Ingevoerd

de klinker
Milieu Adviesbureau

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Volgens NEN 5740

Parkstraat 3 te Velp

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

Datum:	vrijdag 14 januari 2005
Adviesburo:	De Klinker Milieu Adviesbureau Postbus 566 7200 AN Zutphen
Auteur:	Ing. L.A.J.M. Alferink
Gecontroleerd door:	MH
Telefoon:	0575-517298
Opdrachtgever:	De Gereformeerde Kerk van Velp Postbus 228 6880 AE Velp (Gld.)

Rapportnummer: 041220PV.510

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Gebruik van het terrein 5
2.2 Financieel juridische situatie 6
2.3 Omgeving locatie 6
2.4 Afbakening locatie voor bodemonderzoek 6
2.5 Calamiteiten 6
2.6 Ophogingen, verhardingen, leidingen en kabels 6
2.7 Bodemopbouw en geohydrologie 7
3 HYPOTHESE 9
3.1 Geselecteerde deellocaties 9
3.2 Hypothese 9
4 ONDERZOEKSSTRATEGIE 10
4.1 Onderzoeksopzet 10
4.2 Uitvoering onderzoek 10
5 ONDERZOEKSRESULTATEN 12
5.1 Toetsingskader 12
5.2 Veldwerk 13
5.3 Globale bodemopbouw 13
5.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest 13
5.5 Zintuiglijke waarnemingen 14
5.6 Veldmetingen 15
5.7 Analyseresultaten 15
6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 18
6.1 Asbest 18
6.2 Specifiek 19
6.3 Algemeen 20

BIJLAGEN

Bijlage 1: Ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2: Boorstaten en zintuiglijke waarnemingen

Bijlage 3: Analysecertificaten

Bijlage 4: Toetsingstabel

Bijlage 5: Situering monsterpunten

Bijlage 6: Checklist vooronderzoek

1 INLEIDING

In opdracht van VBW architecten, namens de Gereformeerde Kerk van Velp, is door De Klinker Milieu Adviesbureau een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 verricht op de locatie Parkstraat 3 te Velp. De onderzoekslocatie is eigendom van de Gereformeerde Kerk van Velp. Zie bijlage 1 voor de ligging en bijlage 5 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Parkstraat 3 te Velp (gemeente Rheden). De locatie is kadastraal bekend als gemeente Velp, sectie F, nummer 1916 en heeft een oppervlakte van 2.280 m^2, waarvan ongeveer 1.000 m^2 bebouwd is.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een mogelijke eigendomsoverdracht. Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er mogelijke gebruiksbeperkingen bestaan in relatie tot het beoogde gebruik.

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses zijn uitgevoerd door Alcontrol Laboratories te Hoogvliet (Raad voor de Accreditatie (STERLAB)- erkend laboratorium).

Het door De Klinker Milieu Adviesbureau gehanteerde kwaliteitssysteem en de toepassing daarvan voldoet aan NEN-EN-ISO 9001 (2000).

In voorliggende rapportage wordt een overzicht gegeven van de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek. In hoofdstuk 2 worden de tijdens het vooronderzoek verzamelde informatie, de globale bodemopbouw en de geohydrologische gegevens weergegeven. Hoofdstuk 3 presenteert de gehanteerde hypotheses. Vervolgens worden de onderzoeksstrategie en de gehanteerde normen beschreven in hoofdstuk 4. Aansluitend worden in hoofdstuk 5 de onderzoeksresultaten weergegeven. Tot slot worden de conclusies en aanbevelingen gepresenteerd in hoofdstuk 6.

2 VOORONDERZOEK

Onderstaand wordt de informatie gepresenteerd die tijdens uitvoering van het vooronderzoek is verzameld. Ten behoeve van het vooronderzoek is de informatie verzameld op "Basis-niveau". De gegevens met betrekking tot het vooronderzoek zijn verkregen middels:

- grondwaterkaart Dienst Grondwaterverkenning TNO;
- informatie gemeente (door de heer R. Bergijk is telefonisch bekende informatie uit het bodem-, vergunningen- en bouwarchief verstrekt[(1)]);
- informatie opdrachtgever;
- inspectie onderzoekslocatie;
- topografische kaart.

In bijlage 6 is de checklist met betrekking tot het vooronderzoek opgenomen.

De coördinaten van de locatie zijn: X = 195173 en Y = 445527.

2.1 Gebruik van het terrein

De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van de plaats Velp en is in eigendom en gebruik bij de Gereformeerde Kerk van Velp. Op de locatie is een kerkgebouw gesitueerd en is enige parkeerruimte aanwezig. De bebouwing is volledig onderkelderd. Uit de kadastrale registratie blijkt dat de locatie de adressen Parkstraat 3 (de toren aan de straatzijde) en Parkstraat 3^A (het kerkgebouw) heeft.

In het verleden is de locatie in agrarisch gebruik geweest. Over het exacte gebruik zijn geen gegevens bekend. De huidige kerk is gebouwd in 1965. Voor die tijd was er op het oostelijke deel van de locatie ook al een kerk aanwezig. Het bouwjaar van die kerk is niet bekend. De huidige kerk is op de fundering van de toenmalige kerk gebouwd. In 2000 is op de locatie onder KIWA-keur een ondergrondse tank gesaneerd.

Op de locatie zijn voor zover bekend, behoudens de werkzaamheden die ten behoeve van tanksanering uitgevoerd zullen zijn, in het verleden geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie is voor zover bekend één bodemonderzoek uitgevoerd. Op het, ten zuiden van de huidige onderzoekslocatie gesitueerde, perceel Parkstraat 1 is tijdens een onderzoek vastgesteld dat de bodem licht verontreinigd is met zware metalen en PAK (10 van VROM).

Uit het bouwarchief is niet naar voren gekomen of er bij de bouw van de panden asbest is verwerkt of bij de sloop van de gebouwen asbest is vrijgekomen.

---

(1) Op basis van de verstrekte gegevens is vastgesteld dat vooralsnog geen archiefinzage noodzakelijk is.

2.2 *Financieel juridische situatie*

In deze onderzoeksfase is het niet relevant de financieel juridische situatie nader te beschouwen.

2.3 *Omgeving locatie*

De locatie wordt begrensd door een openbare weg, de Parkstraat, en bebouwingen. De bebouwingen in de directe omgeving worden voornamelijk gekenmerkt door bedrijfsgebouwen.

Aan de noordzijde, op de locatie Parkstraat 5, bevinden zich een grafisch advies- en realisatiebureau (Grafitext) en een groothandel in kleding. Aan de zuidzijde, op de locatie Parkstraat 1, heeft zich in het verleden een brandstoffenhandel bevonden. Aan de oostzijde bevinden zich een vleesdrogerij / -zouterij (Rozendaalselaan 10), een kwekerij (Rozendaalselaan 10^{B}), een aannemersbedrijf en een Chinees restaurant (beiden Rozendaalselaan 12). De Parkstraat bevindt zich ten oosten van de locatie.

Op de locatie Parkstraat 5 is in het verleden een ondergrondse brandstoftank gesaneerd.

2.4 *Afbakening locatie voor bodemonderzoek*

Het geografisch besluitvormingsgebied beslaat het gehele perceel Parkstraat 3 en 3^{A}. De onderzoekslocatie beslaat eveneens het gehele perceel.

2.5 *Calamiteiten*

Op de locatie hebben zich in het verleden, voor zover bekend, geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan.

2.6 *Ophogingen, verhardingen, leidingen en kabels*

Het is onbekend of het terrein opgehoogd is. Het terrein is gedeeltelijk verhard met klinkers en puin. De exacte locatie van leidingen en kabels is niet bekend.

2.7 *Bodemopbouw en geohydrologie*

In onderhavige paragraaf wordt informatie gepresenteerd over eventuele grondwateronttrekkingen op en in de directe omgeving van de onderzoekslocatie en de bodemopbouw en geohydrologie in de regio van de onderzoekslocatie.

