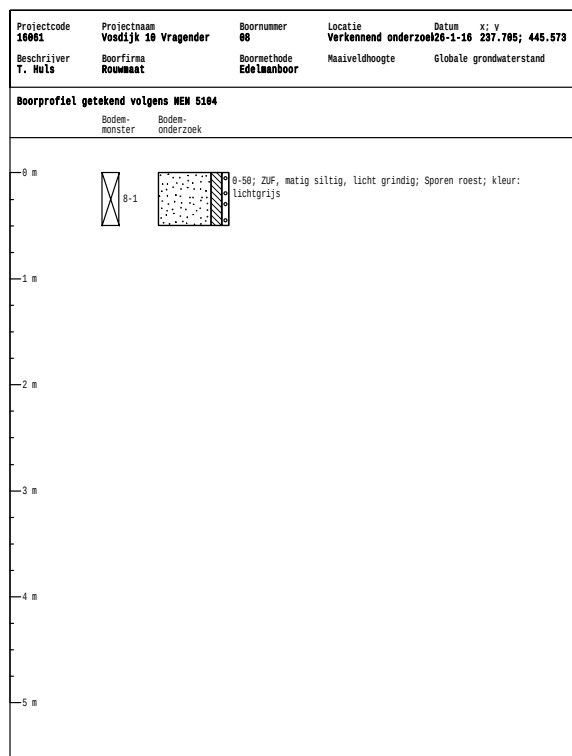
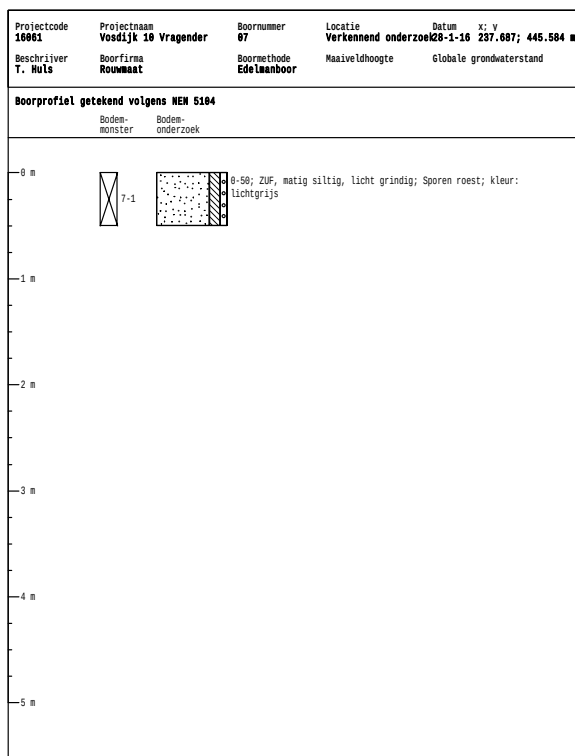
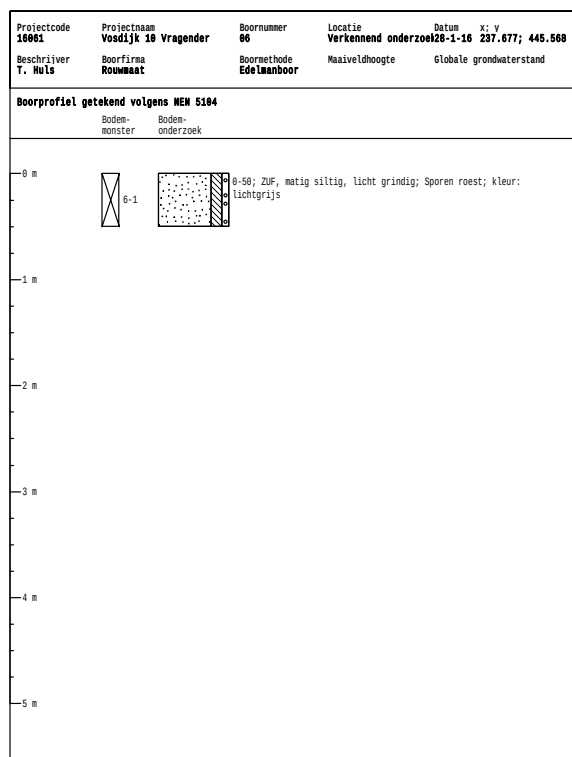
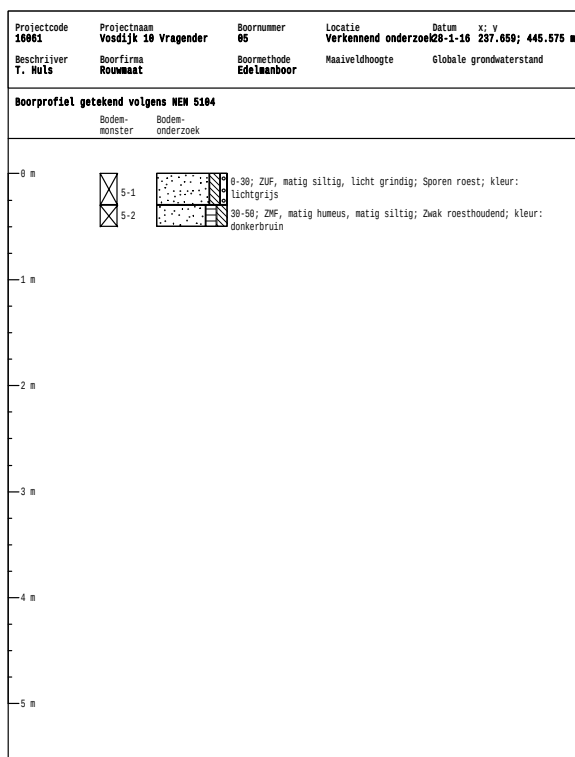
BIJLAGE 2

