



ROUWMAAT
groep

Milieutechniek Rouwmaat
Groenlo bv

Postbus 74
7140 AB Groenlo
TEL. 0544-474040

Den Sliem 93
7141 JG Groenlo
FAX. 0544-474049

Verkennd bodemonderzoek Voortsepad 39A te Hilvarenbeek

Opdrachtgever : SAB Arnhem
Contactpersoon : Dhr. B. Hermesen
Adres : Postbus 479
Postcode & plaats : 6800 AL Arnhem

Rapportnummer : **MT.22212**



Groenlo, 17 juli 2012



<i>Opgesteld:</i> F.H. Broekhuijsen	<i>Paraaf:</i>
<i>Geautoriseerd:</i> N. Looman	<i>Paraaf:</i>

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

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING-----	3
2	VOORINFORMATIE -----	4
2.1	LOCATIESPECIFIEKE INFORMATIE -----	4
2.2	OMGEVINGSGEGEVENS -----	4
2.3	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS -----	4
2.4	VOORGAANDE BODEMONDERZOEKEN-----	4
2.5	AFBAKENING LOCATIE VOOR BODEMONDERZOEK -----	5
3	VERWACHTINGSPATROON -----	6
3.1	BODEMONDERZOEK -----	6
3.2	ASBEST -----	6
4	ONDERZOEKSOPZET -----	7
4.1	ALGEMEEN-----	7
4.2	BOOR- EN ANALYSEFREQUENTIE -----	7
5	RESULTATEN -----	8
5.1	TOETSINGSKADER -----	8
5.2	VERRICHTE WERKZAAMHEDEN -----	8
5.3	LOCALE BODEMOPBOUW -----	8
5.4	ZINTUIGLIJKE WAARGENOMEN BIJZONDERHEDEN -----	9
5.5	METINGEN WATERMONSTERNAME-----	9
5.6	SAMENSTELLING (MENG)MONSTERS EN CHEMISCHE ANALYSES-----	9
5.7	ANALYSERESULTATEN -----	9
5.8	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN-----	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN -----	13
6.1	ALGEMEEN-----	13
6.2	VERWACHTINGSPATROON -----	13
6.3	RESULTATEN -----	13
6.4	SLOTCONCLUSIE EN AANBEVELINGEN-----	14

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 28 juni 2012 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Voortsepad 39A te Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek).

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.774 m². In bijlage 1 zijn de topgrafische en de kadastrale kaart met de ligging en het overzicht van de locatie opgenomen.

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn voorgenomen bouwactiviteiten. 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 Norm 5740 (NEN 5740). Het vooronderzoek, dat parallel loopt aan deze norm, is uitgevoerd conform de Nederlandse Norm 5725 (NEN 5725).

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

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

In het voorliggende rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek. 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 van de gemeente
- locatie inspectie

2.1 Locatiespecifieke informatie

De onderzoekslocatie is gelegen aan het Voortsepad 39A te Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Hilvarenbeek, sectie D, nummers 4061 en 4665.

Omschrijving van de onderzoekslocatie

Voor de locatie is op 31 oktober 1985 een Hinderwetvergunning afgegeven voor een 'Neon Installatiebedrijf'. Op de plattegrondtekening behorende bij de aanvraag is een ondergrondse dieseltank (12.000 liter) en een ondergrondse stookolie (5.000 liter) ingetekend. De locatie is aan de noordzijde van het bedrijfspand. Voorts worden er in de bedrijfshal diverse Milieugevaarlijke stoffen opgeslagen.

Uit een verslag van een bedrijfsbezoek (d.d. 28 november 1991) blijkt dat de ondergrondse tanks niet meer in gebruik zijn. De tanks zijn destijds aangemeld bij Aktie Tankslag en in 1992 gecleand en verwijderd. Een bodemverontreiniging is niet aangetroffen. Er is een kiwa-certificaat aanwezig (zie bijlage 8). Daarnaast is er geen sprake meer van opslag van milieugevaarlijke stoffen. Voorts is er voor de locatie op 16 januari 2003 een melding als gevolg van het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer door de gemeente Hilvarenbeek geaccepteerd. Het Betreft een melding i.v.m. diverse wijzigingen binnen het bedrijf Glaifa. Op de Plattegrondtekening behorende bij de melding is een opslag van verf(resten) en een locatie van een poedercoatcabine en verfmengwand aangegeven. Voorts worden er in de werkplaats (fabriek) diverse metaalbewerkingwerkzaamheden uitgevoerd. Ten zuidoosten van het bedrijfspand is een wasplaats aanwezig. De informatie van de gemeente is toegevoegd in bijlage 8.

Toekomstig gebruik

Op het onderzochte perceel gaat nieuwbouw gerealiseerd worden.

Verhardingen, ophogingen, calamiteiten

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

2.2 Omgevingsgegevens

De locatie wordt omgeven door woningbouw.

2.3 Geohydrologische gegevens

Op basis van de geologische overzichtkaarten en grondwaterkaart van Nederland kan het volgende beeld van de bodem opbouw worden geschetst. De geohydrologische bodemopbouw is samengevat in tabel 1.

diepte (m-mv)	omschrijving
0 - 5	matig fijn tot matig grof zand, waarin plaatselijk leemlagen aanwezig zijn Pakket: afdekkend pakket (form. Nuenen)
5 - 24	matig grof tot uiterst grof zand, grindig zand Pakket: 1e WVP (form v. Sterksel en Veghel)
24	leem afwisselend met lagen matig fijn zand, grindig zand Pakket: Scheidendelaag (form v. Kedichem en Tegelen)

Regionale grondwaterstroming

Uit de grondwaterkaarten van TNO blijkt dat de regionale grondwaterstromingsrichting noordwestelijk is gericht. De werkelijke grondwaterstromingsrichting kan hiervan afwijken door de lokale bodemopbouw, ondergrondse infrastructuur, grondwateronttrekkingen, watergangen e.d.. 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 de bouwkavel of te bebouwen gedeelte (inclusief toekomstige tuin). Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op het gehele perceel. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.774 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.

De tanks zijn volledig verwijderd met certificaat het certificaat is opgenomen in bijlage 8. Ten zuidoosten van het bedrijfspand is een wasplaats aanwezig. Deze wordt wel aangemerkt als verdachte deellocatie. Besloten is om de geplande peilbuis bij de wasplaats te plaatsen tevens is besloten en een mengmonster van de bovengrond samen te stellen van de ze locatie. Deze zijn opgenomen in het onderzoek van de gehele locatie.

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek, met inachtneming van het voorgaande, 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. 67 7 april 2009", wordt de hypothese aangenomen.

3.2 Asbest

Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

Wel wordt tijdens de veldwerkzaamheden gelet op het voorkomen van asbestverdachte materialen, in het opgeboorde materiaal en op de bodem van de onderzoekslocatie.

4 ONDERZOEKSOPZET

4.1 Algemeen

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 5.774 m². Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in de NEN 5740 en is afhankelijk van de oppervlakte en eventuele verdachte (deel)locaties.

4.2 Boor- en analysefrequentie

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 6 staan vermeld.

In de onderstaande tabel is de onderzoeksopzet weergegeven.

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses water
13 tot ± 50 cm-mv 3 tot ± 200 cm-mv	1	5 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. 67 7 april 2009".

De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

achtergrond-/streefwaarde	= referentiewaarde
toetsingswaarde	= toetsingswaarde voor nader onderzoek ($\frac{1}{2}(S- + I- \text{ waarde})$)
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 28 juni 2012.

In de volgende tabel zijn de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen)	Aantal peilbuizen
13 boringen (2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17) tot ± 50 cm-mv.	1 peilbuis (1) filterstelling 220-320 cm-mv
3 boringen (8, 13, 16) tot ± 200 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 Locale 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 210 cm-mv voor peilbuis 1. De complete omschrijvingen van de boorprofielen staan vermeld in bijlage 2.

5.4 Zintuiglijke waargenomen bijzonderheden

In onderstaande tabel zijn de zintuiglijk waargenomen bijzonderheden weergegeven:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke afwijking
1	8-25	ophoogzand
	25-40	gebroken puin
3	30-50	Gestabiliseerd, zand
4	8-20	Ophoogzand
5	8-20	ophoogzand
	20-40	Gestabiliseerd, zand
6	8-20	ophoogzand
7	8-20	ophoogzand
11	8-20	ophoogzand
12	8-30	ophoogzand
17	8-15	zeefzand
16	120-200	ijzeroersporen

Tevens is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

5.5 Metingen watermonsternamen

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

Code	Plaatsingsdatum	Bemonsteringsdatum	Filterstelling (cm-mv)	Grondwaterstand (cm-mv)	Zuurgraad pH	Geleidbaarheid EGV ($\mu\text{S}/\text{cm}$)
1	28-6-2012	9-7-2012	220-320	210	6,66	321

Geen van de gemeten waarden wijkt duidelijk af van de waarde, welke gezien de natuurlijke omstandigheden verwacht kan worden.

5.6 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.

Monster	Samenstelling	Traject (cm-mv)	Analyse
M1	10-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1	8-50	AS3000-pakket grond
M2	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1	0-50	AS3000-pakket grond
M3	1-2, 1-3, 1-4, 8-2, 8-3, 8-4	40-200	AS3000-pakket grond
M4	13-2, 13-3, 13-4, 16-2, 16-3, 16-4	50-200	AS3000-pakket grond
M5	1-1, 2-1	0-50	AS3000-pakket grond
1		220-320	AS3000-pakket grondwater

Motivatie:

M1 en M2 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond.

M3 en M4 zijn samengesteld uit de individuele grondmonsters van de ondergrond.

M5 is samengesteld uit de individuele grondmonsters van de bovengrond t.p.v. de wasplaats.