Grondwateronttrekking

In de omgeving bevinden zich de volgende onttrekkingspunten (bron: Provincie Gelderland (gegevens van 2003)):

Omschrijving:	Onttrekking:	Diepte:	X:	Y:
BRONBEMALINGEN:				
39. Heijboer, Pinkenbergseweg 46 te Velp	0 m³/jaar	n.b.	195.690	446.450
40. Gemeente Rheden, President Kennedylaan te Velp	8.266 m³/jaar	4-5 m-mv	195.600	445.000
41. Gemeente Rheden, Larensteinselaan te Velp	71.444 m³/jaar	3-9 m-mv	194.500	444.800
42. R.J. Teunissen, Kerkstraat 24-26 te Velp	7.416 m³/jaar	n.b.	199.540	446.620
43. Waterschap Rijn en IJssel, Kennedylaan te Velp	22.451 m³/jaar	3-4 m-mv	195.700	444.680
DRINKWATER:				
2. Vitens NV, Pompstation Lange Juffer te Ellecom	6.077.691 m³/jaar	26,2-82,7 m-mv	203.290	450.270
3. Vitens NV, Pompstation Pinkenberg te Rozendaal	2.028.758 m³/jaar	10-140 m-mv	195.250	446.750
INDUSTRIE:				
3. Ziekenhuis Velp, President Kennedylaan 100 te Velp	263.160 m³/jaar	41,8-81 m-mv	195.485	444.375
504. Subat, Hogeweg 1 te Velp (sanering)	8.676 m³/jaar	4-9 m-mv	195.570	445.540
508. Jager BV Aannemersbedrijf, Reinaldstraat 20^{A} te Velp	0 m³/jaar	0-6 m-mv	195.960	445.200

Voor het jaartal 2003 zijn bij de provincie Gelderland voor twee onttrekkingen (Heijboer en Jager BV) geen hoeveelheden geregistreerd. Voor de onttrekking aan de Reinaldstraat 20^{A} is een pompcapaciteit van 10 m³ per uur weergegeven. Voor de onttrekking aan de Pinkenbergseweg 46 is geen pompcapaciteit aangegeven.

Locatiegegevens

Op de locatie is geen oppervlaktewater aanwezig.

De onderzoekslocatie is niet gesitueerd in een grondwaterbeschermingsgebied.

Het grondwater onder de onderzoekslocatie is, voor zover bekend, niet onderhevig aan invloeden van buitenaf.

Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

Als uitgangspunt voor de bodemsamenstelling en de geohydrologische situatie is boringnummer 264D (kaartblad 40 West van de Grondwaterkaart van Nederland) van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO gekozen. Deze boring is in de nabijheid van de locatie uitgevoerd. De bodemopbouw laat zich globaal als volgt beschrijven:

Diepte (m-mv):	Omschrijving:
0 - 4	matig grof t/m matig fijn zand
4 - 9	matig grof t/m matig fijn, sterk slibhoudend zand
9 - 15	matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
15 - 38	matig grof t/m matig fijn, zwak slibhoudend zand
38 - 40	leem
40 - 47	matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
47 - 49	leem
49 - 53	uiterst grof t/m middel grof zand
53 - 58	matig grof t/m matig fijn zand
58 - 64	matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
64 - 82	leem
82 - 92	matig grof t/m matig fijn, slibhoudend zand
92 - 125	matig grof t/m matig fijn zand

Het meetpunt bevindt zich op de grens van een gestuwd gebied (Veluwe). Tussen het eerste en tweede watervoerende pakket bevindt zich geen scheidende laag. Normaal gesproken zou het grondwater vanaf de stuwing richting de IJssel stromen. De locale grondwaterstromingsrichting is waarschijnlijk sterk afhankelijk van de onttrekking van het nabijgelegen pompstation Pinkenberg. De transmissiviteit (kD-waarde) bedraagt circa 2.200 m²/dag.

3 HYPOTHESE

3.1 Geselecteerde deellocaties

De gehele locatie kan op basis van het vooronderzoek als niet-verdacht worden beschouwd.

3.2 Hypothese

De hypothese dient als uitgangspunt voor het onderzoek. 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.

Voor de onderzoekslocatie wordt de hypothese "onverdachte locatie" gehanteerd. Deze hypothese is gekozen omdat er thans geen aanwijzingen zijn die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van één of meerdere verontreinigingsbronnen. Tevens is de gekozen onderzoeksopzet, uit milieuhygiënisch oogpunt, voldoende intensief voor het afgeven van een "verklaring van geen bezwaar" ten behoeve van een bouwvergunning en/of een bestemmingsplanwijziging.

Indien in geen van de monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de streefwaarde van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000), of, indien bekend, de achtergrondconcentratie wordt de hypothese aangenomen.

4 ONDERZOEKSSTRATEGIE

4.1 Onderzoeksopzet

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van 2.280 m^2. Het aantal boringen per laag, het aantal peilbuizen en het aantal te analyseren grond- en grondwatermonsters is omschreven in NEN 5740 en is afhankelijk van de verdachtheid en de oppervlakte van de locatie. De onderstaande tabel geeft de gehanteerde aantallen weer.

Aantal boringen (excl. peilbuizen):	Aantal peilbuizen:	Analyses grond:	Analyses grondwater:
9 tot ± 50 cm-mv	1	2 NEN-pakketten grond (bovengrond)	1 NEN-pakket grondwater
2 tot ± 200 cm-mv		1 NEN-pakket grond (ondergrond)	

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

4.2 Uitvoering onderzoek

De werkzaamheden met betrekking tot het bodemonderzoek worden uitgevoerd volgens BRL SIKB 2000.

Uitvoering van de boringen en plaatsing van de peilbuizen vindt plaats volgens NPR 5741 en NEN 5766. De opgeboorde materialen worden beschreven volgens NEN 5104. Tijdens de boringen wordt de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen conform NPR 5706. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De boorbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in bijlage 2.

De boringen worden verdeeld over het terrein door middel van boringen op de rasterpunten. Indien de boormeester het noodzakelijk vindt, kan een monsterpunt verplaatst worden.

Van de opgeboorde materialen worden monsters genomen volgens NEN 5742 en NEN 5743. Het grondwater wordt minimaal een week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd conform NEN 5744 en NEN 5745.

Van de monsters welke worden geanalyseerd op het NEN-pakket worden de componenten in de onderstaande tabel aangegeven. Hier wordt een onderscheid gemaakt in grondwater en grond.

	Grond:	Grondwater:
Lutum- en Organisch stofgehalte	*	
Metalen (Pb, Zn, Cd, Cu, Ni, As, Hg, Cr)	*	*
Extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)	*	
Minerale olie	*	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 van VROM)	*	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX) en naftaleen		*
Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen		*

5 ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten van de onderzochte monsters worden vergeleken met de waarden van de toetsingstabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering" (Staatscourant 39, 24 februari 2000). De in deze tabel genoemde toetsingswaarden hebben de volgende betekenis:

streefwaarde	=	referentiewaarde
tussenwaarde	=	referentiewaarde voor nader onderzoek = 1/2(S+I-waarde)
interventiewaarde	=	toetsingswaarde voor sanering of saneringsonderzoek

De streef-, tussen- en interventiewaarden voor een aantal stoffen in de bodemmonsters zijn afhankelijk van het gehalte aan organische stof en lutum. Deze gehalten zijn in het laboratorium bepaald en verwerkt in de toetsingstabel (zie bijlage 4).

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 streefwaarde	=	niet verontreinigd
tussen streefwaarde en tussenwaarde	=	licht verontreinigd
tussen tussenwaarde 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 tussenwaarde 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 m^3 grond of 100 m^3 grondwater hoger is dan de interventiewaarde is het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bevestigd.

Het bovenstaande toetsingskader is alleen van toepassing voor "bestaande" gevallen van bodemverontreiniging (ontstaan voor 1987). Recente gevallen van bodemverontreinigingen vallen onder de "zorgplicht". De aantasting van de bodem dient dan gesaneerd te worden of de aantasting en de directe gevolgen daarvan dienen beperkt en zoveel mogelijk ongedaan gemaakt te worden. Dit staat los van de ernst en urgentie van de verontreiniging.

5.2 Veldwerk

In de volgende tabel worden de verrichte werkzaamheden weergegeven:

Aantal boringen (excl. peilbuizen):	Aantal peilbuizen:
9 boringen (2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12) tot ± 50 cm-mv 3 boringen (4, 7, 13) tot ± 200 cm-mv	1 peilbuis (1) filterstelling 550-650 cm-mv

Tijdens de boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en is het opgeboorde materiaal gekarakteriseerd en vastgelegd in boorbeschrijvingen. Bij het zintuiglijk beoordelen wordt door middel van geur en aanblik van de opgeboorde grond een eerste indruk verkregen. Verder wordt door middel van de "olie-op-water"-proef een indicatie verkregen omtrent de aanwezigheid van olie-achtige verontreinigingen. De zintuiglijke waarnemingen en boorprofielen zijn vermeld in bijlage 2.