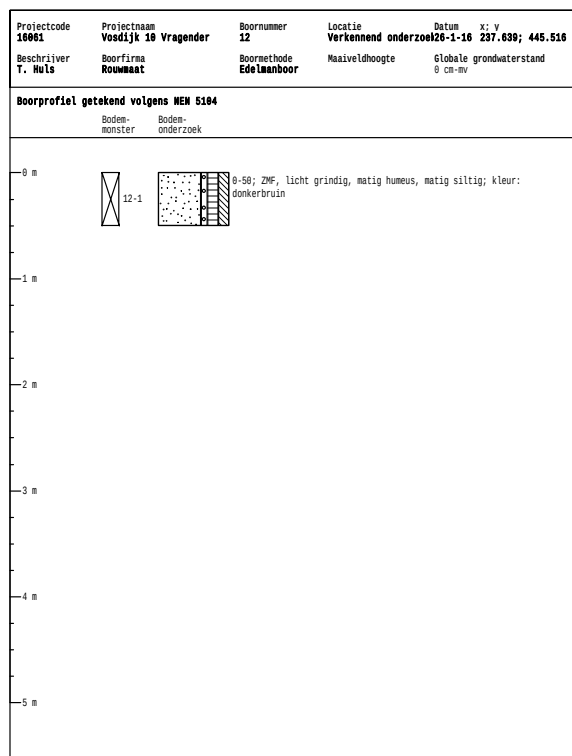
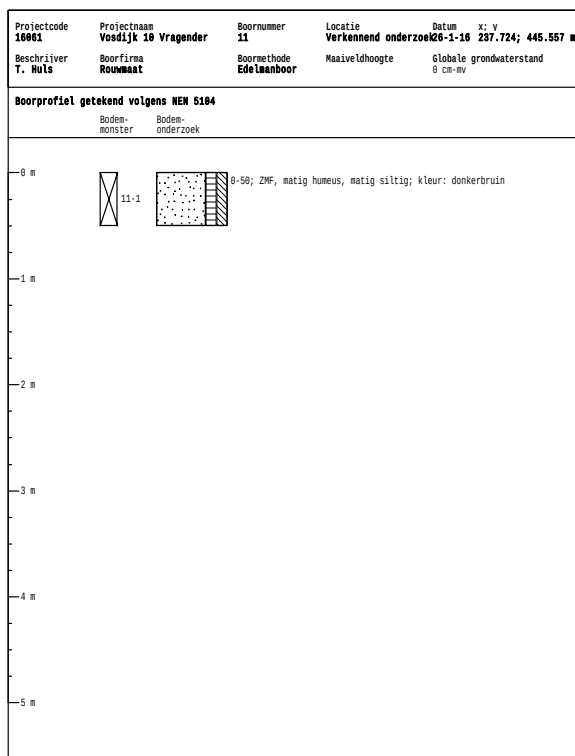
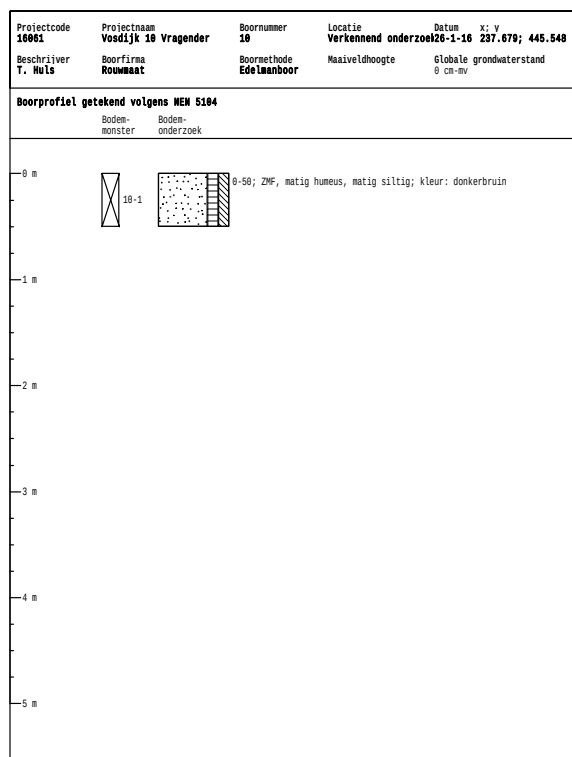
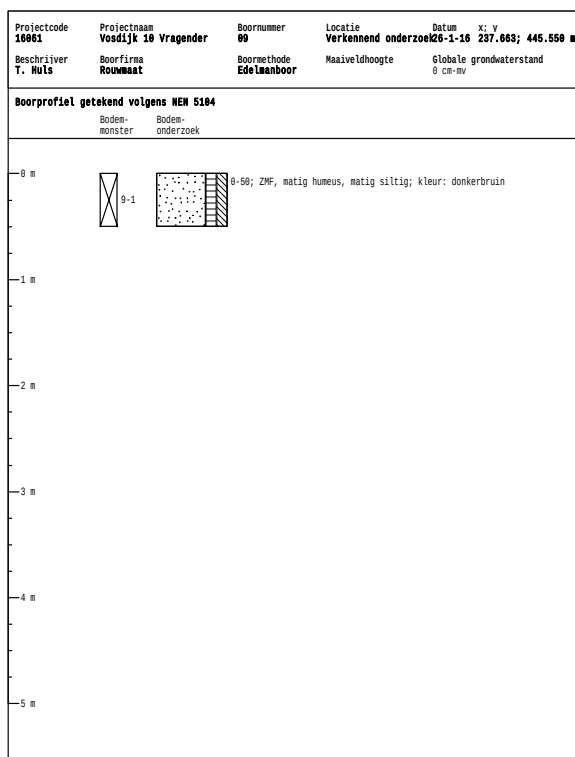
BOORBESCHRIJVINGEN