5.7 Analyseresultaten

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

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

Verbinding	Grondmonsters				
	M1 (mg/kg.ds)	M2 (mg/kg.ds)	M3 (mg/kg.ds)	M4 (mg/kg.ds)	M5 (mg/kg.ds)
Organische stof (% d.s.)	1,1	1,3	2	2	2
Lutum (% d.s.)	3,6	4	2	2	2
Droge stof					
Droge stof (% d.s.)	90,1	88,8	87	87,9	91,3
Metalen					
Barium	<15 -	18	<15 -	63	26
Cadmium	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	<0,17 -	1,2 +
Kobalt	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -
Koper	5,2	6,7	12	13	8,7 -
Kwik	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,13 !	<0,05 -
Lood	<13 -	20	<13 -	23	20 -
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -
Nikkel	<3 -	5,5	<3 -	11	3,9 -
Zink	<17 -	19	<17 -	87 +	45 -
PAK					
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,067
Fenantheen	<0,05 -	0,091	<0,05 -	<0,05 -	0,18
Fluorantheen	<0,05 -	0,11	<0,05 -	<0,05 -	0,19
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,085
Chryseen	<0,05 -	0,053	<0,05 -	<0,05 -	0,1
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,057
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -	0,056
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	0,5 -	0,35 -	0,35 -	0,84 -
Polychloorbifenylen (PCB)					
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0049 -*
Minerale olie					
Minerale olie C10-C12	<3 -	<3 -	3,3	<3 -	<3 -
Minerale olie C12-C16	<5 -	6,1	<5 -	<5 -	<5 -
Minerale olie C16-C21	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	15
Minerale olie C21-C30	<12 -	<12 -	<12 -	<12 -	27
Minerale olie C30-C35	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	12
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -	<6 -
Minerale olie totaal	<38 -	<38 -	<38 -	<38 -	63 +

M1: 10-1,3-1,4-1,5-1,6-1,7-1,8-1,9-1 (8-50 cm-mv)

M2: 11-1,12-1,13-1,14-1,15-1,16-1,17-1 (0-50 cm-mv)

M3: 1-2,1-3,1-4,8-2,8-3,8-4 (40-200 cm-mv)

M4: 13-2,13-3,13-4,16-2,16-3,16-4 (50-200 cm-mv)

M5: 1-1,2-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld, i: indicatieve norm, !: overschrijding echter niet alle normen bekend, -*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens, -: onder achtergrondwaarde of detectiegrens, +: tussen achtergrondwaarde en ½(AW+I), ++: tussen ½(AW+I) en interventiewaarde, +++: boven interventiewaarde, n.b.: niet bepaald.

Grondwatermonster	
Verbinding	1 (µg/liter)
Metalen	
Barium	98 +
Cadmium	<0,8 -
Kobalt	<5 -
Koper	<15 -
Kwik	<0,05 -
Lood	<15 -
Molybdeen	<3,6 -
Nikkel	<15 -
Zink	<60 -
Vluchtige aromaten	
Benzeen	<0,2 -
Tolueen	<0,3 -
Ethylbenzeen	<0,3 -
o-xyleen	<0,1 -
p- en m-xyleen	<0,2 -
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,21 -*
BTEX (som)	<1,1 -
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,3 -
Naftaleen	<0,05 -
Gehalogeneerde koolwaterstoffen	
1,1-Dichloorethaan	<0,6 -
1,2-Dichloorethaan	<0,6 -
1,1-Dichlooretheen	<0,1 -
cis-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -
trans-1,2-Dichlooretheen	<0,1 -
Dichloormethaan	<0,2 -
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,14 -*
1,1-Dichloorpropaan	<0,25 -
1,2-Dichloorpropaan	<0,25 -
1,3-Dichloorpropaan	<0,25 -
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	0,52 -
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -
CKW (som)	<3,2 -
Tetrachloormethaan (Tetra)	<0,1 -
1,1,1-Trichloorethaan	<0,1 -
1,1,2-Trichloorethaan	<0,1 -
Trichlooretheen (Tri)	<0,6 -
Trichloormethaan (Chloroform)	<0,6 -
Vinylchloride	0,32 +
Tribroommethaan (bromoform)	<2 -
Minerale olie	
Minerale olie C10-C12	<8 -
Minerale olie C12-C16	<15 -
Minerale olie C16-C21	<16 -
Minerale olie C21-C30	<31 -
Minerale olie C30-C35	<15 -
Minerale olie C35-C40	<15 -
Minerale olie totaal	<100 -

1: (220-320 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.

5.8 Interpretatie analyseresultaten

Uit de analyseresultaten met betrekking tot de grond blijkt dat:

- Grondmengmonster M4 licht verontreinigd is met Zink en overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik;
- Grondmengmonster M5 licht verontreinigd is met Cadmium en Minerale olie.

In de grondmengmonsters M1, M2 en M3 zijn 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 1 licht verontreinigd is met Barium en Vinylchloride.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van SAB Arnhem heeft Milieutechniek Rouwmaat Groenlo bv op 28 juni 2012 een verkennend bodemonderzoek verricht ter plaatse van het perceel aan de Voortsepad 39A te Hilvarenbeek (gemeente Hilvarenbeek).

Aanleiding voor het bodemonderzoek zijn voorgenomen bouwactiviteiten. 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

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd. Bij het vooronderzoek zijn geen gegevens naar voren gekomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van asbest op of in de bodem van de onderzoekslocatie.

Teneinde een uitspraak te kunnen doen over de concentratie aan asbest kan een asbestonderzoek uitgevoerd worden conform de NEN 5707 (bodem) en/of NEN 5897 (granulaten). Asbest is in dit onderzoek verder niet beschouwd.

6.3 Resultaten

De bovengrond bestaat overwegend uit donkerbruin, matig fijn zand. Daaronder bestaat de ondergrond overwegend uit lichtbruin, matig fijn zand. Tijdens de monsternames bedroeg de grondwaterstand 210 cm-mv voor peilbuis 1. Tijdens de veldwerkzaamheden is gelet op het voorkomen van asbest. Visueel is op de bodem en in het opgeboorde materiaal geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Op zintuiglijke zijn de navolgende afwijkingen waargenomen:

- (a) peilbuis 1 (van 8-25 cm-mv) ophoogzand;
- (b) peilbuis 1 (van 25-40 cm-mv) gebroken puin.
- (c) boring 3 (van 30-50 cm-mv) Gestabiliseerd, zand;
- (d) boring 4 (van 8-20 cm-mv) ophoogzand;
- (e) boring 5 (van 8-20 cm-mv) ophoogzand;
- (f) boring 5 (van 20-40 cm-mv) Gestabiliseerd, zand;
- (g) boring 6 (van 8-20 cm-mv) ophoogzand;
- (h) boring 7 (van 8-20 cm-mv) ophoogzand;
- (i) boring 11 (van 8-20 cm-mv) ophoogzand;
- (j) boring 12 (van 8-30 cm-mv) ophoogzand;
- (k) boring 17 (van 8-15 cm-mv) zeefzand;
- (l) boring 16 (van 120-200 cm-mv) ijzeroersporen;

Op basis van de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- (a) de grond plaatselijk licht verontreinigd is met Zink, Cadmium en Minerale olie;
- (b) de grond plaatselijk overschrijdingen kent, maar ontbrekende normen heeft, voor Kwik;
- (c) het grondwater licht verontreinigd is met Barium en Vinylchloride.

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.

Het feit dat kwik is aangetoond boven de achtergrondwaarde betekent dat er kwik verbindingen aanwezig zijn. Kwik kan in twee types voorkomen nl. organische en anorganische. De interventiewaarden zijn respectievelijk 4 en 36 mg/kg.ds. (Gehalten in grond zijn weergegeven voor standaardbodem de tussenwaarden zijn 2,1 en 18,2 mg/kg.ds.). Het aangetoonde gehalte blijft beneden het criterium voor nader onderzoek.

De verhoogde gehalten olie in de grond en vinylchloride in het grondwater worden (deels) waarschijnlijk veroorzaakt door het gebruik van de wasplaats. De aangetoonde gehalten overschrijden het criterium voor het naderonderzoek niet.

6.4 Slotconclusie en aanbevelingen

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient grotendeels aangenomen te worden. Op basis van de onderzoeksresultaten bestaat er ons inziens op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geen bezwaar het onderzochte terreindeel voor de geplande bouwdoeleinden te gebruiken.