De peilbuis is geplaatst op 24 december 2004. De boringen zijn geplaatst op 3 januari 2005. Er zijn, in verband met de houdbaarheid van de monsters, alleen monsters geanalyseerd die op 3 januari zijn verkregen.

5.3 Globale bodemopbouw

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat, tot de maximaal bereikte boordiepte van 650 cm-mv, uit matig fijn tot matig grof zand. Dit zand is zwak siltig, zwak tot sterk grindig en plaatselijk zwak humeus. De kleur van het zand varieert van licht- tot donkerbruin. Tijdens de monsterneming bedroeg de grondwaterstand 570 cm-mv voor peilbuis 1.

5.4 Waarnemingen in het kader van voorkomen van asbest

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een zintuiglijk onderzoek plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie. Middels een inspectie zijn de aanwezige bebouwingen uitpandig beoordeeld op de toepassing van asbest (dakbedekking etc.). Daarnaast heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden.

Tijdens het veldonderzoek is voor zover zichtbaar geen 'asbestverdacht' materiaal als toepassing op de aanwezige bebouwing(en) aangetroffen. In de bodem is eveneens geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Op de achterzijde van het terrein, ter hoogte van de boringen 6 en 7, zijn op het met puin verharde maaiveld meerdere stukjes 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen (in de vorm van stukjes plaat).

Om zeker te zijn dat het materiaal asbesthoudend is (in welke mate en welke soorten asbest) is een stukje van het materiaal ter analyse aan het laboratorium aangeboden. In de volgende tabel worden de resultaten van de analyse van het materiaalmonster weergegeven.

Analyse	Eenheid	Plaatmateriaal
Asbestonderzoek		
Hoeveelheid aangeleverd monster	g	24
Asbest in materiaalmonster		
Chrysotiel	m/m %	10-15
Amosiet	m/m %	-
Crocidoliet	m/m %	0,1-2
Anthophylliet	m/m %	-
Tremoliet	m/m %	-
Actinoliet	m/m %	-
		Hechtgebonden

Geconcludeerd kan worden dat het inderdaad asbesthoudend materiaal betreft.

Door het aantreffen van het asbesthoudend materiaal dient formeel een verkennend asbestonderzoek (conform NEN-5707 "Monsterneming en analyse van asbest in bodem" of o-NEN-5897 "Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en puingranulaat") uitgevoerd te worden.

5.5 Zintuiglijke waarnemingen

Zintuiglijk zijn de volgende afwijkingen waargenomen:

Boring:	Traject (cm-mv):	Zintuiglijke afwijking:
1	45-80	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend zand
2	0-40	aparte laag, hoofdbestanddeel puin / slak / kool
3	0-20	aparte laag, hoofdbestanddeel puin
4	0-5	aparte laag, hoofdbestanddeel puin
	5-25	sterk puinhoudend zand
6	0-15	aparte laag, hoofdbestanddeel puin
7	0-30	aparte laag, hoofdbestanddeel puin
	30-60	matig puinhoudend zand
8	0-5	aparte laag, hoofdbestanddeel puin
	5-50	matig koolhoudend, matig puinhoudend, geroerd zand
13	45-80	zwak koolhoudend, zwak puinhoudend zand

5.6 *Veldmetingen*

Bij bemonstering van de peilbuis zijn de volgende veldwaarnemingen gedaan. Zie bijlage 2 voor de boorstaten en de veldwaarnemingen.

Code:	Plaatsings-datum:	Bemonste-ringsdatum:	Filterstelling (cm-mv):	Grondwaterstand (cm-mv):	Zuurgraad pH:	Geleidbaarheid EGV (µS/cm):	Temperatuur (°C):
1	24/12/04	03/01/05	550-650	570	6.6	260	12

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

5.7 *Analyseresultaten*

De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt:

Monster:		Samenstelling:	Traject(cm-mv):	Analyse:
BM1	G	3-1, 5-1, 6-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1	0-70	NEN-pakket grond
BM2	G	8-1	5-50	NEN-pakket grond
OM1	G	4-3, 4-4, 4-5, 7-2, 7-3, 13-2, 13-3, 13-4	45-200	NEN-pakket grond
1	W		550-650	NEN-pakket grondwater

G = grond, W = grondwater

In de tabellen op de volgende pagina's worden de gemeten concentraties getoetst aan de streef-, tussen- en interventiewaarden. Deze S-, T- en I-waarden van de grond hebben betrekking op een bodem met bepaalde organische stof- en lutumpercentages zoals deze in de tabellen zijn gepresenteerd. Wanneer het bepaalde organische stof- of lutumpercentage minder dan 2% bedraagt dient bij het vaststellen van de toepassing zijnde streef- en interventiewaarden met 2% lutum danwel organische stof gerekend te worden. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3, zie voor de toetsingstabellen bijlage 4.

Verbinding	Grondmonsters BM1 (mg/kg.ds)		BM2 (mg/kg.ds)		S	½(S+I)	I
organische stof %	2	(0,8)	2	(1,5)			
lutum %	3,1		3,1				
arseen	<4	-	5,1	-	17	24,7	32
cadmium	<0,4	-	<0,4	-	0,47	3,8	7,1
chroom	<15	-	<15	-	56	135	214
koper	<5	-	33	+	18	57	95
kwik	<0,05	-	0,07	-	0,21	3,6	7,1
lood	18	-	76	+	55	199	344
nikkel	3,3	-	16	+	13	45,9	79
zink	<20	-	130	+	62	191	320
PAK (10 van VROM)	1	-	2,3	+	1	20,5	40
EOX	<0,1	-	0,14	-	0,3		
minerale olie	<20	-	<20	-	10	505	1000

BM1: 3-1, 5-1, 6-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1 (0-70 cm-mv)
BM2: 8-1 (5-50 cm-mv)

Betekenis van de tekens en afkortingen:
Blanco: geen toetsingswaarde vastgesteld,
- : onder streefwaarde of detectiegrens, + : tussen streefwaarde en ½(S+I),
++ : tussen ½(S+I) en interventiewaarde, +++ : boven interventiewaarde, n.b. : niet bepaald.

Verbinding	Grondmonster OM1 (mg/kg.ds)		S	½(S+I)	I
organische stof %	2	(0,9)			
lutum %	4,3				
arseen	<4	-	18	25,4	33
cadmium	<0,4	-	0,48	3,8	7,2
chroom	<15	-	59	141	223
koper	<5	-	19	59	99
kwik	0,1	-	0,22	3,7	7,2
lood	44	-	56	204	351
nikkel	<3	-	14	50,1	86
zink	36	-	66	202	339
PAK (10 van VROM)	0,56	-	1	20,5	40
EOX	<0,1	-	0,3		
minerale olie	<20	-	10	505	1000

OM1: 4-3, 4-4, 4-5, 7-2, 7-3, 13-2, 13-3, 13-4 (45-200 cm-mv)

	Grondwatermonster				
Verbinding	1 (µg/liter)		S	½(S+I)	I
arseen	<5	-	10	35	60
cadmium	<0,4	-	0,4	3,2	6
chroom	<1	-	1	16	30
koper	<5	-	15	45	75
kwik	<0,05	-	0,05	0,18	0,3
lood	<10	-	15	45	75
nikkel	<10	-	15	45	75
zink	92	+	65	433	800
benzeen	<0,2	-	0,2	15,1	30
tolueen	<0,2	-	7	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	-	4	77	150
xylenen	<0,5	-	0,2	35	70
naftaleen	<0,2	-	0,01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0,1	-	7	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0,1	-	0,01	10	20
tetrachlooretheen	<0,1	-	0,01	20	40
tetrachloormethaan	<0,1	-	0,01	5	10
1,1,1-trichloorethaan	<0,1	-	0,01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0,1	-	0,01	65	130
trichlooretheen	<0,1	-	24	262	500
chloroform	<0,1	-	6	203	400
monochloorbenzeen	<0,2	-	7	94	180
dichloorbenzenen	<0,2	-	3	26	50
minerale olie	<50	-	50	325	600

1: (550-650 cm-mv)

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat, tot de maximaal bereikte boordiepte van 650 cm-mv, uit matig fijn tot matig grof zand. Dit zand is zwak siltig, zwak tot sterk grindig en plaatselijk zwak humeus. De kleur van het zand varieert van licht- tot donkerbruin. Tijdens de monsterneming bedroeg de grondwaterstand 570 cm-mv voor peilbuis 1.

De zintuiglijk afwijkende waarnemingen zijn weergegeven in hoofdstuk 5.