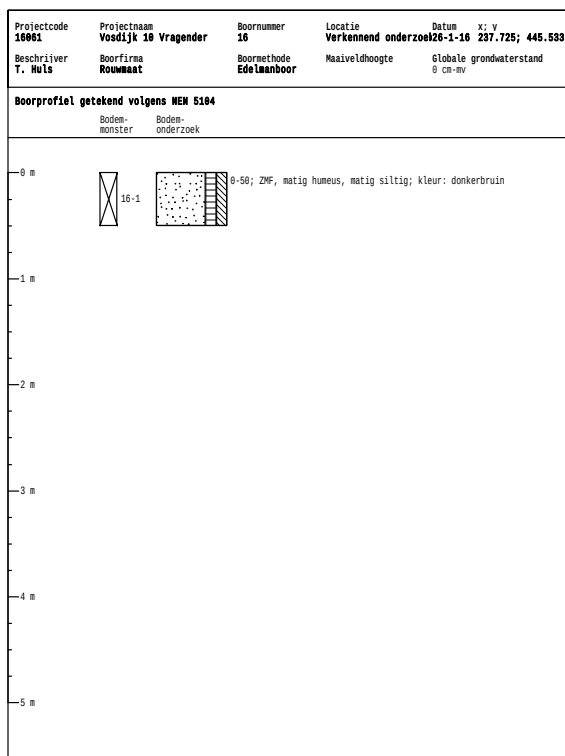
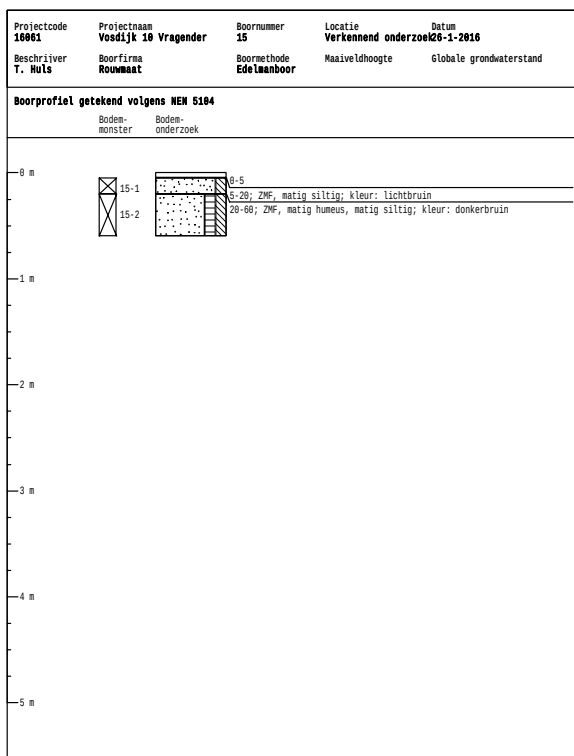
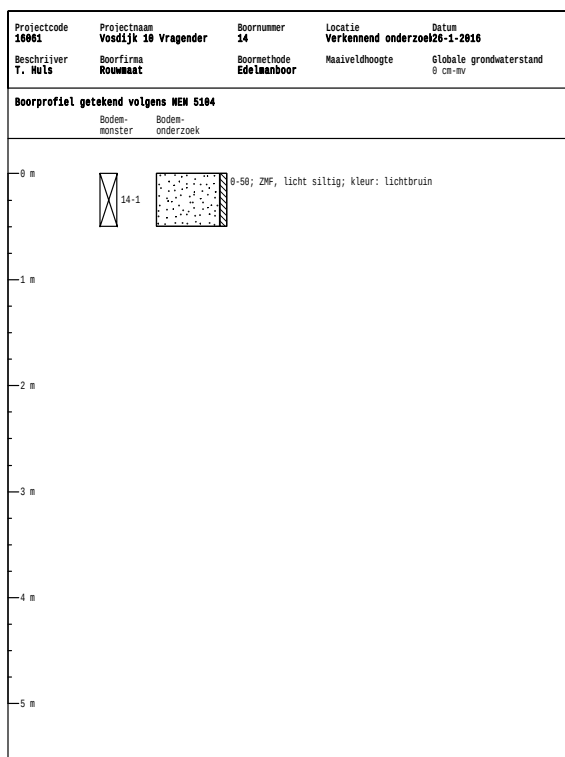
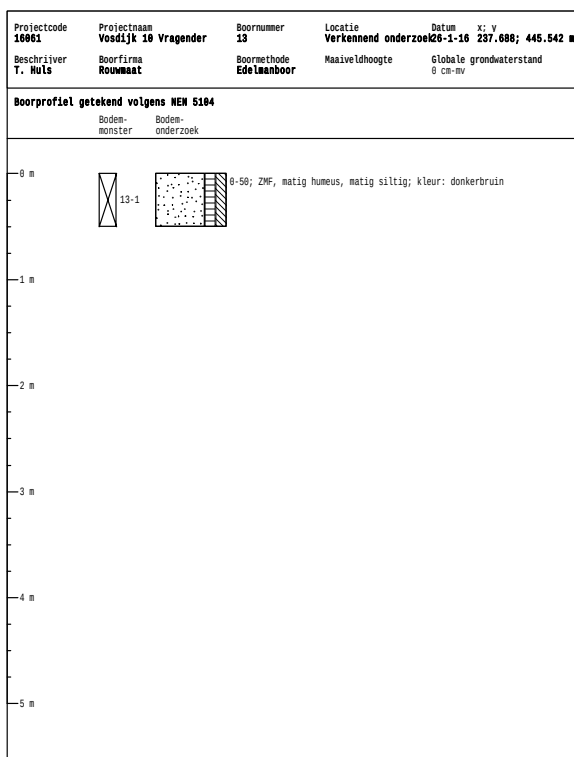
Betekenis van afkortingen

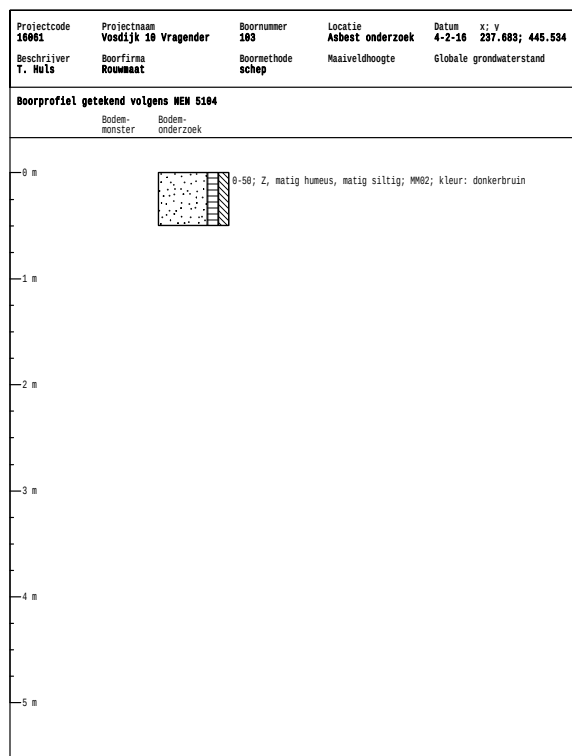
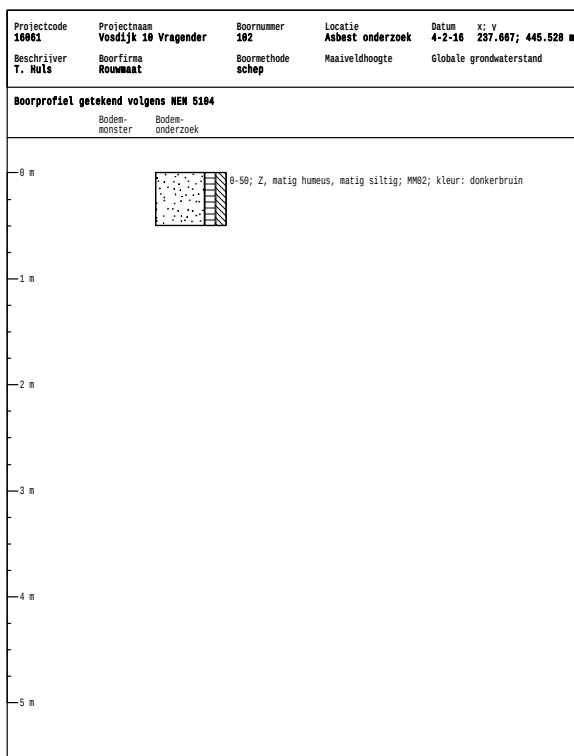
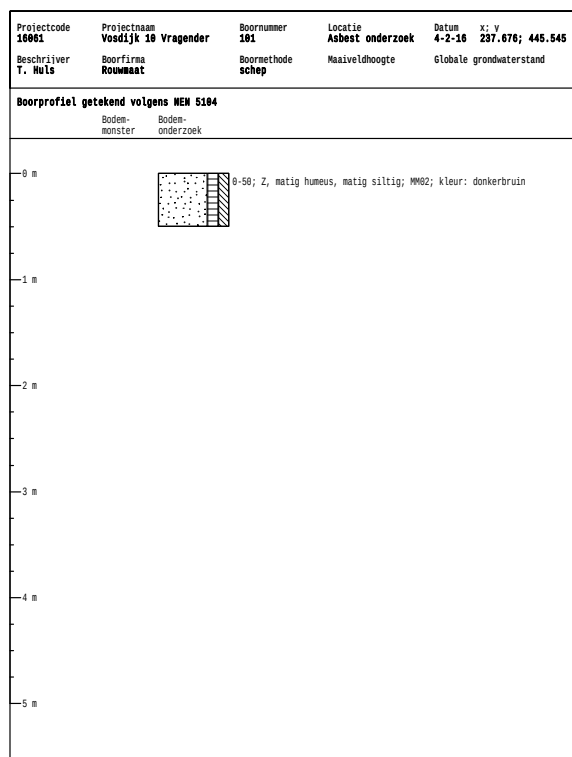
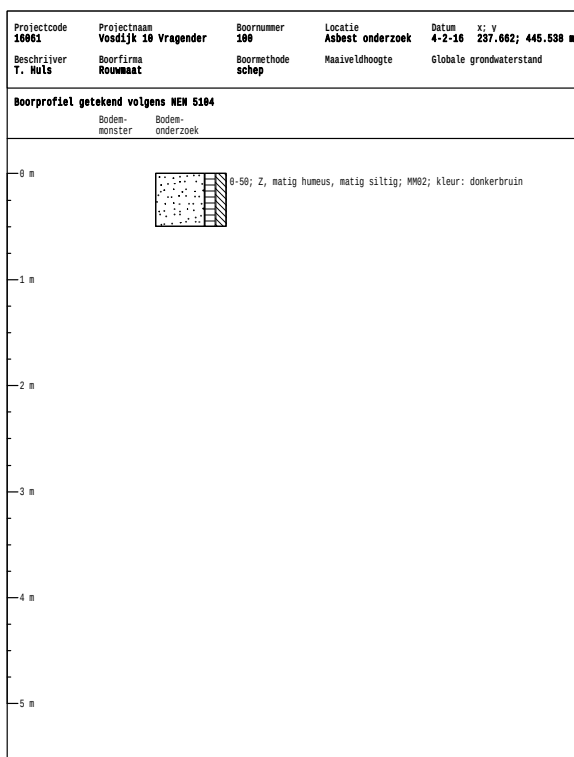
G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	:	
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Filter	:	
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Grondwaterst.	:	
K/k	: klei/kleig					Aanvullingen		
V/h	: veen/humeus							
m	: mineraal arm							
Overig								
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	:	