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

Schaal 1: 12500

Voortsepad 39A, 5081 ZJ HILVARENBEEK

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



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

BIJLAGE 1^B

KADASTRALE KAART MET GEGEVENS



Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:1000

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Kadastrale grens

— Voorlopige grens

— Bebouwing

— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

HILVARENBEEK
D
4061

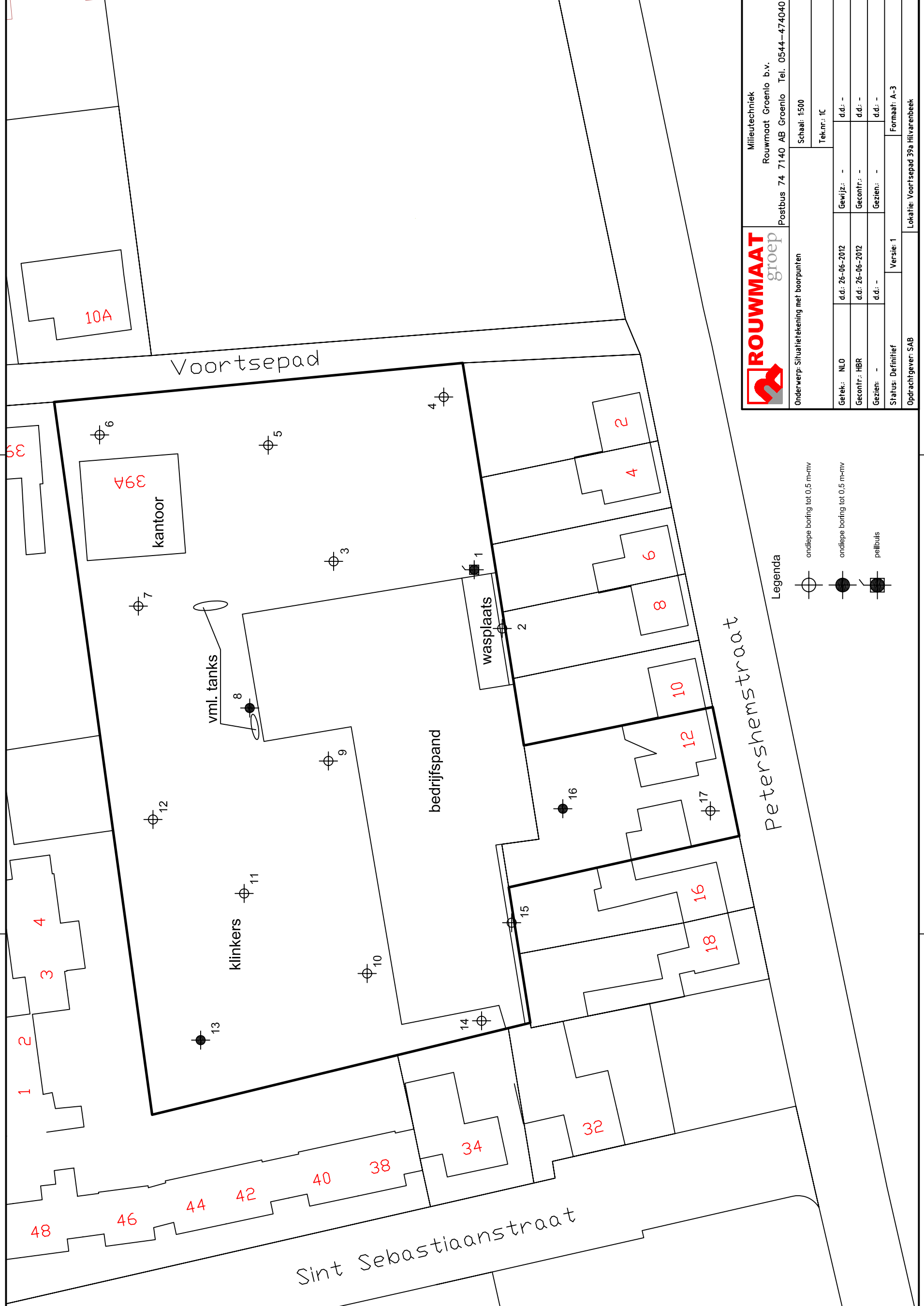


Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 26 juni 2012
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

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



	Milieutechniek Rouwmaat Groenlo b.v. Postbus 74 7140 AB Groenlo Tel. 0544-474040	
	Onderwerp: Situatiekening met boorpunten	Schaal: 1:500
Tek.nr.: 1C		
Getek.: NLO	dd.: 26-06-2012	Gewijz.: -
Gecontr.: HBR	dd.: 26-06-2012	Gecontr.: -
Gezien: -	dd.: -	Gezien: -
Status: Definitief	Versie: 1	Formaat: A-3
Opdrachtgever: SAB		Lokatie: Voortsepad 39a Hilvarenbeek

Legenda

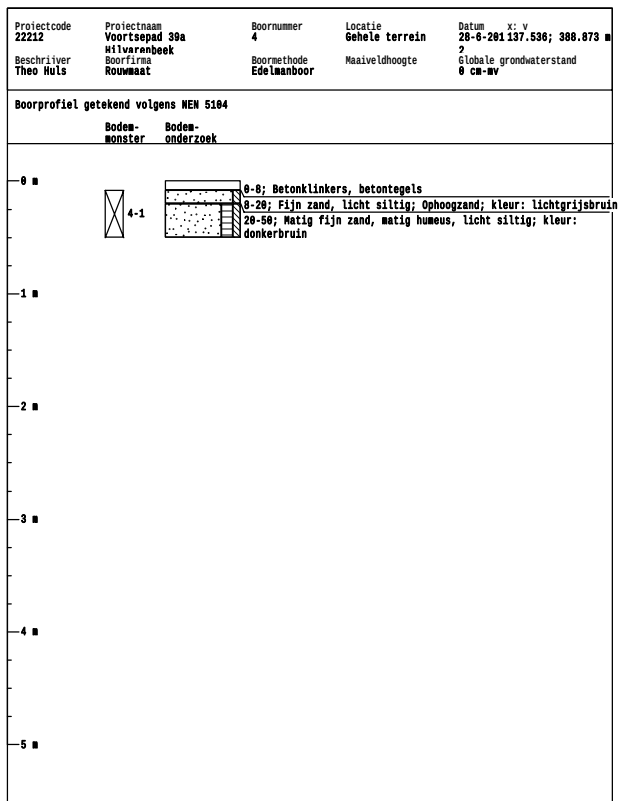
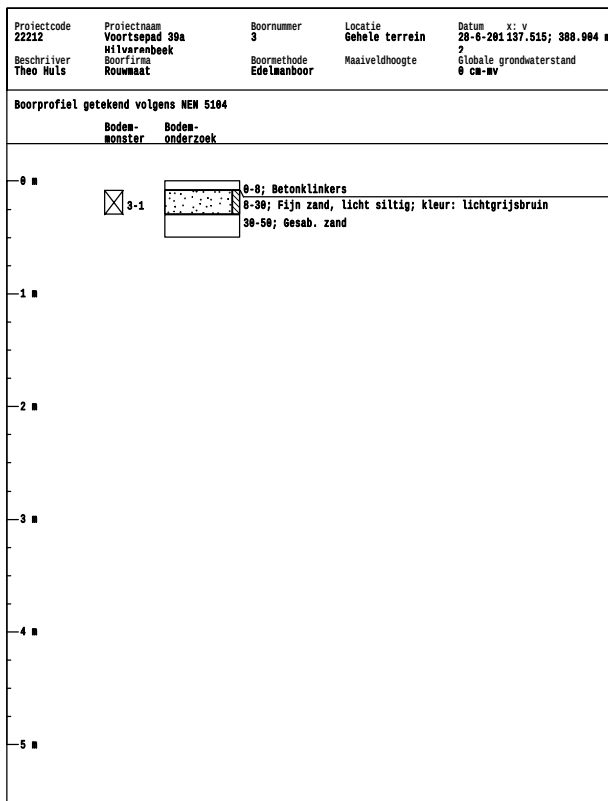
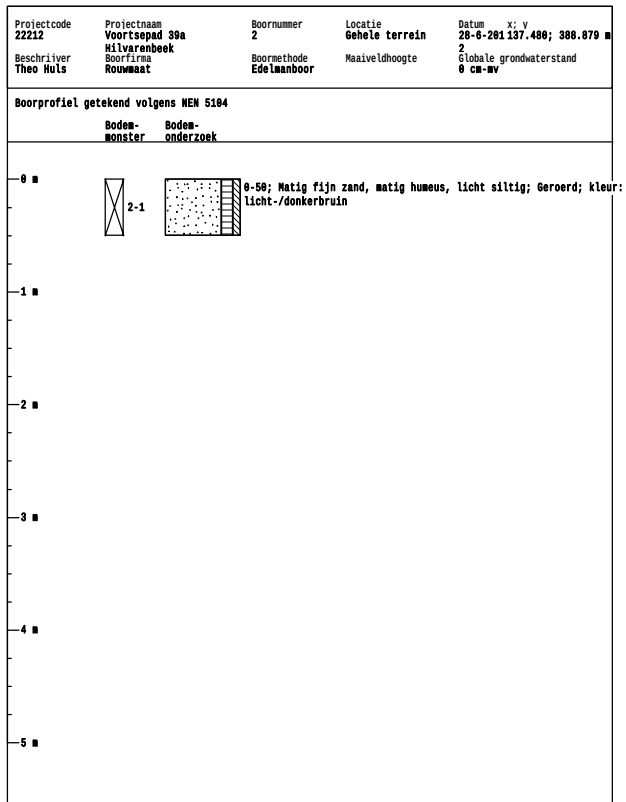
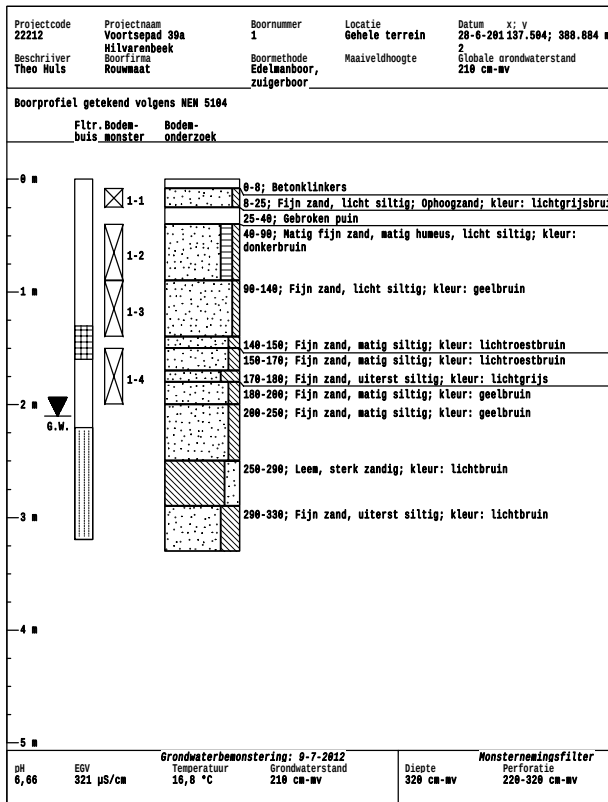
-  ondiepe boring tot 0,5 m-mv
-  ondiepe boring tot 0,5 m-mv
-  peilbuis