6.1 Asbest

Ten tijde van onderhavig onderzoek heeft een historisch onderzoek plaatsgevonden ten behoeve van het vaststellen of de bodem ter plaatse van de onderzoekslocatie asbestverdacht is. Uit het historisch onderzoek is niet gebleken dat in/op de aanwezige bebouwing 'asbestverdacht' materiaal is verwerkt.

Ten tijde van het veldonderzoek heeft een zintuiglijk onderzoek plaatsgevonden met betrekking tot de aanwezigheid van asbest op de onderzoekslocatie. Middels een inspectie zijn de aanwezige bebouwingen uitpandig beoordeeld op de toepassing van asbest (dakbedekking etc.). Daarnaast heeft een visuele beoordeling van asbest in de bodem plaatsgevonden.

Tijdens het veldonderzoek is voor zover zichtbaar geen 'asbestverdacht' materiaal als toepassing op de aanwezige bebouwing(en) aangetroffen. In de bodem is eveneens geen 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen. Op de achterzijde van het terrein, ter hoogte van de boringen 6 en 7, zijn op het met puin verharde maaiveld meerdere stukjes 'asbestverdacht' materiaal aangetroffen (in de vorm van stukjes plaat).

Om zeker te zijn dat het materiaal asbesthoudend is (in welke mate en welke soorten asbest) is een stukje van het materiaal ter analyse aan het laboratorium aangeboden. Uit de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat het materiaal inderdaad asbesthoudend is. Het materiaal bevat 10-15 % chrysotiel en 0,1-2 % crodicoliet.

Asbest in puin

Op de onderzoekslocatie is een puinverharding aanwezig. De herkomst van deze puinverharding is niet bekend en is potentieel asbestverdacht.

Erfverhardingen worden op de bodem aangebracht om de begaanbaarheid te verbeteren. Het verhardingsmateriaal maakt geen deel uit van de bodem en valt dus niet onder de Wbb (er is geen melding op grond van artikel 28 Wbb nodig). Bij verwijdering van dit materiaal is sprake van een afvalprobleem (de regels van de Wet Milieubeheer zijn dan van toepassing).

Van belang bij de beoordeling of sprake is van erfverharding of bodem is dat het onderscheid tussen die twee duidelijk te maken moet zijn. De erfverharding moet als zodanig op de bodem liggen, herkenbaar zijn en te scheiden zijn van de bodem.

Bij de fundering die onder een erfverharding aanwezig kan zijn, is dit vaak minder duidelijk. Door vermenging met de oorspronkelijke bodem is geen eenduidige scheiding meer waarneembaar. Om een scheiding tussen bodem en funderingsmateriaal, of in z'n algemeenheid bodemvreemd materiaal, te maken wordt uitgegaan van dat sprake is van bodem als 50 gewichtsprocent of meer van het materiaal uit bodemdeeltjes bestaat. Om dit vast te kunnen stellen dient de betreffende laag bemonsterd worden en dient het monstermateriaal gezeefd worden om de fractie < 2 mm vast te stellen (Beleidsnota bodemsanering, deel 2: Uitvoering en toetsing, provincie Gelderland, januari 2003).

Uit navraag bij provincie Gelderland (de heer Corpel) is naar voren gekomen dat er geen regelgeving bestaat, die sanering van een dergelijke puinlaag afdwingt. Het is niet toegestaan een dergelijke laag te vergraven en met de omliggende bodem te vermengen.

Op basis van bovenstaande lijkt het ons inziens niet direct noodzakelijk om de puinverharding te onderzoeken op de aanwezigheid van asbest. Aanbevolen wordt een verkennend onderzoek naar asbest in puin uit te voeren op het moment dat de verharding wordt opgenomen (bijvoorbeeld in het kader van bouwactiviteiten, herinrichting). Of mogelijk in dit geval, bij een eigendomsoverdracht.

6.2 Specifiek

De zintuiglijke waarnemingen staan weergegeven in hoofdstuk 5.

Uit de analyseresultaten kan geconcludeerd worden dat:

- in het bovengrondmengmonster BM1 en het ondergrondmengmonster OM1 geen van de onderzochte stoffen is aangetroffen in een concentratie boven de streefwaarde of de detectiegrens van de desbetreffende stof;
- het matig puin- en koolhoudende bovengrondmonster BM2 licht verontreinigd is met koper, lood, nikkel, zink en PAK (10 van VROM);
- het grondwatermonster 1 licht verontreinigd is met zink.

De hypothese "De gehele locatie is onverdacht" dient verworpen te worden.

Op basis van bovenstaande resultaten is geen nader onderzoek noodzakelijk. Met betrekking tot het voorkomen van asbest wordt verwezen naar paragraaf 6.1.

6.3 Algemeen

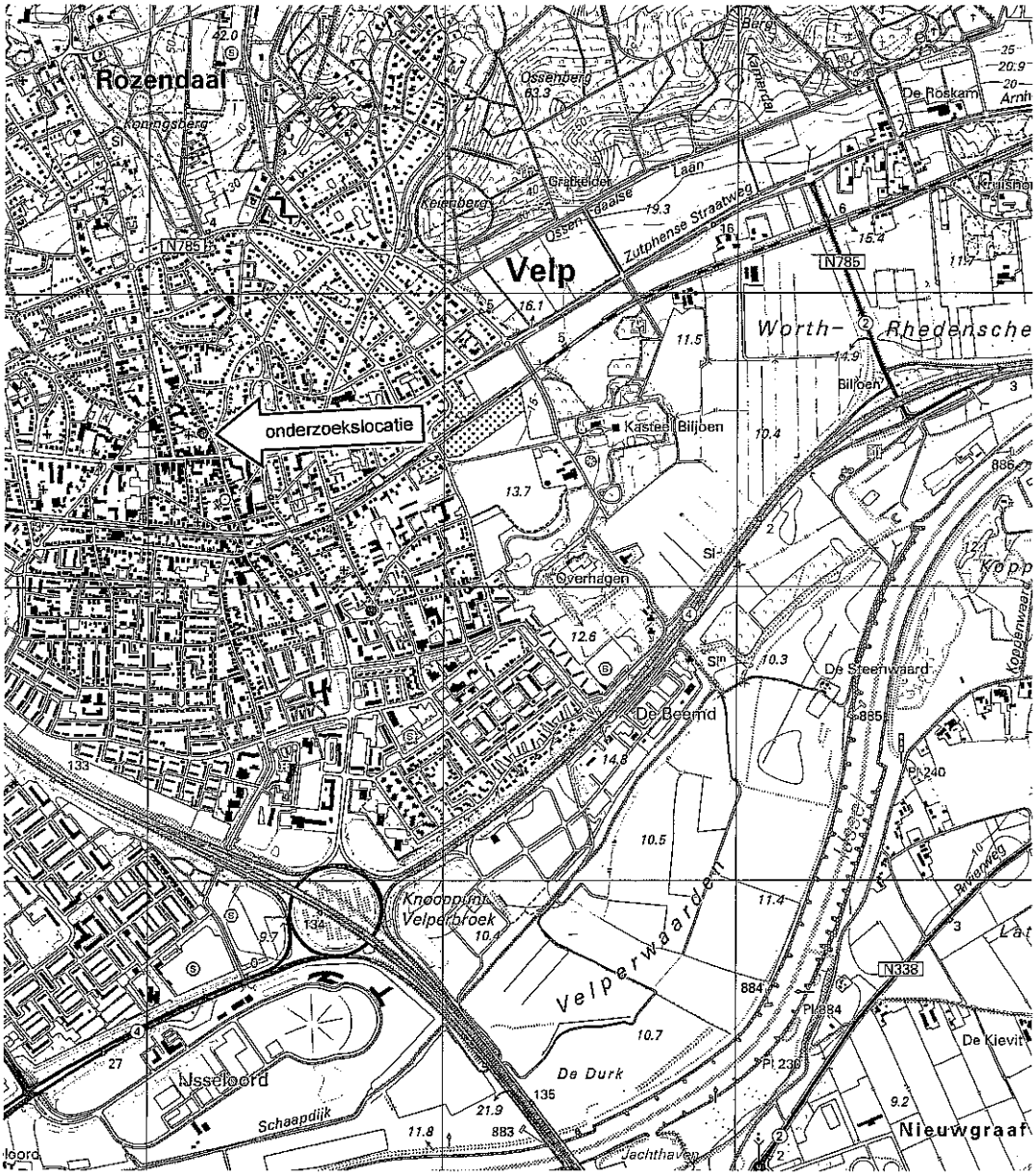
Bij het vrijkomen van de grond, waarin de onderzochte componenten met verhoogde concentraties voorkomen, is deze niet geschikt voor onbeperkt hergebruik. Ten behoeve van de verwerking van vrijkomende grond wordt verwezen naar de uitgangspunten van het Bouwstoffenbesluit (Bsb).