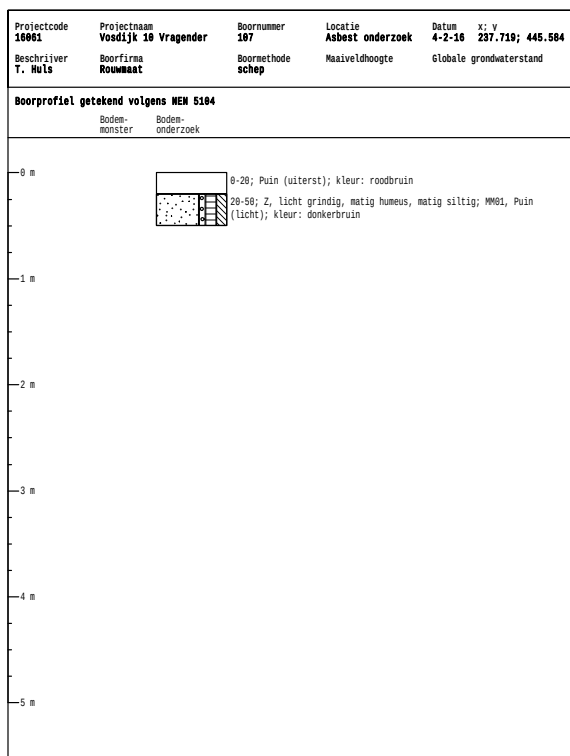
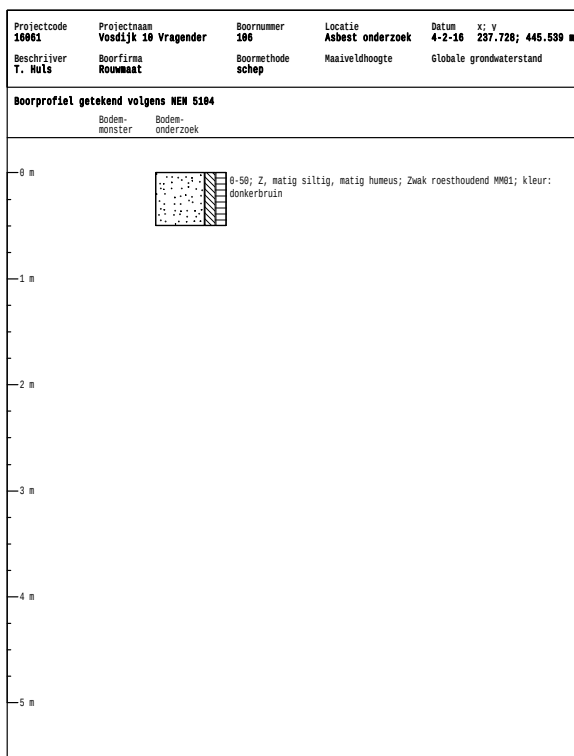
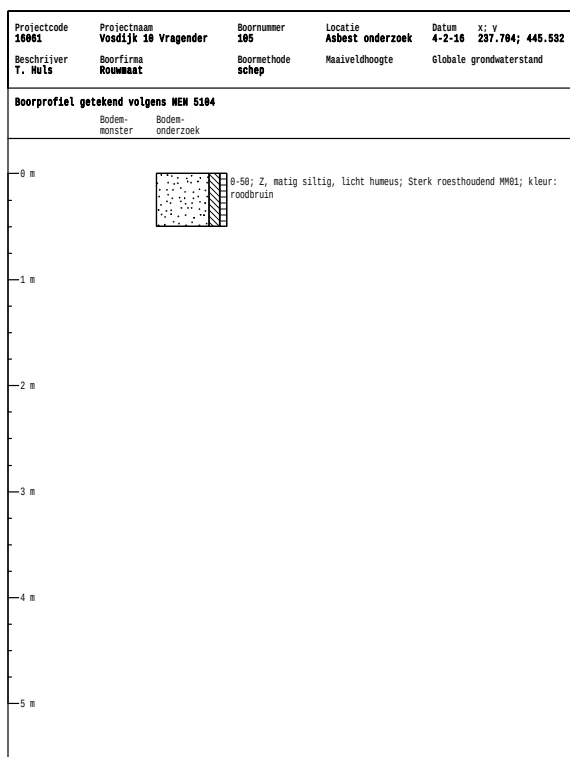
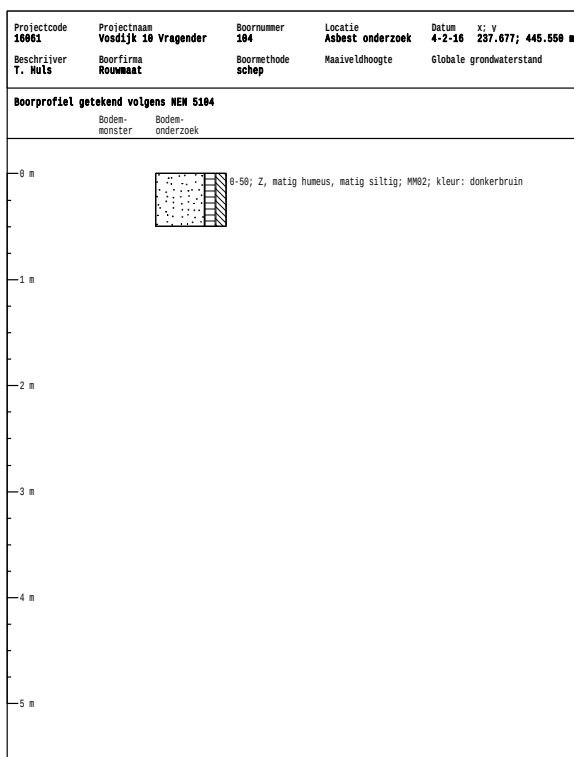