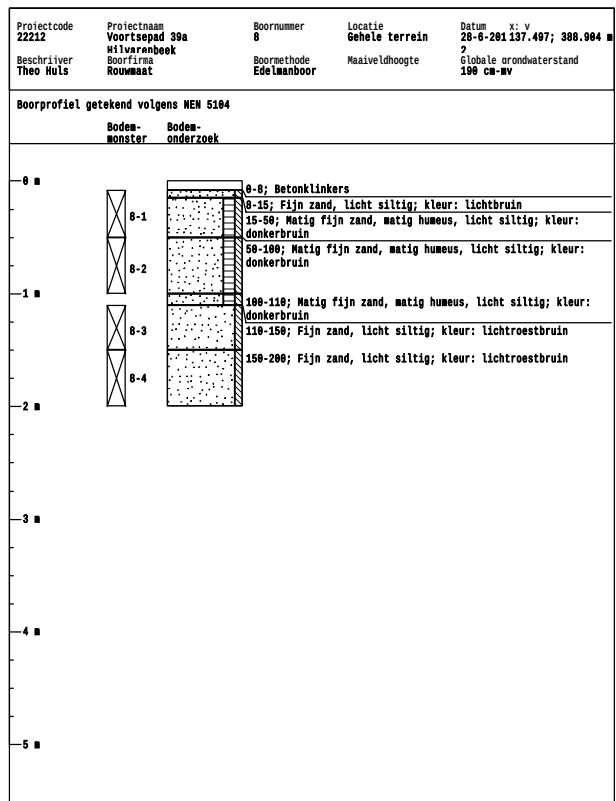
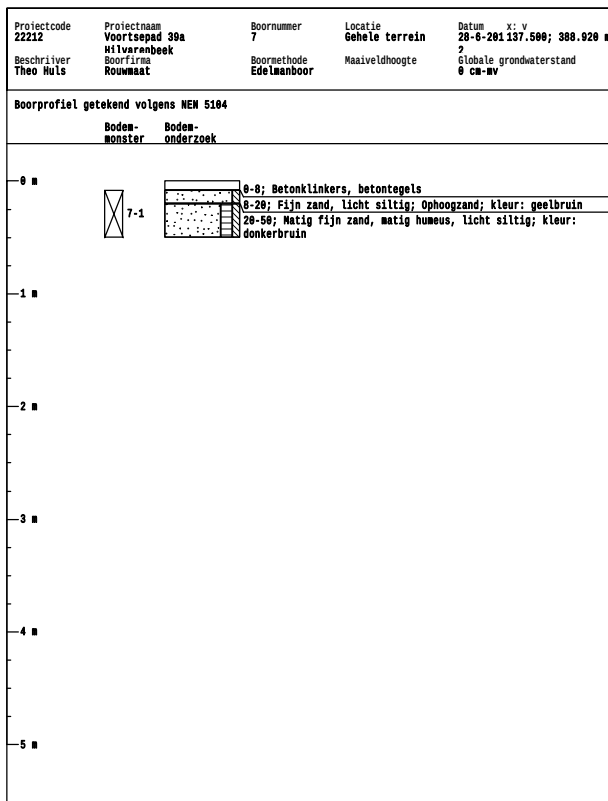
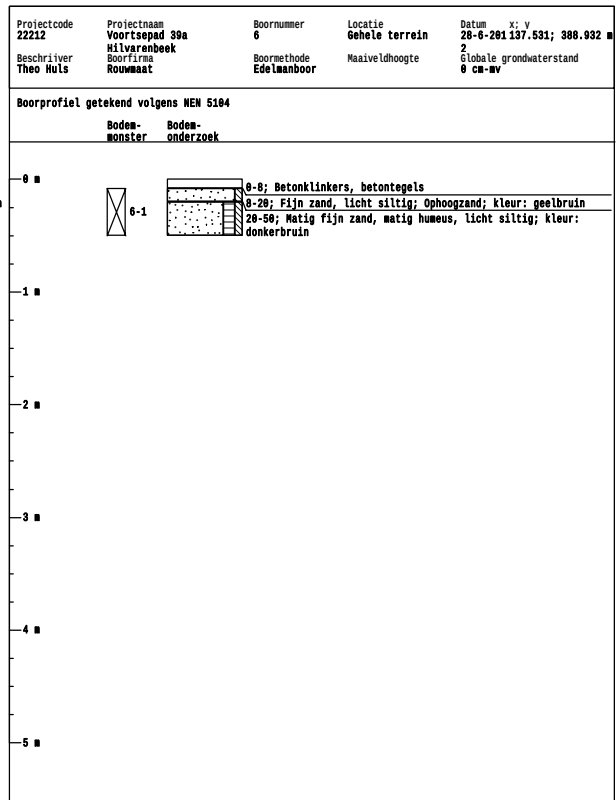
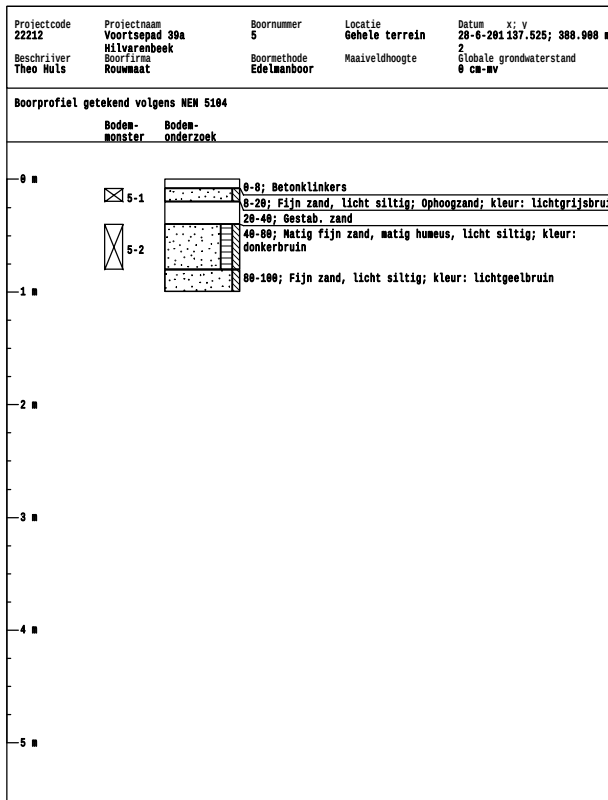
BIJLAGE 2