Bij een mogelijk geval van ernstige bodemverontreiniging dient de beschikking van het bevoegd gezag afgewacht te worden voordat grondverzet plaats mag vinden.

De conclusies hebben uitsluitend betrekking op de geselecteerde deellocaties en de geanalyseerde componenten.

Gezien het verkennende karakter van dit onderzoek is het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het is uitgevoerd, altijd mogelijk dat eventueel lokaal voorkomende verontreinigingen niet zijn ontdekt.

BIJLAGE 1: LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

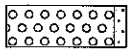


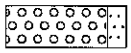
BIJLAGE 2: BOORSTATEN EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN

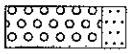
Legenda (conform NEN 5104)

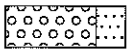
grind


Grind, siltig

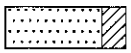

Grind, zwak zandig

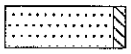

Grind, matig zandig


Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

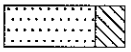
zand


Zand, kleïg

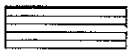

Zand, zwak siltig

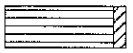

Zand, matig siltig

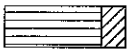

Zand, sterk siltig


Zand, uiterst siltig

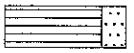
veen


Veen, mineraalarm

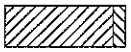

Veen, zwak kleïg


Veen, sterk kleïg

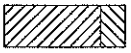

Veen, zwak zandig

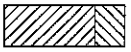

Veen, sterk zandig

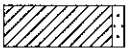
klei

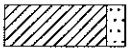

Klei, zwak siltig

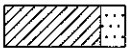

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

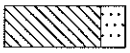

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

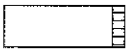

Klei, sterk zandig

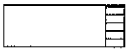
leem

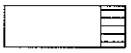

Leem, zwak zandig

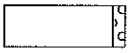

Leem, sterk zandig

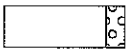
overige toevoegingen


zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

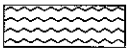

geroerd monster

ongeroerd monster

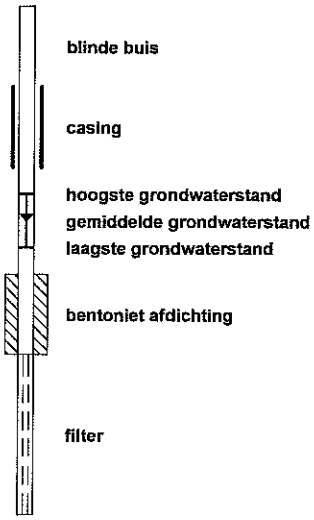
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

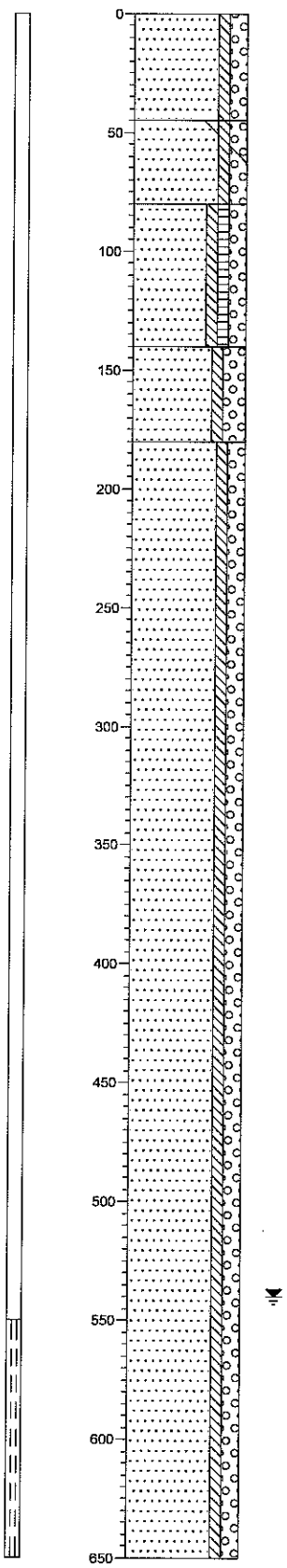
peilbuis



Schaal 1: 30

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 1



0 klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel

-45

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin, Edel

-80

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, donkerbruin, Edel

-140

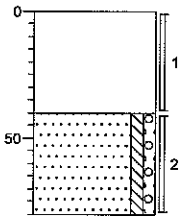
Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, bruin, Edel

-180

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel

-650

Boring: 2



0 puin

Edel, puin/slak/kool

-40

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edel

-80

Projectnaam: Parkstraat 3 te Velp

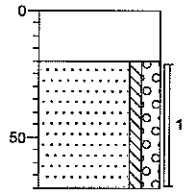
Projectcode: 041220PV.510

getekend volgens NEN 5104

Schaal 1: 30

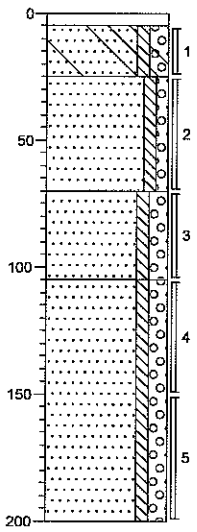
Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 3



0 puin
Edel, puin
-20
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin, Edel
-70

Boring: 4

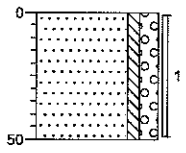


0 puin
-5
Edel, puin
-25
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, sterk puinhoudend, grijsbruin, Edel
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtbruin, Edel
-70
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin, Edel
-105
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel
-200

Schaal 1: 30

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 5

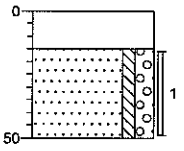


0 klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel

-50

Boring: 6



0 puin

Edel, puin

-15

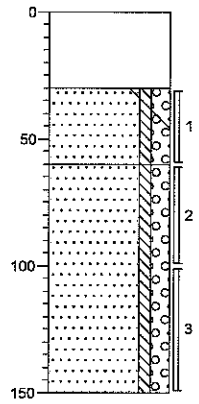
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel

-50

Schaal 1: 30

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 7



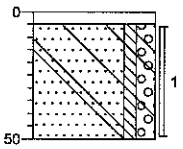
0 puin
Edel, puin

-30
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig puinhoudend, bruin, Edel

-60
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel, gestaakt grofgrind

-150

Boring: 8

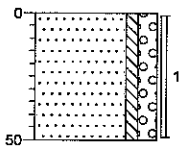


0
-5
Edel, puin
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, matig puinhoudend, matig koolhoudend, lichtbruin-bruin, Edel, geroerd
-50

Schaal 1: 30

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 9

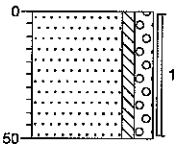


0 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin, Edel

-50

Boring: 10



0 klinker

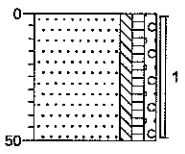
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, bruin, Edel

-50

Schaal 1: 30

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 11

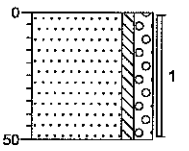


0 tuin

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, bruin, Edel

-50

Boring: 12



0 klinker

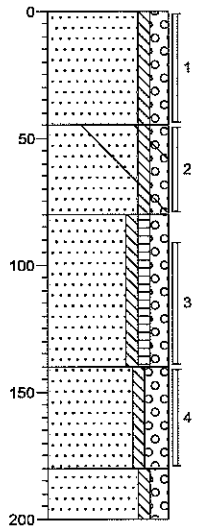
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel

-50

Schaal 1: 30

Bijlage 2: Boorprofielen

Boring: 13



0 klinker

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin, Edel

-45

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig grindig, zwak puinhoudend, zwak koolhoudend, bruin

-80

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, donkerbruin

-140

Zand, matig grof, zwak siltig, sterk grindig, bruin

-180

Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtbruin

-200

BIJLAGE 3: ANALYSECERTIFICATEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Hoogvliet,06-01-2005

Geachte Rob Wenneker,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Uw projektnummer : 041220PV51

ALcontrol rapportnummer : 050107X

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 04-01-2005
Startdatum : 04-01-2005