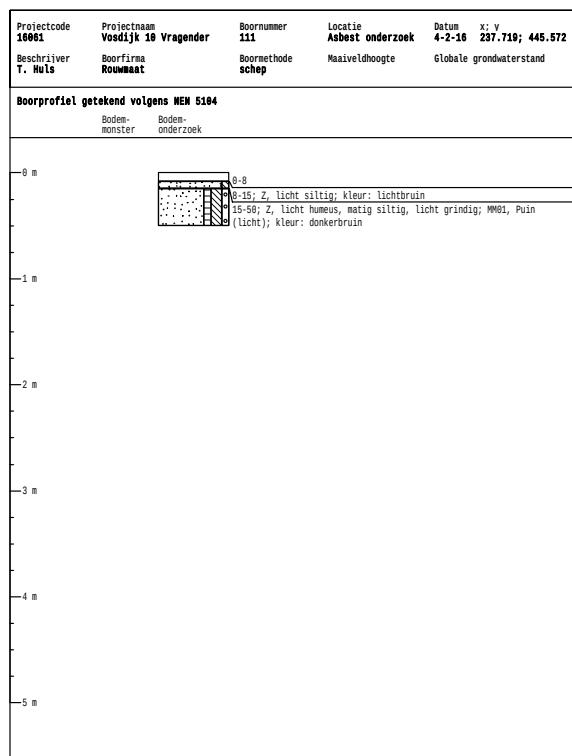
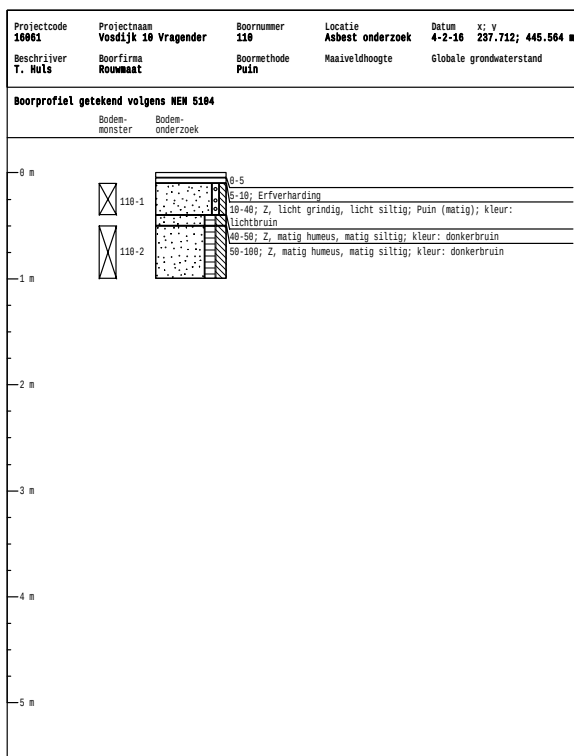
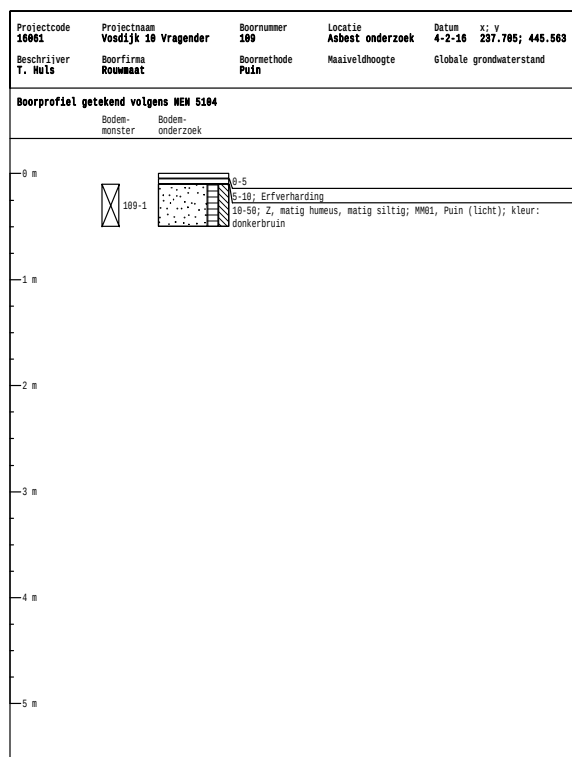
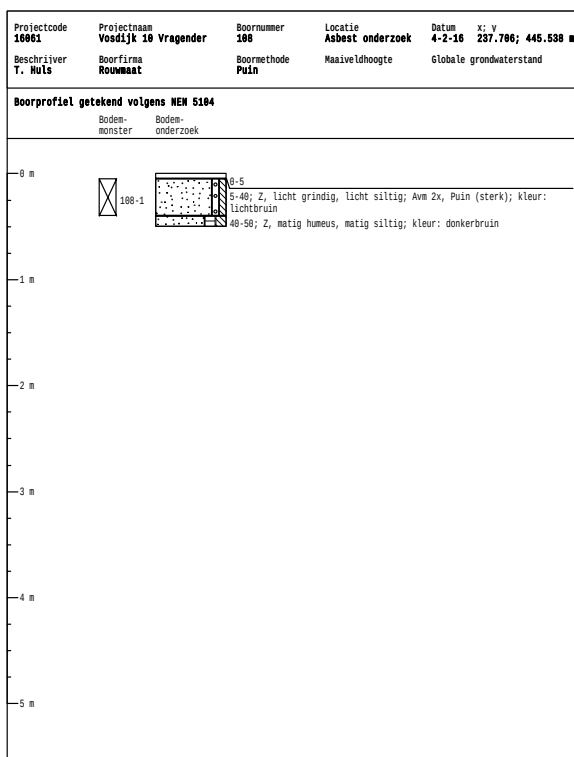












BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

H. Broekhuijsen

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Vosdijk 10 Vragender
Uw projectnummer : 16061
ALcontrol rapportnummer : 12240564, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : VPIIVIXT

Rotterdam, 04-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16061. 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 analysrapport.