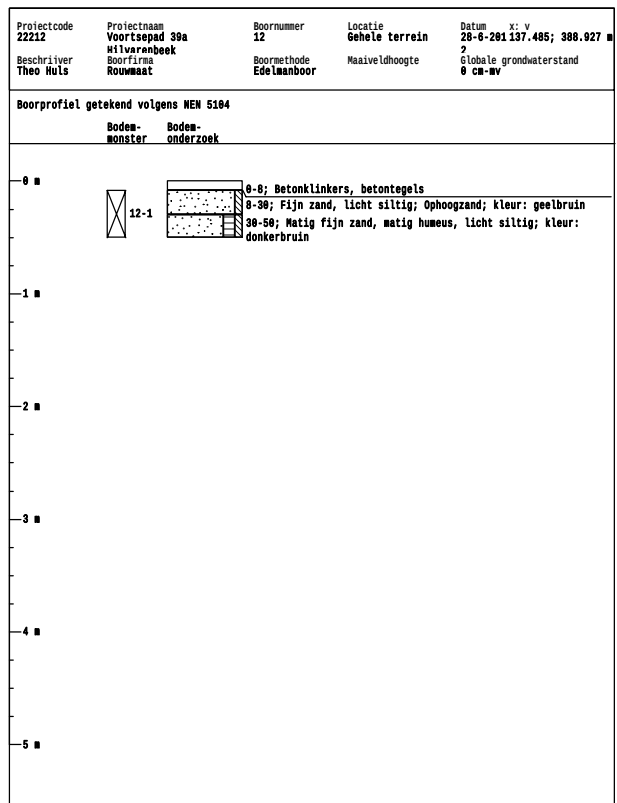
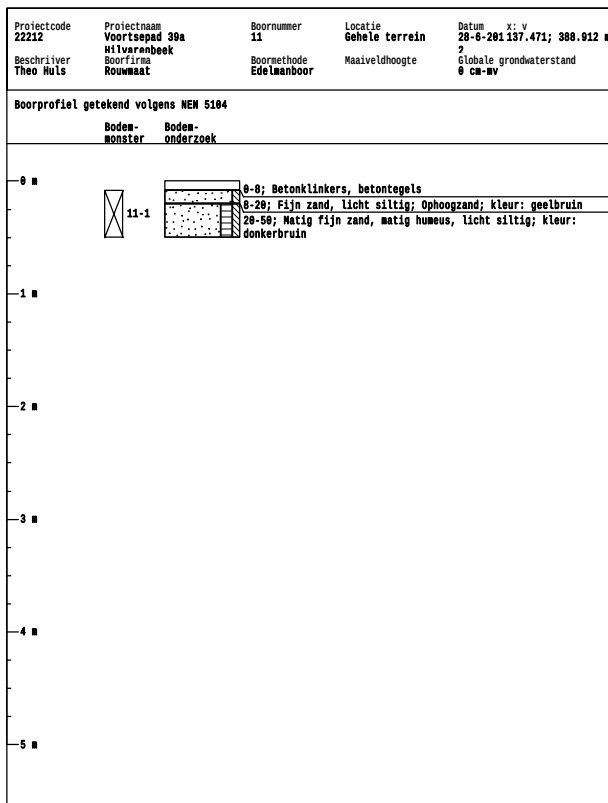
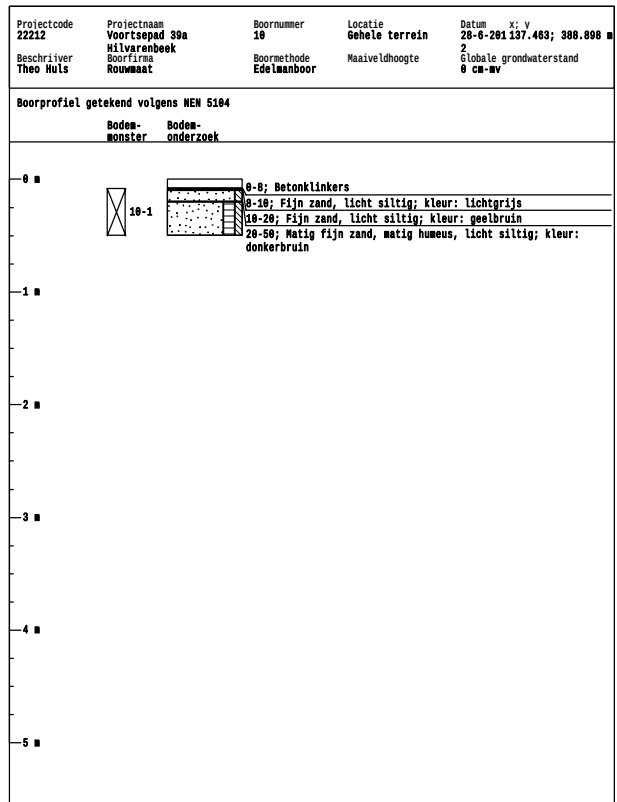
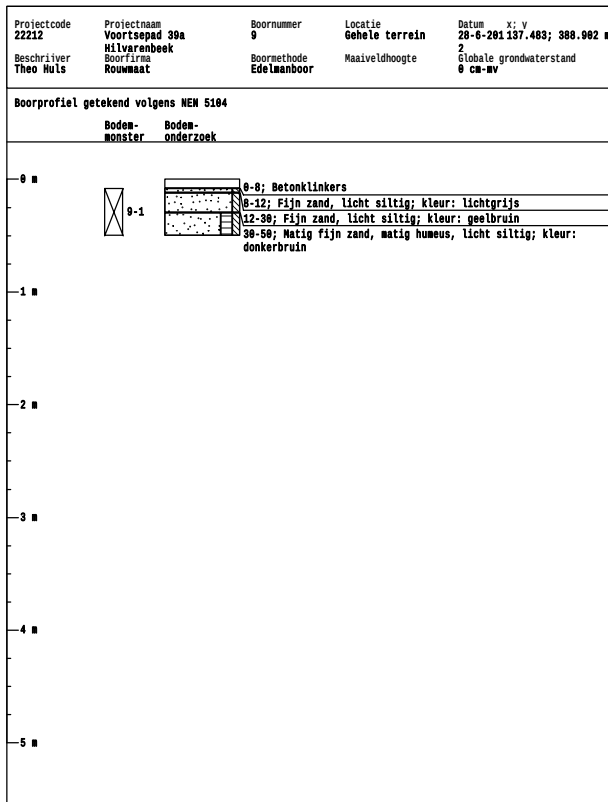
BOORBESCHRIJVINGEN

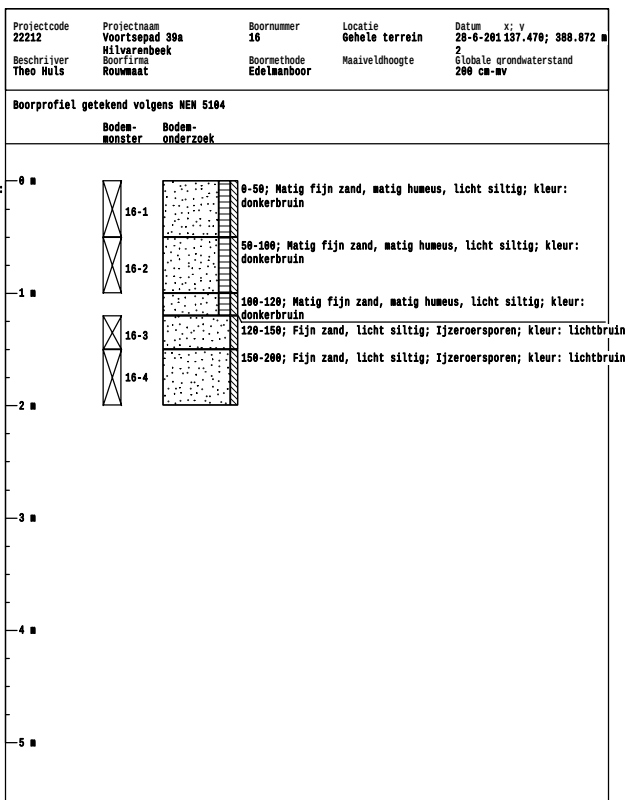
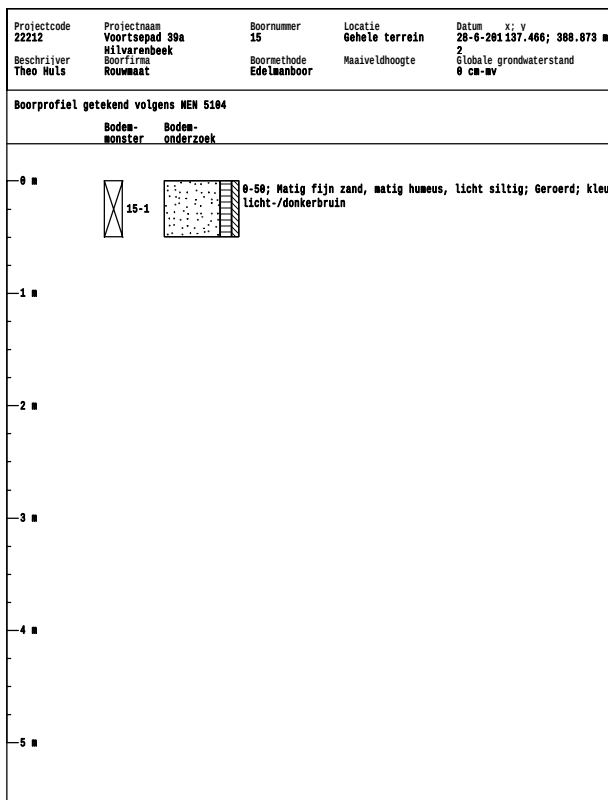
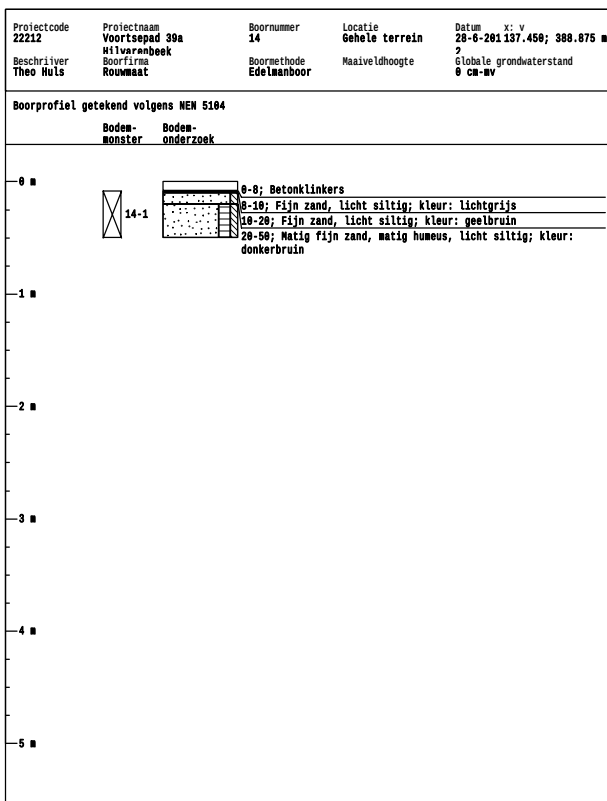
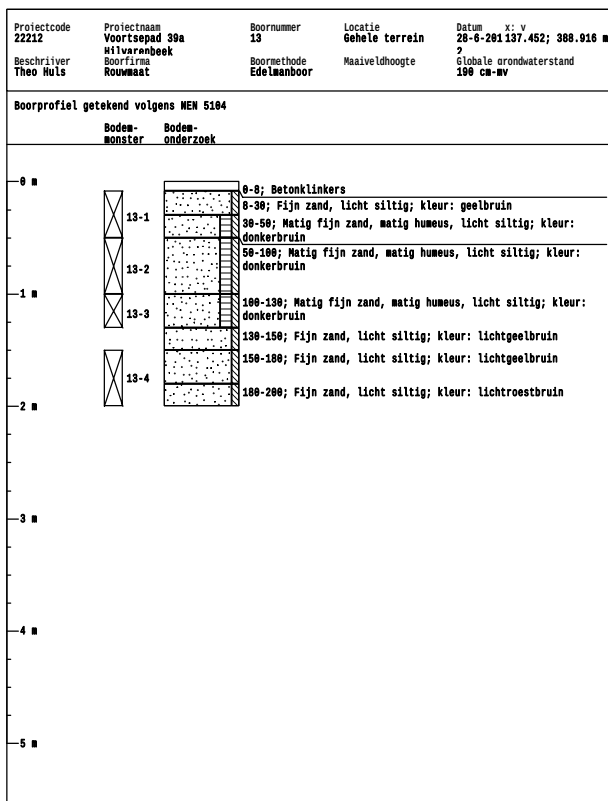
Betekenis van afkortingen