Rapportnummer : 050107X
Rapportagedatum : 06-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02	X03
droge stof	gew.-%	93.8	93.5	92.9
organische stof (gloeiverl	% vd DS	0.8	1.5	0.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	3.1	3.1	4.3
METALEN				
arseen	mg/kgds	<4	5.1	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15	<15
koper	mg/kgds	<5	33	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	0.07	0.10
lood	mg/kgds	18	76	44
nikkel	mg/kgds	3.3	16	<3
zink	mg/kgds	<20	130	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.08	0.42	0.10
antraceen	mg/kgds	0.02	0.02	0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.25	0.69	0.15
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.13	0.19	0.06
chryseen	mg/kgds	0.12	0.25	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.08	0.16	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.13	0.22	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.09	0.18	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.09	0.17	0.04
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	1.00	2.3	0.56
EOX	mg/kgds	<0.1	0.14	<0.1
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	BM1 3-1, 5-1, 6-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1
X02	grond	BM2 8-1
X03	grond	OM1 4-3, 4-4, 4-5, 7-2, 7-3, 13-2, 13-3, 13-4

82.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 04-01-2005
Startdatum : 04-01-2005

Rapportnummer : 050107X
Rapportagedatum : 06-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	0502249463	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249465	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249496	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249509	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249519	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249529	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249530	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249538	04-01-05	03-01-05	ANA201
X02	0502249537	04-01-05	03-01-05	ANA201
X03	0502249448	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249454	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249462	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249464	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249466	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249467	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249527	04-01-05	03-01-05	ANA201
	0502249534	04-01-05	03-01-05	ANA201

B2.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Hoogvliet,07-01-2005

Geachte Rob Wenneker,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Uw projektnummer : 041220PV51

ALcontrol rapportnummer : 050107Y

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 2 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

BZ.001 (04.11)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 04-01-2005
Startdatum : 04-01-2005

Rapportnummer : 050107Y
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Eenheid	X01
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	92
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grondwater	1

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 04-01-2005
Startdatum : 04-01-2005

Rapportnummer : 050107Y
Rapportagedatum : 07-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426 (ICP-AES)
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	b0413045	04-01-05	03-01-05	ALC204
	g5007291	04-01-05	03-01-05	ALC236
	g5007297	04-01-05	03-01-05	ALC236

BZ.001 (04.11)

TESTEN RvA I 078

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker
Postbus 566
7200 AN ZUTPHEN

Hoogvliet,13-01-2005

Geachte Rob Wenneker,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Uw projektnummer : 041220PV51

ALcontrol rapportnummer : 050222C

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 3 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

drs. M.G.M. Groenewegen
Business Manager Milieu

voor deze: MGM Groenewegen

B2.001 (04.11)

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 12-01-2005
Startdatum : 12-01-2005

Rapportnummer : 050222C
Rapportagedatum : 13-01-2005

Analyse	Eenheid	X01
ASBEST ONDERZOEK		
hoeveelheid aangeleverd mo	g	24
ASBEST IN MATERIAALMONSTERS		
chrysotiel	m/m %	10-15
amosiet	m/m %	n.a.
crocidoliet	m/m %	0.1-2
anthophylliet	m/m %	n.a.
tremoliet	m/m %	n.a.
actinoliet	m/m %	n.a.
hechtgebondenheid	-	H #

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	Asbest verdacht	'asbestverdacht' materiaal

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

B2.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34
www.alcontrol.nl

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 12-01-2005
Startdatum : 12-01-2005

Rapportnummer : 050222C
Rapportagedatum : 13-01-2005

Opmerkingen

Monster X001 'asbestverdacht' materiaal

---

hechtgebondenheid NH : niet-hechtgebonden
H : hechtgebonden
G : Er is geen uitspraak mogelijk over hechtgebondenheid in het materiaal
n.a: niet aantoonbaar
NVT: niet van toepassing

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

82.001 (04.11)

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

Bijlage 3 van 3

DE KLINKER
Rob Wenneker

Projektnaam : Parkstraat 3 te Velp
Projektnummer : 041220PV51
Datum opdracht : 12-01-2005
Startdatum : 12-01-2005

Rapportnummer : 050222C
Rapportagedatum : 13-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
chrysotiel	Asbest verdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbest verdacht	Idem
crocidoliet	Asbest verdacht	Idem
anthophylliet	Asbest verdacht	Idem
tremoliet	Asbest verdacht	Idem
actinoliet	Asbest verdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbest verdacht	Eigen methode *

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de RvA erkenning.

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
X01	p5004851	12-01-05	03-01-05	ALC295

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

92.001 (04.11)

BIJLAGE 4: TOETSINGSTABEL

Toetsingstabel voor beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigde stoffen
Circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering"(Staatscourant 39, 24 februari 2000)

Waarden in de tabel grond gelden voor een lutumpercentage van 3,1% en een organische stofpercentage van 2% (bepaald in BM1 en BM2).

Symbolen:

- S = streefwaarde
- I = interventiewaarde
- (d) = detectielimiet chemische analyse
- ° = toetsingswaarde gebaseerd op een streefwaarde van 0 mg/kg of 0 µg/liter ('worst case')
- ¡ = indicatief niveau
- ² = waarde uitgedrukt in ng/l
- = waarde uitgedrukt in µg/kg
- - = niet van toepassing

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	**½(S+I)**	**I**	**S**	**½(S+I)**	**I**
Metalen						
Cr (chroom)	56	135	214	1	16	30
Co (cobalt)	2,9	39,7	76	20	60	100
Ni (nikkel)	13	45,9	79	15	45	75
Cu (koper)	18	57	95	15	45	75
Zn (zink)	62	191	320	65	433	800
As (arseen)	17	24,7	32	10	35	60
Mo (molybdeen)	3,00	102	200	5	153	300
Cd (cadmium)	0,47	3,8	7,1	0,4	3,2	6
Ba (barium)	47	115	183	50	338	625
Hg (kwik)	0,21	3,6	7,1	0,05	0,18	0,3
Pb (lood)	55	199	344	15	45	75
Sb (antimoon)	3,0	9,0	15,0	-	10°	20
Be (beryllium)	0,39	5,5	10,6¡			15¡
Ag (zilver)			15¡			40¡
Se (seleen)	0,70	50	100¡			160¡
Sn (tin)	5,9	142	278¡			50¡
V (vanadium)	15,7	55	94¡			70¡
Tellurium			600¡			70¡
Thallium	1,00	8,0	15,0¡			7¡
Anorganische verbindingen						
Cn (cyanide-vrij)	1,0	11	20	5	753	1500
Cn (cyanide-complex)(pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cn (cyanide-complex)(pH>5)	5	28	50	10	755	1500
Cn (thiocyanaten-som)	1,0	11	20	-	750°	1500
Bromide	20	-	-	300	-	-
Chloride	-	-	-	100000	-	-
Fluoride	215	-	-	500	-	-

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,002	0,10	0,20	0,2	15,1	30
Ethylbenzeen	0,006	5,0	10	4	77	150
Fenol	0,01	4,0	8,0	0,2	1000	2000
Creosolen (som)	0,01	0,51	1,0	0,2	100	200
Tolueen	0,002	13,0	26	7	504	1000
Xyleen	0,02	2,5	5,0	0,2	35	70
Catechol	0,01	2,0	4,0	0,2	625	1250
Resorcinol	0,01	1,0	2,0	0,2	300	600
Hydrochinon	0,01	1,0	2,0	0,2	400	800
Dodecylbenzeen			200¡			0,02¡
Aromatische oplosmiddelen			40¡			150¡
Styreen	0,06	10,0	20,0	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK (som)	1,00	20,5	40,0	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
Antraceen	-	-	-	0,0007	2,5	5
Fenantreen	-	-	-	0,003	2,5	5
Fluoranthreen	-	-	-	0,003	0,5	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003	0,1	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,025	0,05
Benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3 cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,004	0,40	0,80	7	204	400
Dichloormethaan	0,08	1,0	2,0	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	0,08000	0,14	0,20	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,0004	0,40	0,80	0,01	20	40
Trichloormethaan	0,00400	1,0	2,0	6	203	400
Trichlooretheen	0,02000	6,0	12,0	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,011	0,020	0,01	2,5	5
Chloorbenzenen (som)	0,006	3,0	6,0	-	-	-
Monochloorbenzeen	-	-	-	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	-	-	-	3	26	50
Trichloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	-	-	-	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	-	-	-	0,00009	0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,002	1,0	2,0	-	-	-
Monochloorfenolen (som)	-	-	-	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	-	-	-	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	-	-	-	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	-	-	-	0,01	5	10
Pentachloorfenol	-	-	-	0,04	1,5	3