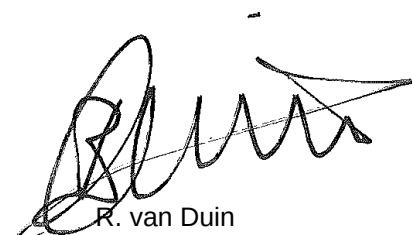
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Broekhuijsen henk

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12240564 - 1

Orderdatum 01-02-2016
Startdatum 01-02-2016
Rapportagedatum 04-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	M1				
002	Grond (AS3000)	MM2				
003	Grond (AS3000)	MM3				
004	Grond (AS3000)	MM4				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Malen van monstermateriaal	-		#			
droge stof	gew.-%	S	90.8	82.7	83.7	83.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	46	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8	1.5	1.6	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.8	15	2.3	<1
METALEN						
barium	mg/kgds	S	30	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.23	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.4	2.1	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4	6.9	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	32	26	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	7.6	4.7	<3	<3
zink	mg/kgds	S	47	58	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.31	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.10	<0.01	<0.01
fluorantreen	mg/kgds	S	0.31	0.64	0.07	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.40	0.03	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.18	0.48	0.02	<0.01
benzo(k)fluorantreen	mg/kgds	S	0.13	0.27	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.38	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.17	0.28	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.16	0.29	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	3.16 ¹⁾	0.274 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.5	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	18	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	12	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Broekhuijsen henk

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12240564 - 1

Orderdatum 01-02-2016
Startdatum 01-02-2016
Rapportagedatum 04-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1					
002	Grond (AS3000)	MM2					
003	Grond (AS3000)	MM3					
004	Grond (AS3000)	MM4					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	1.5	15	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 ¹⁾	49.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Broekhuijsen henk

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12240564 - 1

Orderdatum 01-02-2016
Startdatum 01-02-2016
Rapportagedatum 04-02-2016

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
 Projectnummer 16061
 Rapportnummer 12240564 - 1

Orderdatum 01-02-2016
 Startdatum 01-02-2016
 Rapportagedatum 04-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Malen van monstermateriaal	Grond (AS3000)	Eigen methode
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5709088	28-01-2016	28-01-2016	ALC201
002	Y5709065	28-01-2016	28-01-2016	ALC201
002	Y5709093	28-01-2016	28-01-2016	ALC201
002	Y5709075	28-01-2016	28-01-2016	ALC201
002	Y5709054	28-01-2016	28-01-2016	ALC201
002	Y5708968	28-01-2016	28-01-2016	ALC201
002	Y5709357	28-01-2016	28-01-2016	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.
Broekhuijsen henk

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12240564 - 1

Orderdatum 01-02-2016
Startdatum 01-02-2016
Rapportagedatum 04-02-2016

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y5709953	26-01-2016	28-01-2016	ALC201	
002	Y5709070	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
002	Y5709382	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
002	Y5708964	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y5709080	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
003	Y5709082	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
003	Y5709081	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
003	Y5709097	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
003	Y5709085	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
004	Y5709335	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
004	Y5709072	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
004	Y5709379	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	
004	Y5709067	28-01-2016	28-01-2016	ALC201	

Paraaf :



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Milieutechniek Rouwmaat

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Vosdijk 10 Vragender
Uw projectnummer : 16061
ALcontrol rapportnummer : 12243557, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : CN6AR6ID

Rotterdam, 12-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16061. 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 analysrapport.

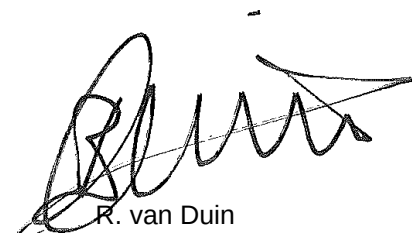
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
 Projectnummer 16061
 Rapportnummer 12243557 - 1

Orderdatum 05-02-2016
 Startdatum 05-02-2016
 Rapportagedatum 12-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM2				
003	Asbestverdachte grond AS3000	108-1				
004	Asbestverdachte grond AS3000	110-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
ASBESTONDERZOEK						
aangeleverd materiaal grond	kg		10.56	10.88	14.16	13.19
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK						
gemeten totaal	mg/kgds	S	<2	<2	5.7	<2
asbestconcentratie						
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	5.7	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	4.5	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	6.8	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	5.7	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	4.5	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	6.8	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12243557 - 1

Orderdatum 05-02-2016
Startdatum 05-02-2016
Rapportagedatum 12-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM1				
002	Asbestverdachte grond AS3000	ASBMM2				
003	Asbestverdachte grond AS3000	108-1				
004	Asbestverdachte grond AS3000	110-1				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
Concentratie actinoliët (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	5.7	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	1.3	1.1	1.6

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Milieutechniek Rouwmaat

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12243557 - 1

Orderdatum 05-02-2016
Startdatum 05-02-2016
Rapportagedatum 12-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
005	Asbestverdacht	108-ASBVZM

Analyse	Eenheid	Q	005
---------	---------	---	-----

ASBESTONDERZOEK

Niet onderzocht materiaal	g		0
aangeleverd materiaal	g		22.52

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

asbestresultaten	-	Q	zie bijlage
------------------	---	---	-------------

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :



Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
 Projectnummer 16061
 Rapportnummer 12243557 - 1

Orderdatum 05-02-2016
 Startdatum 05-02-2016
 Rapportagedatum 12-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Niet onderzocht materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Idem
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouw.intervall)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1453439	04-02-2016	04-02-2016	ALC291
002	E1453440	04-02-2016	04-02-2016	ALC291
003	E1453436	04-02-2016	04-02-2016	ALC291
004	E1453438	04-02-2016	04-02-2016	ALC291
005	A9432165	04-02-2016	04-02-2016	ALC201

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12243557-001

Datum analyse: 12-02-2016

Projectnummer: 16061

Projectnaam: 16061

Monsteromschrijving: ASBMM1

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8664	g	
totaal gewicht voor drogen	10561	g	
droge stof	82.0	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	189	100														
4-8	218	100														
2-4	169	100														
1-2	221	25.0														0.8
0.5-1	585	6.3														0.8
<0.5	7281															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12243557-002

Datum analyse: 12-02-2016

Projectnummer: 16061

Projectnaam: 16061

Monsteromschrijving: ASBMM2

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8982	g
totaal gewicht voor drogen	10881	g
droge stof	82.6	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.3		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	37	100														
4-8	66	100														
2-4	58	100														
1-2	112	27.3														0.7
0.5-1	416	7.5														0.6
<0.5	8294															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12243557-003

Datum analyse: 12-02-2016

Projectnummer: 16061

Projectnaam: 16061

Monsteromschrijving: 108-1

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	12800	g
totaal gewicht voor drogen	14156	g
droge stof	90.4	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	5.7		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	5.7		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	5.7	4.5	6.8
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	5.7	4.5	6.8
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet %(m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Plaat	hechtgebonden	10-15	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1197	100														
4-8	1777	100	X						Plaat	2	0.5184	5.063		4.050	6.075	
2-4	872	100	X						Plaat	2	0.063	0.615		0.492	0.738	
1-2	886	21.3														0.6
0.5-1	1263	7.2														0.5
<0.5	6805															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** 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 zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12243557-004