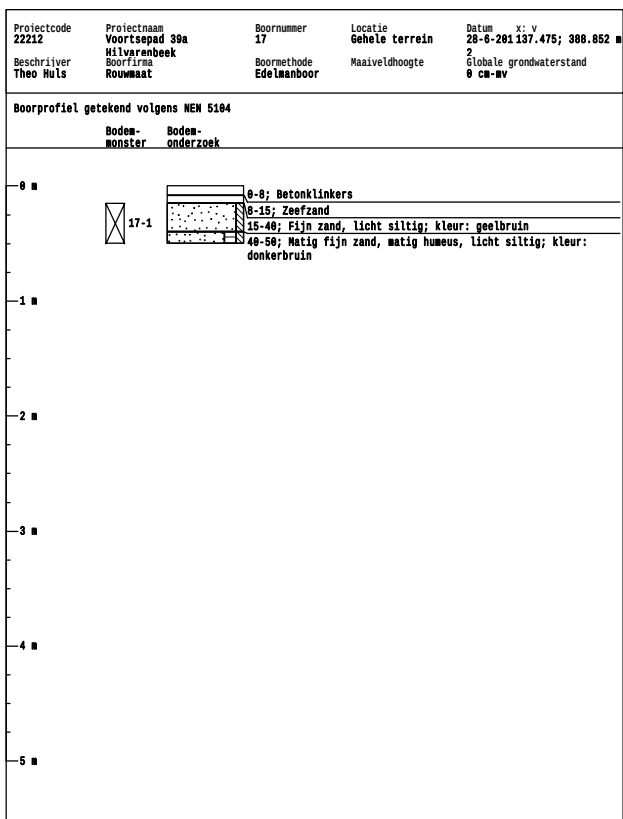
G/g	: grind/grindig		O/o	: Olie		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		P/p	: Puin		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		T/t	: Stoeptegels		Filter	: 
K/k	: klei/kleig					Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	:		Geroerd monster	: 











BIJLAGE 3

ANALYSERAPPORTEN GROND

Analysecertificaat

Uw projectnummer	22212	Certificaatnummer	2012112641/1
Uw projectnaam	Voortsepap 39a Hilvarenbeek	Startdatum	29-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-07-2012/08:21
Datum monstername	28-06-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	1/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	90.1	88.8	87.0	87.9	91.3
S Organische stof	% (m/m) ds	1.1	1.3			
Q Gloeirest	% (m/m) ds	98.6	98.5			
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.6	4.0			
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<15	18	<15	63	26
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.17	<0.17	<0.17	<0.17	1.2
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3	<4.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	5.2	6.7	12	13	8.7
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	0.13	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<3.0	5.5	<3.0	11	3.9
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<13	20	<13	23	20
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<17	19	<17	87	45
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	3.3	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	6.1	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	15
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<12	<12	<12	<12	27
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	12
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<38	<38	<38	<38	63
Chromatogram olie (GC)						Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr. Monsteromschrijving

1	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M1
2	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1>M2
3	1-2, 1-3, 1-4, 8-2, 8-3, 8-4>M3
4	13-2, 13-3, 13-4, 16-2, 16-3, 16-4>M4
5	1-1, 2-1>M5

Analytico-nr.

6965953
6965954
6965955
6965956
6965957

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting

A: AP04 erkende verrichting

S: AS 3000 erkende verrichting

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer	22212	Certificaatnummer	2012112641/1
Uw projectnaam	Voortsepad 39a Hilvarenbeek	Startdatum	29-06-2012
Uw ordernummer		Rapportagedatum	06-07-2012/08:21
Datum monstername	28-06-2012	Bijlage	A, B, C
Monsternemer		Pagina	2/2
Monstermatrix	Grond; Grond (AS3000)		

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.091	<0.050	<0.050	0.18
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.067
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.11	<0.050	<0.050	0.19
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.085
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.053	<0.050	<0.050	0.10
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.057
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	0.056
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	0.50	0.35 ¹⁾	0.35 ¹⁾	0.84

Nr. Monsteromschrijving

- 1 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-1, 10-1>M1
- 2 11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 16-1, 17-1>M2
- 3 1-2, 1-3, 1-4, 8-2, 8-3, 8-4>M3
- 4 13-2, 13-3, 13-4, 16-2, 16-3, 16-4>M4
- 5 1-1, 2-1>M5

Analytico-nr.

6965953
6965954
6965955
6965956
6965957
Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.R. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012112641

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6965953	5	5-1	8	20	0530027727	3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1, 8-1, 9-
6965953	6	6-1	8	50	0530027732	
6965953	3	3-1	8	30	0530027722	
6965953	4	4-1	8	50	0530027723	
6965953	7	7-1	8	50	0530027728	
6965953	8	8-1	8	50	0530027725	
6965953	9	9-1	8	50	0530027736	
6965953	10	10-1	8	50	0506080366	
6965954	11	11-1	8	50	0506080384	11-1, 12-1, 13-1, 14-1, 15-1, 1
6965954	12	12-1	8	50	0506080383	
6965954	13	13-1	8	50	0506080372	
6965954	14	14-1	8	50	0506080367	
6965954	15	15-1	0	50	0506080377	
6965954	16	16-1	0	50	0506080339	
6965954	17	17-1	15	50	0506080358	
6965955	1	1-2	40	90	0530027734	1-2, 1-3, 1-4, 8-2, 8-3, 8-4>M3
6965955	1	1-3	90	140	0530027731	
6965955	1	1-4	150	200	0530027735	
6965955	8	8-2	50	100	0530027729	
6965955	8	8-3	110	150	0530027733	
6965955	8	8-4	150	200	0530027737	
6965956	13	13-2	50	100	0506080369	13-2, 13-3, 13-4, 16-2, 16-3, 1
6965956	13	13-3	100	130	0506080379	
6965956	13	13-4	150	200	0506080382	
6965956	16	16-2	50	100	0506080380	
6965956	16	16-3	120	150	0506080296	
6965956	16	16-4	150	200	0506080376	
6965957	1	1-1	8	25	0530027730	1-1, 2-1>M5
6965957	2	2-1	0	50	0530027726	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VRT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012112641**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012112641

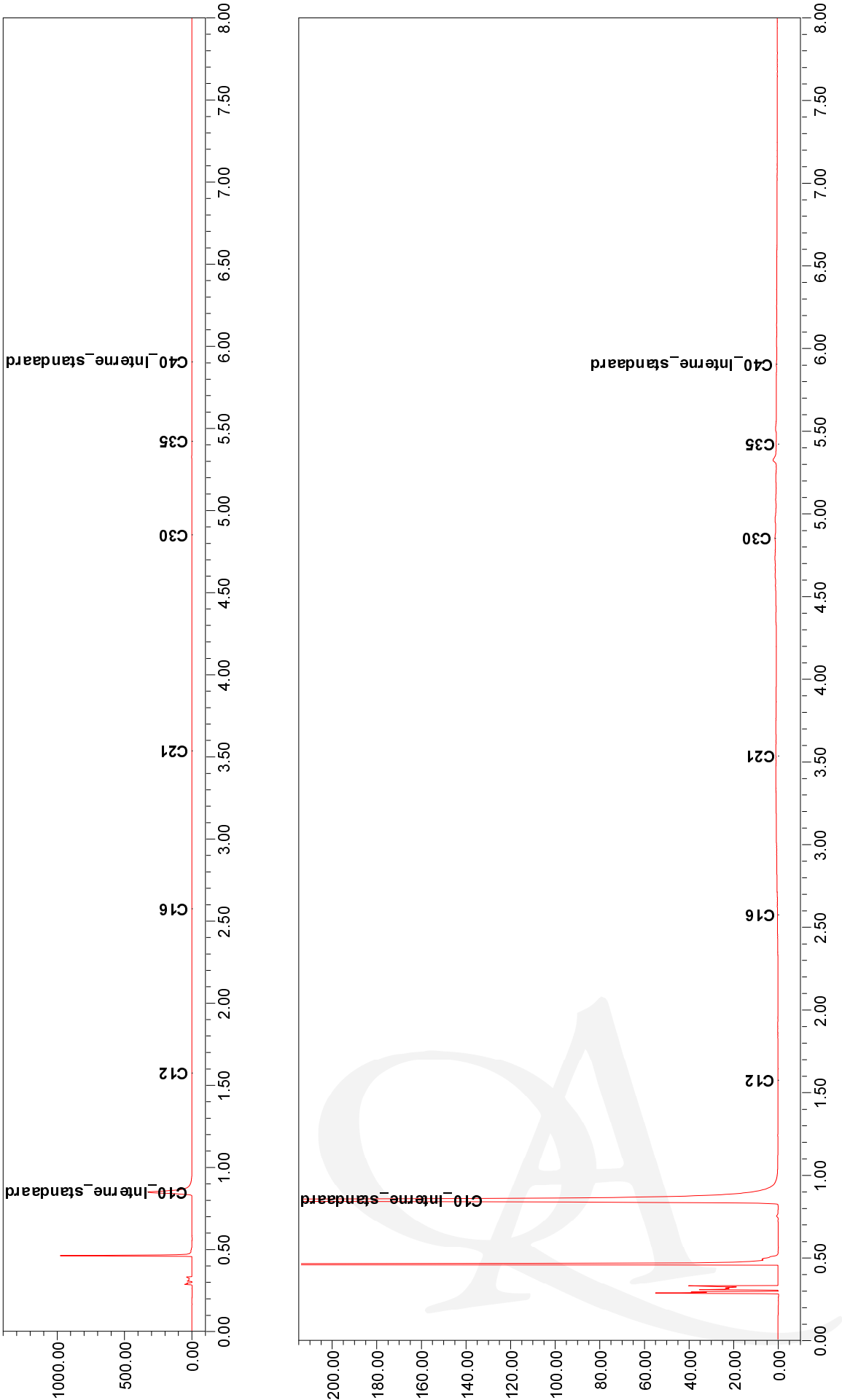
Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en Gw. NEN-ISO 11465
Organische stof/Gloeirest	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel(Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en cf. NEN 6978
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
Polychloorbifenylen (PCB)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