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Chloornaftaleen	-	1,0°	2,0	-	3°	6
Polychloorbifenylen PCB's (totaal)	0,0040	0,10	0,20	0,01	0,01	0,01
1,1-dichloorethaan	0,004	1,5	3,0	7	454	900
1,1,1-trichloorethaan	0,014	1,5	3,0	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,04	0,12	0,20	0,01	10	20
Dioxine			0,0002¡			0,001¡²
1,1-dichlooretheen	0,02	0,04	0,06	0,01	5	10
Dichloorpropanen	0,0004	0,20	0,4	0,8	40	80
1,1,2-trichloorethaan	0,08	1,0	2,0	0,01	65	130
Monochlooranilinen	0,001	5,0	10,0	-	15°	30
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Dichlooranilinen	0,001		10,0¡			100¡
Trichlooranilinen			2,0¡			10¡
Tetrachlooranilinen			6,0¡			10¡
Pentachlooranilinen			2,0¡			1¡
4-chloormethylfenolen			3,0¡			350¡
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,002	0,40	0,80	0,004²	0,005	0,01
Drins (som)	0,001	0,40	0,80	-	0,05°	0,1
Aldrin	0,000012	-	-	0,009²	-	-
Dieldrin	0,00010	-	-	0,1²	-	-
Endrin	0,00001	-	-	0,04²	-	-
HCH-verbindingen	0,002	0,20	0,40	0,05	0,5	1
alfa-HCH	0,0006	-	-	33²	-	-
beta-HCH	0,00180	-	-	8²	-	-
gamma-HCH	0,000010	-	-	9²	-	-
Carbaryl	0,000006	0,50	1,0	2²	25	50
Carbofuran	0,000004	0,20	0,40	9²	50	100
Maneb	0,0004	3,5	7,0	0,05²	0,05	0,1
Atrizin	0,00004	0,60	1,2	29²	75	150
Chloordaan	0,000006	0,40	0,80	0,02²	0,1	0,2
Heptachloor	0,00014	0,40	0,80	0,005²	0,15	0,3
Heptachloor-epoxide	0,00000004	0,40	0,80	0,005²	1,5	3,0
Endosulfan	0,000002	0,40	0,80	0,2²	2,5	5,0
Organitinverbindingen	0,0002	0,25	0,50	0,05²	0,35	0,7
Azinfosmethyl			0,40¡	0,1²	1,0	2,0¡
MCPA	0,00001	0,40	0,80	0,02	25	50
Overige verontreinigingen						
Cyclohexanon	0,020	4,5	9,0	0,5	7500	15000
Ftalaten (som)	0,020	6,0	12,0	0,5	2,8	5
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600
Pyridine	0,020	0,06	0,10	0,5	15,2	30
Tribroommethaan			15,0		315°	630
Tetrahydrofuran	0,020	0,21	0,40	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,020	9,0	18,0	0,5	2500	5000
Ethyleen glycol			20,0¡			5500¡
Diethyleen glycol			54¡			13000¡

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Acrylonitril			0,020$_i$	0,08	2,5	5$_i$
Formaldehyde			0,020$_i$			50$_i$
Methanol			6,0$_i$			24000$_i$
Butanol			6,0$_i$			5600$_i$
Butylacetaat			40$_i$			6300$_i$
Methyl-tert-butyl (MTBE)			20,0$_i$			9200$_i$
Methylethylketon			7,0$_i$			6000$_i$
Ethylacetaat			15,0$_i$			15000$_i$
Isopropanol			44$_i$			31000$_i$

Toetsingstabel voor beoordeling van concentratieniveaus van diverse verontreinigde stoffen
Circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden Bodemsanering"(Staatscourant 39, 24 februari 2000)

Waarden in de tabel grond gelden voor een lutumpercentage van 4,3% en een organische stofpercentage van 2% (bepaald in OM1).

Symbolen:

S	= streefwaarde
I	= interventiewaarde
(d)	= detectielimiet chemische analyse
°	= toetsingswaarde gebaseerd op een streefwaarde van 0 mg/kg of 0 µg/liter ('worst case')
¡	= indicatief niveau
²	= waarde uitgedrukt in ng/l
	= waarde uitgedrukt in µg/kg
-	= niet van toepassing

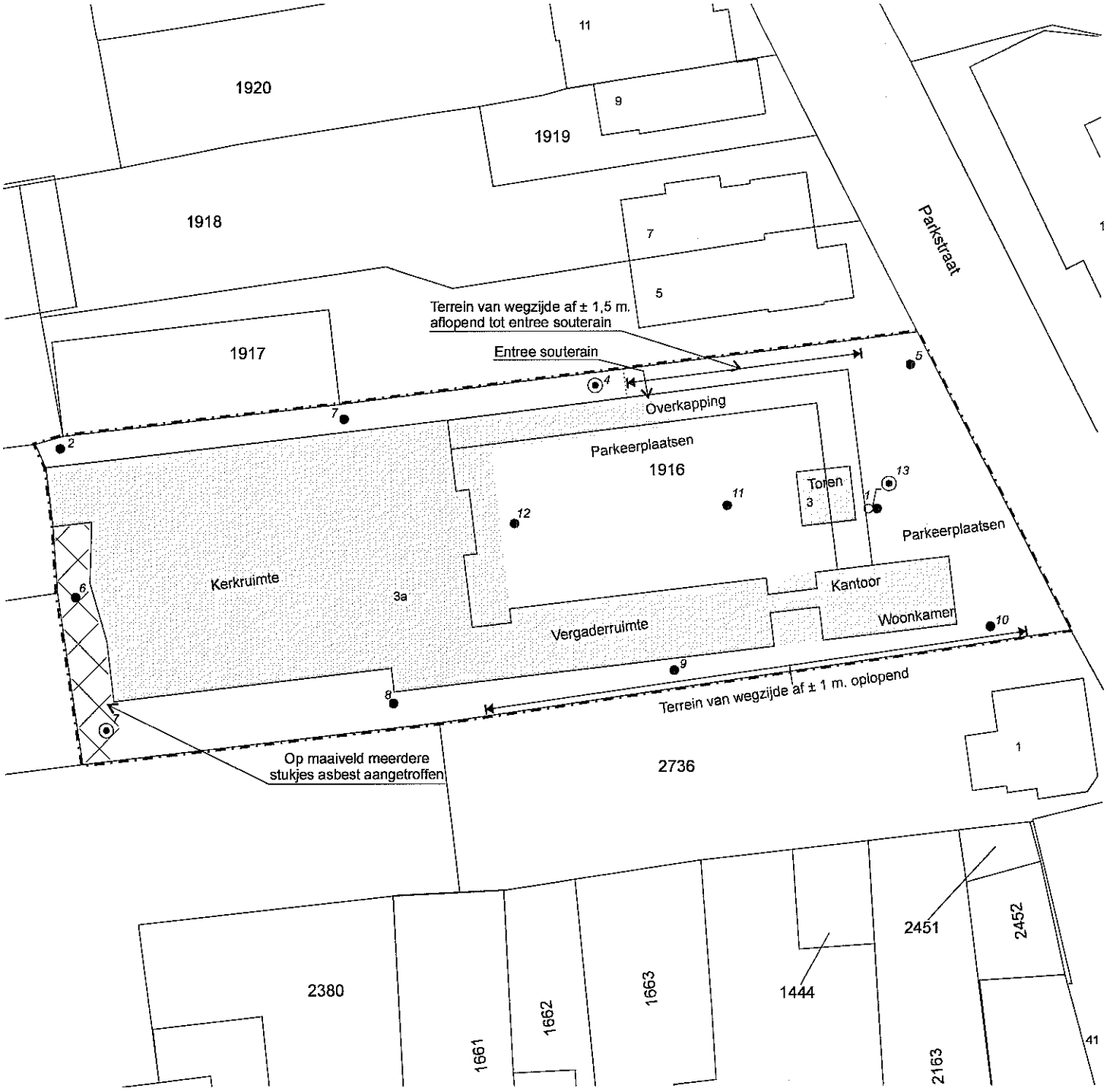
	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	**½(S+I)**	**I**	**S**	**½(S+I)**	**I**
Metalen						
Cr (chroom)	59	141	223	1	16	30
Co (cobalt)	3,2	44,3	85	20	60	100
Ni (nikkel)	14	50,1	86	15	45	75
Cu (koper)	19	59	99	15	45	75
Zn (zink)	66	202	339	65	433	800
As (arseen)	18	25,4	33	10	35	60
Mo (molybdeen)	3,00	102	200	5	153	300
Cd (cadmium)	0,48	3,8	7,2	0,4	3,2	6
Ba (barium)	53	130	208	50	338	625
Hg (kwik)	0,22	3,7	7,2	0,05	0,18	0,3
Pb (lood)	56	204	351	15	45	75
Sb (antimoon)	3,0	9,0	15,0	-	10°	20
Be (beryllium)	0,43	6,1	11,7¡			15¡
Ag (zilver)			15¡			40¡
Se (seleen)	0,70	50	100¡			160¡
Sn (tin)	6,6	159	312¡			50¡
V (vanadium)	17,2	60	102¡			70¡
Tellurium			600¡			70¡
Thallium	1,00	8,0	15,0¡			7¡
Anorganische verbindingen						
Cn (cyanide-vrij)	1,0	11	20	5	753	1500
Cn (cyanide-complex)(pH<5)	5	328	650	10	755	1500
Cn (cyanide-complex)(pH>5)	5	28	50	10	755	1500
Cn (thiocyanaten-som)	1,0	11	20	-	750°	1500
Bromide	20	-	-	300	-	-
Chloride	-	-	-	100000	-	-
Fluoride	231	-	-	500	-	-
Aromatische verbindingen						
Benzeen	0,002	0,10	0,20	0,2	15,1	30