Datum analyse: 11-02-2016

Projectnummer: 16061

Projectnaam: 16061

Monsteromschrijving: 110-1

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	12217	g
totaal gewicht voor drogen	13193	g
droge stof	92.6	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	809	100														
4-8	964	100														
2-4	604	65.5														0.5
1-2	547	22.4														0.6
0.5-1	870	7.6														0.5
<0.5	8423															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** 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 zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896**

ALcontrolnummer: 12243557-005

Datum analyse: 08-02-2016

Projectnummer: 16061

Monsteromschrijving: 108-ASBVZM

Projectnaam: 16061

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Dunne plaat	1	3.2216	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	0.40	0.32	0.48
Plaat	1	19.3006	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	2.4	1.9	2.9
Totalen	Serpentijn Amfibool					2.8 <0.1	2.3 <0.1	3.4 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER



Analysrapport

Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Milieutechniek Rouwmaat

Den Sliem 93

7141 JG GROENLO

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Vosdijk 10 Vragender
Uw projectnummer : 16061
ALcontrol rapportnummer : 12243158, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : WZAUJLIC

Rotterdam, 10-02-2016

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 16061. 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 analysrapport.

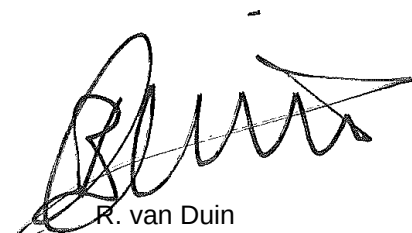
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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



Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
 Projectnummer 16061
 Rapportnummer 12243158 - 1

Orderdatum 05-02-2016
 Startdatum 05-02-2016
 Rapportagedatum 10-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	1		
Analyse	Eenheid	Q	001	
METALEN				
barium	µg/l	S	63	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	3.1	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	2.2	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	<3	
zink	µg/l	S	33	
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	
tolueen	µg/l	S	<0.2	
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	
styreen	µg/l	S	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾	
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	
chloroform	µg/l	S	<0.2	
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Milieutechniek Rouwmaat

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12243158 - 1

Orderdatum 05-02-2016
Startdatum 05-02-2016
Rapportagedatum 10-02-2016

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	1

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

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :



Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.

Milieutechniek Rouwmaat

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
Projectnummer 16061
Rapportnummer 12243158 - 1

Orderdatum 05-02-2016
Startdatum 05-02-2016
Rapportagedatum 10-02-2016

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Vosdijk 10 Vragender
 Projectnummer 16061
 Rapportnummer 12243158 - 1

Orderdatum 05-02-2016
 Startdatum 05-02-2016
 Rapportagedatum 10-02-2016

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 (meting conform NEN-EN-ISO 17852)
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6111324	04-02-2016	04-02-2016	ALC236
001	G6111302	04-02-2016	04-02-2016	ALC236
001	B1525547	04-02-2016	04-02-2016	ALC204

Paraaf :

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

In de onderstaande tabel(len) worden de geanalyseerde concentraties aangegeven. De analyseresultaten voor grond zijn omgerekend naar een standaardbodem met in achtneming van de bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd.

Verbinding	Grondmonsters				
	M1 (mg/kg.ds)	MM2 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,8	1,5			
Lutum (% d.s.)	1,8	15			
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	90,8	82,7			
Metalen					
Barium	116	<20 -			
Cadmium	0,36 -	0,33 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	12,0 -	3,05 -	15,0	103	190
Koper	15,3 -	9,86 -	40,0	115	190
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	0,15	2,08	4,00
Lood	50,4 +	33,0 -	50,0	290	530
Molybdeen	<0,5 -	<0,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	22,2 -	6,58 -	35,0	67,5	100,0
Zink	112 -	82,9 -	140	430	720
PAK					
Naftaleen	0,15	0,050			
Anthraceen	0,05	0,1			
Fenanthreen	0,16	0,31			
Fluorantheen	0,31	0,64			
Benzo(a)anthraceen	0,19	0,4			
Chryseen	0,18	0,48			
Benzo(a)pyreen	0,22	0,38			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,17	0,28			
Benzo(k)fluorantheen	0,13	0,27			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	0,29			
PAK (10) (0.7 factor)	1,6 +	3,16 +	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	0,013			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	0,0065	0,090			
PCB 153	0,0080	0,060			
PCB 180	0,0075	0,075			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,036 +	0,25 +	0,020	0,51	1,00
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<5 -	<5 -			
Minerale olie C12 - C22	<5 -	<5 -			
Minerale olie C22 - C30	<5 -	<5 -			
Minerale olie C30 - C40	<5 -	<5 -			
Minerale olie (totaal)	<20 -	<20 -	190	2595	5000

M1: 1-2 (5-50 cm-mv)

MM2: 10-1,11-1,12-1,13-1,14-1,15-2,2-3-1,6-1,7-1 (0-70 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.

Verbinding	Grondmonsters				
	MM3 (mg/kg.ds)	MM4 (mg/kg.ds)	AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,6	0,9			
Lutum (% d.s.)	2,3	0			
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	83,7	83,3			
Metalen					
Barium	<20 -	<20 -			
Cadmium	<0,2 -	<0,2 -	0,60	6,80	13,0
Kobalt	<1,5 -	<1,5 -	15,0	103	190
Koper	<5 -	<5 -	40,0	115	190
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	0,15	2,08	4,00
Lood	<10 -	<10 -	50,0	290	530
Molybdeen	<0,5 -	<0,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	<3 -	<3 -	35,0	67,5	100,0
Zink	<20 -	<20 -	140	430	720
PAK					
Naftaleen	<0,01 -	<0,01 -			
Anthraceen	<0,01 -	<0,01 -			
Fenanthreen	0,03	<0,01 -			
Fluorantheen	0,07	<0,01 -			
Benzo(a)anthraceen	0,03	<0,01 -			
Chryseen	0,02	<0,01 -			
Benzo(a)pyreen	0,03	<0,01 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	0,03	<0,01 -			
Benzo(k)fluorantheen	0,02	<0,01 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,03	<0,01 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,274 -	0,07 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,025 -*	0,025 -*	0,020	0,51	1,00
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<5 -	<5 -			
Minerale olie C12 - C22	<5 -	<5 -			
Minerale olie C22 - C30	<5 -	<5 -			
Minerale olie C30 - C40	<5 -	<5 -			
Minerale olie (totaal)	<20 -	<20 -	190	2595	5000

MM3: 1-3,1-4,1-5,2-3,2-4 (50-200 cm-mv)

MM4: 3-2,3-3,4-2,4-3 (50-150 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.