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

Chromatogram TPH/Mineral Oil

Sample id.: 6965957
 Certificate no.: 2012112641
 Sample description.: 1-1, 2-1>M5



BIJLAGE 4

ANALYSERAPPORTEN GRONDWATER

Analysecertificaat

Uw projectnummer 22212
 Uw projectnaam Voortsepap 39a Hilvarenbeek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-07-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012119711/1
 Startdatum 10-07-2012
 Rapportagedatum 11-07-2012/15:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	98
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.80
S Kobalt (Co)	µg/L	<5.0
S Koper (Cu)	µg/L	<15
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<3.6
S Nikkel (Ni)	µg/L	<15
S Lood (Pb)	µg/L	<15
S Zink (Zn)	µg/L	<60
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.30
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.30
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<1.1
S Naftaleen	µg/L	<0.050
S Styreen	µg/L	<0.30
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.60
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.60
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.60
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Monsteromschrijving
 1 1

Analytico-nr.
 6987816

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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


 TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw projectnummer 22212
 Uw projectnaam Voortsepap 39a Hilvarenbeek
 Uw ordernummer
 Datum monstername 09-07-2012
 Monsternemer
 Monstermatrix Water; Water (AS3000)

Certificaatnummer 2012119711/1
 Startdatum 10-07-2012
 Rapportagedatum 11-07-2012/15:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<3.2
S Tribroommethaan	µg/L	<2.0
S Vinylchloride	µg/L	0.32
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.25
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.52
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<8.0
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<15
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<16
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<31
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<15
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<15
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<100

Nr. Monsteromschrijving
 1 1

Analytico-nr.
 6987816

Eurofins Analytico B.V.



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

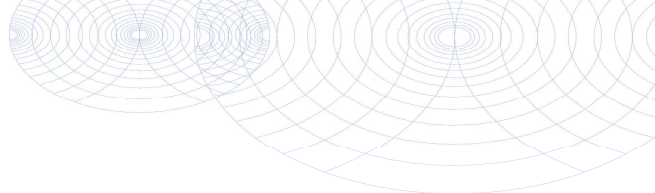
Akkoord
 Pr.coörd.



Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
 KvK No. 09088623
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPNL2A

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



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2012119711

Pagina 1/1

Analytico-nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
6987816	1	1	220	320	0691088568	1
6987816	1	1-1	220	320	0700432229	

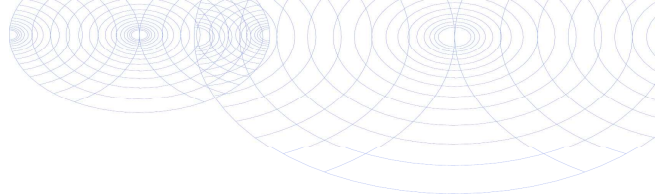


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2012119711**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 44-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2012119711

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
ICP-MS Barium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Cadmium	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Koper	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Kwik	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Nikkel	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Lood	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
ICP-MS Zink	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOCL (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
tribroommethaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
CKW : 1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
HS			
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS300	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-2 en gw. NEN EN ISO 15680
Minerale Olie (GC)	W0215	LVI-GC-FID	Cf. pb 3110-5

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
VAT/BTW No. NL 8043.14.883.B01
KvK No. 09088623
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A

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

BIJLAGE 5

TOETSINGSTABELLEN

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

Verbinding	M1 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,1			
Lutum (% d.s.)	3,6			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	90,1			
Metalen				
Barium	<15 -			
Cadmium	<0,17 -	0,36	4,05	7,74
Kobalt	<4,3 -	5,01	34,3	63,5
Koper	5,2 -	20,4	58,7	96,9
Kwik	<0,05 -	0,11	-	-
Lood	<13 -	32,7	190	347
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	<3 -	13,6	26,2	38,9
Zink	<17 -	63,8	196	328
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	<0,05 -			
Fluorantheen	<0,05 -			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -			
Chryseen	<0,05 -			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<6 -			
Minerale olie C21-C30	<12 -			
Minerale olie C30-C35	<6 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<38 -	38,0	519	1000

M1: 10-1,3-1,4-1,5-1,6-1,7-1,8-1,9-1 (8-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

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

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

Verbinding	M2 (mg/kg.ds)	Grondmonster		
		AW	½(AW+I)	I
Organische stof (% d.s.)	1,3			
Lutum (% d.s.)	4			
Droge stof				
Droge stof (% d.s.)	88,8			
Metalen				
Barium	18			
Cadmium	<0,17 -	0,36	4,07	7,78
Kobalt	<4,3 -	5,20	35,5	65,9
Koper	6,7 -	20,7	59,4	98,2
Kwik	<0,05 -	0,11	-	-
Lood	20 -	32,9	191	349
Molybdeen	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	5,5 -	14,0	27,0	40,0
Zink	19 -	65,0	200	334
PAK				
Naftaleen	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -			
Fenanthreen	0,091			
Fluorantheen	0,11			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -			
Chryseen	0,053			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -			
PAK (10) (0.7 factor)	0,5 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)				
PCB 52	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<3 -			
Minerale olie C12-C16	6,1			
Minerale olie C16-C21	<6 -			
Minerale olie C21-C30	<12 -			
Minerale olie C30-C35	<6 -			
Minerale olie C35-C40	<6 -			
Minerale olie totaal	<38 -	38,0	519	1000

M2: 11-1,12-1,13-1,14-1,15-1,16-1,17-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

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

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

Verbinding	Grondmonsters			AW ½(AW+I)		
	M3 (mg/kg.ds)	M4 (mg/kg.ds)	M5 (mg/kg.ds)			
Organische stof (% d.s.)	2	2	2			
Lutum (% d.s.)	2	2	2			
Droge stof						
Droge stof (% d.s.)	87	87,9	91,3			
Metalen						
Barium	<15 -	63	26			
Cadmium	<0,17 -	<0,17 -	1,2 +	0,35	3,95	7,55
Kobalt	<4,3 -	<4,3 -	<4,3 -	4,27	29,2	54,0
Koper	12 -	13 -	8,7 -	19,3	55,6	91,8
Kwik	<0,05 -	0,13 !	<0,05 -	0,10	-	-
Lood	<13 -	23 -	20 -	31,8	184	337
Molybdeen	<1,5 -	<1,5 -	<1,5 -	<d	95,0	190
Nikkel	<3 -	11 -	3,9 -	12,0	23,1	34,3
Zink	<17 -	87 +	45 -	59,0	181	303
PAK						
Naftaleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	0,067			
Fenanthreen	<0,05 -	<0,05 -	0,18			
Fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	0,19			
Benzo(a)anthraceen	<0,05 -	<0,05 -	0,085			
Chryseen	<0,05 -	<0,05 -	0,1			
Benzo(a)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	0,057			
Benzo(g,h,i)peryleen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Benzo(k)fluorantheen	<0,05 -	<0,05 -	<0,05 -			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	<0,05 -	<0,05 -	0,056			
PAK (10) (0.7 factor)	0,35 -	0,35 -	0,84 -	1,50	20,8	40,0
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB 52	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 28	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 101	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 118	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 138	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 153	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB 180	<0,001 -	<0,001 -	<0,001 -			
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0049 -*	0,0040	0,10	0,20
Minerale olie						
Minerale olie C10-C12	3,3	<3 -	<3 -			
Minerale olie C12-C16	<5 -	<5 -	<5 -			
Minerale olie C16-C21	<6 -	<6 -	15			
Minerale olie C21-C30	<12 -	<12 -	27			
Minerale olie C30-C35	<6 -	<6 -	12			
Minerale olie C35-C40	<6 -	<6 -	<6 -			
Minerale olie totaal	<38 -	<38 -	63 +	38,0	519	1000

M3: 1-2,1-3,1-4,8-2,8-3,8-4 (40-200 cm-mv)

M4: 13-2,13-3,13-4,16-2,16-3,16-4 (50-200 cm-mv)

M5: 1-1,2-1 (0-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:

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

-*: separate gehalten zijn onder achtergrondwaarde of detectiegrens,

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

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

Verbinding	1 (µg/liter)	Grondwatermonster		
		S	½(S+I)	I
Metalen				
Barium	98 +	50,0	338	625
Cadmium	<0,8 -	0,40	3,20	6,00
Kobalt	<5 -	20,0	60,0	100,0
Koper	<15 -	15,0	45,0	75,0
Kwik	<0,05 -	0,050	0,18	0,30
Lood	<15 -	15,0	45,0	75,0
Molybdeen	<3,6 -	5,00	153	300
Nikkel	<15 -	15,0	45,0	75,0
Zink	<60 -	65,0	433	800
Vluchtige aromaten				
Benzeen	<0,2 -	0,20	15,1	30,0
Tolueen	<0,3 -	7,00	504	1000
Ethylbenzeen	<0,3 -	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
BTEX (som)	<1,1 -			
Styreen (Vinylbenzeen)	<0,3 -	6,00	153	300
Naftaleen	<0,05 -	0,0100	35,0	70,0
Gehalogeneerde koolwaterstoffen				
1,1-Dichloorethaan	<0,6 -	7,00	454	900
1,2-Dichloorethaan	<0,6 -	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	<0,25 -			
1,2-Dichloorpropaan	<0,25 -			
1,3-Dichloorpropaan	<0,25 -			
Dichloorpropanen(0,7 som)	0,52 -	0,80	40,4	80,0
Tetrachlooretheen (Per)	<0,1 -	0,0100	20,0	40,0
CKW (som)	<3,2 -			
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)	<0,6 -	24,0	262	500
Trichloormethaan	<0,6 -	6,00	203	400
(Chloroform)				
Vinylchloride	0,32 +	0,0100	2,51	5,00
Tribroommethaan (bromoform)	<2 -	-	315	630
Minerale olie				
Minerale olie C10-C12	<8 -			
Minerale olie C12-C16	<15 -			
Minerale olie C16-C21	<16 -			
Minerale olie C21-C30	<31 -			
Minerale olie C30-C35	<15 -			
Minerale olie C35-C40	<15 -			
Minerale olie totaal	<100 -	50,0	325	600

1: (220-320 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.

BIJLAGE 6

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

BIJLAGE 7

PROJECTFOTO'S



Afbeelding 1: Overzicht-1



Afbeelding 2: Overzicht-2



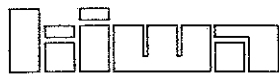
Afbeelding 3: Overzicht-3



Afbeelding 4: wasplaats

BIJLAGE 8

INFORMATIE GEMEENTE



KIWA N.V.

Hoofdkantoor
Sir Winston Churchill-laan 273
Postbus 70
2280 AB Rijswijk
Telefoon (070) 395 35 35
Telefax (070) 395 34 20
Telex 32480 kiwa nl

INGEKOMEN 04 MAR 1992

opdrachtgever

**SANERING-CERTIFICAAT
REIS-1987**betreffende ondergrondse opslag
van aardolie producten

Glaifa Neon Beheer B.V.

Voortsepad 39A

5081 ZJ HILVARENBEEK

ALLEEN GELDIG INDIEN GEREgistREERD DOOR KIWA
(zie onder)

datum van melding

datum van sanering

03-02-1992

21-02-1992

plaats van de installatie (naam en adres)

Voortsepad 39A

Hilvarenbeek

omvang van de ondergrondse installatie

soort produkt	inhoud in liters	opmerkingen
HBO	6000	tank gelegen rechts van produktiegebouw inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd ter vernietiging.
diesel	10000	tank gelegen in inrit tussen kantoorgebouw en produktiegebouw inwendig gereinigd, verwijderd en afgevoerd ter vernietiging.

controle van de bodem

de bodem rondom de gesaneerde tank is onderzocht op verontreiniging door produkt uit de tank

☒ verontreiniging werd niet aangetroffen.☐ aangezien verontreiniging werd aangetroffen is het bevoegde gezag gewaarschuwd.**wijze van saneren**

de tankinstallatie is na leegzuigen:

☒ verwijderd, de tank(s) zijn naar een goedgekeurd verschromtingsbedrijf afgevoerd.☐ inwendig gereinigd en gevuld met zand/lichtbeton/..... (onderstrepen c.q. invullen)**saneringswerkzaamheden**

de saneringswerkzaamheden zijn geheel in overeenstemming met de voorschriften uitgevoerd.

uitvoeringverantwoordelijke
uitvoerder

saneringsbedrijf

handtekening

datum

A. Spierings Spierings H'beek B.V.

02-03-1992

registratie KIWA

registratienummer

datum

afd. KB



REIS 97/17

exemplaar certificaat bestemd voorgeel
groen
wit
blauweigenaar
gemeente
KIWA
provincie

Informatie

Kadastrale gegevens

Gemeente Hilvarenbeek, sectie D, nummer 4061 en 4665.

Bestemmingsplan

De onderzoekslocatie is gelegen in het bestemmingsplan Hilvarenbeek Kom 1959.

Bodemonderzoeken

Op de locatie zijn geen historische bodemonderzoeken bekend.

Bodemkwaliteit

Onderstaande figuur geeft de aanduiding op de bodemfunctiekaart weer. Zoals uit onderstaande figuur blijkt, betreft de bodemfunctie van de locatie de functie 'wonen'. Er zijn geen gegevens bekend over een eventuele verhoogde achtergrondwaarde op de locatie.



Bedrijfsgegevens

Voor de locatie is op 31 oktober 1985 een Hinderwetvergunning afgegeven voor een 'Neon installatiebedrijf'. Op de plattegrondtekening behorende bij de aanvraag is een ondergrondse dieseltank (12.000 liter) en een ondergrondse stookolie (5.000 liter) ingetekend. De locatie betreft aan de oostzijde van het bedrijfspand. Voorts worden er in de bedrijfshal diverse milieugevaarlijke stoffen opgeslagen.

Uit een verslag van een bedrijfsbezoek (d.d. 28 november 1991) blijkt dat de ondergrondse tanks niet meer in gebruik zijn. De tanks zijn destijds aangemeld bij Aktie Tankslag.

Daarnaast is er geen sprake meer van opslag van milieugevaarlijke stoffen.

Voorts is er voor de locatie op 16 januari 2003 een melding ingevolge het Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer door de gemeente Hilvarenbeek geaccepteerd. Het betreft een melding i.v.m. diverse wijzigingen binnen het bedrijf Glaifa. Op de plattegrondtekening behorende bij de melding is een opslag van verf(resten) en een locatie van een poedercoatcabine en verfmengwand aangegeven. Voorts worden er in de werkplaats (fabriek) diverse metaalbewerkingwerkzaamheden uitgevoerd.

Ter informatie zijn delen van de plattegrondtekeningen toegevoegd.

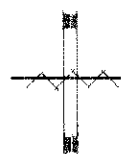
Ondanks een uiterst zorgvuldig samenstelling kan aan bovenstaande informatie geen rechten worden ontleend.

- 16 Autodieselolietank (ondergronds) 1.
- 17 Stookolietank (ondergronds) 5
- 19 Heaters reznor (aardgas)



Droogpoederblustoestel

10



Zelfsluitende deur.

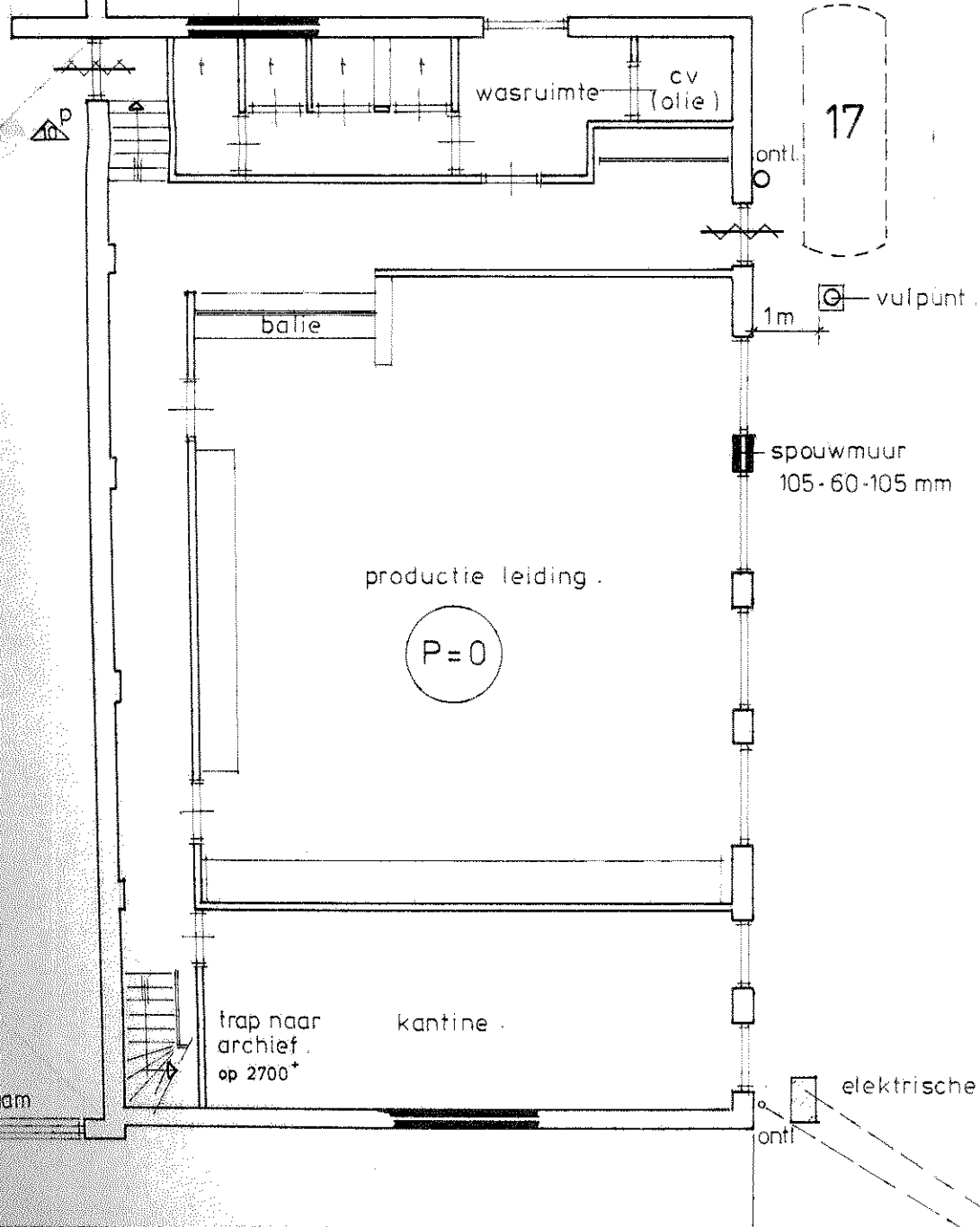
raam houten kozijnen

raam



raam

deur



17

1m

vulpunt

spouwmuur
105-60-105 mm

productie leiding

P=0

trap naar
archief
op 2700+

kantine

elektrische autodieseloliepomp

16



vulpunt in het hek