Verbinding	Grondmonsters				I
	ASBMM1 (mg/kg.ds)	ASBMM2 (mg/kg.ds)	108-1 (mg/kg.ds)	110-1 (mg/kg.ds)	
Asbest (actinoliet) bovengrens	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest (actinoliet) ondergrens	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest (anthophylliet) bovengrens	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest (anthophylliet) ondergrens	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest (tremoliet) bovengrens	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest (tremoliet) ondergrens	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)	<2 -	<2 -	5,7	<2 -	
Concentratie amosiet (bovengrens)	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Concentratie amosiet (ondergrens)	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	<2 -	<2 -	6,8	<2 -	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	<2 -	<2 -	4,5	<2 -	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Gemeten concentratie amosiet	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Gemeten concentratie chrysotiel	<2 -	<2 -	5,7	<2 -	
Gemeten concentratie crocidoliet	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Uitbestede analyses					
Anthophylliet	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Tremoliet	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Actinoliet	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	
Asbest onderzoek					
Gemeten asbestconcentratie	<2 -	<2 -	5,7	<2 -	100,0
Ondergrens (95% betrouw- interval)	<2 -	<2 -	4,5	<2 -	
Bovengrens (95% betrouw- interval)	<2 -	<2 -	6,8	<2 -	
gemeten serpentijn concentratie	<2 -	<2 -	5,7	<2 -	100,0
gemeten amfibool concentratie	<2 -	<2 -	<2 -	<2 -	

ASBMM1: ASBMM1 (0-30 cm-mv)
ASBMM2: ASBMM2 (0-50 cm-mv)
108-1: 108-1 (5-40 cm-mv)
110-1: 110-1 (10-40 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.

Verbinding	Grondwatermonster			
	01 (µg/liter)	S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium	63 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,2 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<2 -	20,0	60,0	100,0
Koper	3,1 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	2,2 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<2 -	5,00	153	300
Nikkel	<3 -	15,0	45,0	75,0
Zink	33 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,2 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,2 -	4,00	77,0	150
o-xyleen	<0,1 -			
p- en m-xyleen	<0,2 -			
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*	0,20	35,1	70,0
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,2 -	6,00	153	300
PAK				
Naftaleen	<0,02 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,2 -	7,00	204	400
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -			
Dichloormethaan	<0,2 -	0,0100	500	1000
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*	0,0100	10,0	20,0
1,1-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,2 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,2 -			
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,42 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -	0,0100	5,01	10,00
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -	0,0100	65,0	130
Trichlooretheen (Tri)	<0,2 -	24,0	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,2 -	6,00	203	400
Vinylchloride	<0,2 -	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<0,2 -	-	315	630
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<25 -			
Minerale olie C12 - C22	<25 -			
Minerale olie C22 - C30	<25 -			
Minerale olie C30 - C40	<25 -			
Minerale olie (totaal)	<50 -	50,0	325	600

01: (170-270 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 streefwaarde of detectiegrens,

-: onder streefwaarde of detectiegrens, +: tussen streefwaarde en ½(S+I),

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

Vosdijk 10 Vragender

Plaatmateriaal						
Monster	diepte m-mv.	Materiaal	Soort asbest	Hechtgebonden (j/n)		Asbest (mg)
Gat 108-ASBVM	0-50	plaatmateriaal	chrysotiel	ja		2400



Totaal Berekening

Monster	Samenstelling	Traject	lengte	breed	dikte laag	Totaal volume		totaal gewicht	Gehalte fijne	Asbest	Gehalte asbest (plaatmateriaal)	Gewogen	Overschrijding
		(cm-mv)				(m3)	Droge stof in %	(kg.d.s.)	fractie	plaatmateriaal	(mg/kg.d.s.)	(mg/kg.d.s.)	
ASBMM1	Gat-101 t/m 104	0-30	0,3	0,3	0,30	0,027	82	33,21	0	0	0,00	0,00	nee
ASBMM2	Gat 105, 106, 107, 109 en 111	0-50	0,3	0,3	0,50	0,045	82,6	55,76	0	0	0,00	0,00	nee
108-1	108-1 (erf)	5-40	0,3	0,3	0,35	0,0315	90,4	42,71	5,7	2400	56,19	61,89	JA half*I
110-1	110-1 (erf)	10-40	0,3	0,3	0,30	0,027	92,6	37,50	0	0	0,00	0,00	nee

BIJLAGE 6

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: AS100



Afbeelding 2: AS101



Afbeelding 3: AS102



Afbeelding 4: AS103



Afbeelding 5: AS104



Afbeelding 6: AS105



Afbeelding 7: AS106



Afbeelding 8: AS107



Afbeelding 9: AS108



Afbeelding 10: AS109



Afbeelding 11: AS110



Afbeelding 12: AS111



Afbeelding 13: asbestverdacht materiaal-1



Afbeelding 14: asbestverdacht materiaal-2



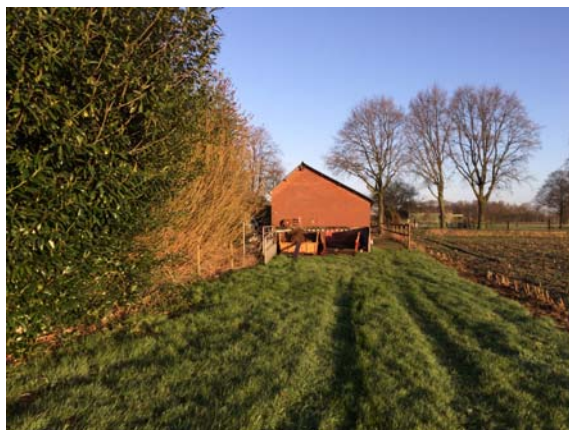
Afbeelding 15: asbestverdachtmateriaal-3



Afbeelding 16: asbestverdachtmateriaal-4



Afbeelding 17: Overzichtsfoto-1



Afbeelding 18: Overzichtsfoto-2



Afbeelding 19: Overzichtsfoto-3



Afbeelding 20: Overzichtsfoto-4



Afbeelding 21: Overzichtsfoto-5



Afbeelding 22: Overzichtsfoto-6



Afbeelding 23: Overzichtsfoto-7



Afbeelding 24: Toegangsweg

BIJLAGE 7

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

ONAFHANKELIJKHEIDSVERKLARING

Projectnummer: MT-16061

Project 16-026 Bodemonderzoek Vosdijk 10 Vragender

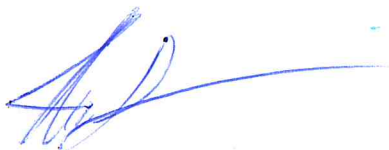
Eis AS SIKB 2000

Degene die de kritische functie heeft, de opdrachtnemer, dient er aantoonbaar, transparant en controleerbaar voor zorg te dragen dat aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit is voldaan.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL-SIKB 2000, veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek. Milieutechniek Rouwmaat B.V. is gecertificeerd en erkend onder het procescertificaat met het kenmerk VB-031 voor het uitvoeren van milieuhygiënisch bodemonderzoek conform deze beoordelingsrichtlijn. Het toepassingsgebied van dit certificaat betreft de BRL-SIKB protocollen 2001, 2002 en 2018.

Ik verklaar dat het veldwerk ten behoeve van bovengenoemd project onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van AS SIKB 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

Met vriendelijke groet,
Milieutechniek Rouwmaat Groenlo B.V.



T.H. Huls
Veldmedewerker



Datum: 16-04-13	Onafhankelijkheidsverklaring versie 1, blad 1
Formulier B.7.15	

uBIJLAGE 8

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 monsterverdracht
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