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	**½(S+I)**	**I**	**S**	**½(S+I)**	**I**
Ethylbenzeen	0,006	5,0	10	4	77	150
Fenol	0,01	4,0	8,0	0,2	1000	2000
Creosolen (som)	0,01	0,51	1,0	0,2	100	200
Tolueen	0,002	13,0	26	7	504	1000
Xyleen	0,02	2,5	5,0	0,2	35	70
Catechol	0,01	2,0	4,0	0,2	625	1250
Resorcinol	0,01	1,0	2,0	0,2	300	600
Hydrochinon	0,01	1,0	2,0	0,2	400	800
Dodecylbenzeen			200¡			0,02¡
Aromatische oplosmiddelen			40¡			150¡
Styreen	0,06	10,0	20,0	6	153	300
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
PAK (som)	1,00	20,5	40,0	-	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
Antraceen	-	-	-	0,0007	2,5	5
Fenantreen	-	-	-	0,003	2,5	5
Fluoranthreen	-	-	-	0,003	0,5	1
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003	0,1	0,2
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005	0,025	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,025	0,05
Benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
Indeno(1,2,3 cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
Gechloreerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	0,004	0,40	0,80	7	204	400
Dichloormethaan	0,08	1,0	2,0	0,01	500	1000
Tetrachloormethaan	0,08000	0,14	0,20	0,01	5	10
Tetrachlooretheen	0,0004	0,40	0,80	0,01	20	40
Trichloormethaan	0,00400	1,0	2,0	6	203	400
Trichlooretheen	0,02000	6,0	12,0	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,011	0,020	0,01	2,5	5
Chloorbenzenen (som)	0,006	3,0	6,0	-	-	-
Monochloorbenzeen	-	-	-	7	94	180
Dichloorbenzenen (som)	-	-	-	3	26	50
Trichloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01	5	10
Tetrachloorbenzenen (som)	-	-	-	0,01	1,3	2,5
Pentachloorbenzeen	-	-	-	0,003	0,5	1
Hexachloorbenzeen	-	-	-	0,00009	0,25	0,5
Chloorfenolen (som)	0,002	1,0	2,0	-	-	-
Monochloorfenolen (som)	-	-	-	0,3	50	100
Dichloorfenolen (som)	-	-	-	0,2	15	30
Trichloorfenolen (som)	-	-	-	0,03	5	10
Tetrachloorfenolen (som)	-	-	-	0,01	5	10
Pentachloorfenol	-	-	-	0,04	1,5	3
Chloornaftaleen	-	1,0°	2,0	-	3°	6
Polychloorbifenylen PCB's (totaal)	0,0040	0,10	0,20	0,01	0,01	0,01

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
1,1-dichloorethaan	0,004	1,5	3,0	7	454	900
1,1,1-trichloorethaan	0,014	1,5	3,0	0,01	150	300
1,2-dichlooretheen (cis en trans)	0,04	0,12	0,20	0,01	10	20
Dioxine			0,0002$_i$			0,001$_i$[2]
1,1-dichlooretheen	0,02	0,04	0,06	0,01	5	10
Dichloorpropanen	0,0004	0,20	0,4	0,8	40	80
1,1,2-trichloorethaan	0,08	1,0	2,0	0,01	65	130
Monochlooranilinen	0,001	5,0	10,0	-	15°	30
EOX	0,3	-	-	-	-	-
Dichlooranilinen	0,001		10,0$_i$			100$_i$
Trichlooranilinen			2,0$_i$			10$_i$
Tetrachlooranilinen			6,0$_i$			10$_i$
Pentachlooranilinen			2,0$_i$			1$_i$
4-chloormethylfenolen			3,0$_i$			350$_i$
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD (som)	0,002	0,40	0,80	0,004[2]	0,005	0,01
Drins (som)	0,001	0,40	0,80	-	0,05°	0,1
Aldrin	0,000012	-	-	0,009[2]	-	-
Dieldrin	0,00010	-	-	0,1[2]	-	-
Endrin	0,00001	-	-	0,04[2]	-	-
HCH-verbindingen	0,002	0,20	0,40	0,05	0,5	1
alfa-HCH	0,0006	-	-	33[2]	-	-
beta-HCH	0,00180	-	-	8[2]	-	-
gamma-HCH	0,000010	-	-	9[2]	-	-
Carbaryl	0,000006	0,50	1,0	2[2]	25	50
Carbofuran	0,000004	0,20	0,40	9[2]	50	100
Maneb	0,0004	3,5	7,0	0,05[2]	0,05	0,1
Atrizin	0,00004	0,60	1,2	29[2]	75	150
Chloordaan	0,000006	0,40	0,80	0,02[2]	0,1	0,2
Heptachloor	0,00014	0,40	0,80	0,005[2]	0,15	0,3
Heptachloor-epoxide	0,00000004	0,40	0,80	0,005[2]	1,5	3,0
Endosulfan	0,000002	0,40	0,80	0,2[2]	2,5	5,0
Organitinverbindingen	0,0002	0,25	0,50	0,05[2]	0,35	0,7
Azinfosmethyl			0,40$_i$	0,1[2]	1,0	2,0$_i$
MCPA	0,00001	0,40	0,80	0,02	25	50
Overige verontreinigingen						
Cyclohexanon	0,020	4,5	9,0	0,5	7500	15000
Ftalaten (som)	0,020	6,0	12,0	0,5	2,8	5
Minerale olie	10	505	1000	50	325	600
Pyridine	0,020	0,06	0,10	0,5	15,2	30
Tribroommethaan			15,0		315°	630
Tetrahydrofuran	0,020	0,21	0,40	0,5	150	300
Tetrahydrothiofeen	0,020	9,0	18,0	0,5	2500	5000
Ethyleen glycol			20,0$_i$			5500$_i$
Diethyleen glycol			54$_i$			13000$_i$
Acrylonitril			0,020$_i$	0,08	2,5	5$_i$
Formaldehyde			0,020$_i$			50$_i$

	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/liter)		
	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I
Methanol			6,0¡			24000¡
Butanol			6,0¡			5600¡
Butylacetaat			40¡			6300¡
Methyl-tert-butyl (MTBE)			20,0¡			9200¡
Methylethylketon			7,0¡			6000¡
Ethylacetaat			15,0¡			15000¡
Isopropanol			44¡			31000¡

BIJLAGE 5: SITUERING MONSTERPUNTEN



BIJLAGE 5

N

Globale regionale grondwater-stroming

LEGENDA

- Ondiepe boring (± 50 cm-mv)
- Diepe boring (± 200 cm-mv)
- Peilbuis
- Grens onderzoekslocatie
- Onderkelderd

Schaal	1 : 500 (bij A4-formaat)
Projectnaam:	Parkstraat 3 Velp
Projectcode:	041220PV.510
Bestand:	W:\...\041220PV.CDR
Datum:	januari 2005

Overzicht

Bijlage 5	Overzicht terrein en situering monsternemings-punten

de klinker milieu adviesbureau

BIJLAGE 6: CHECKLIST VOORONDERZOEK

Checklist vooronderzoek ten behoeve van bodemonderzoek en/of asbestonderzoek in de bodem. Er wordt verwezen naar de voornorm NVN 5725 waarin beschreven staat hoe vooronderzoek uitgevoerd moet worden.

Adres onderzoekslocatie: Parkstraat 3 te Velp
Opdrachtgever: VBW architecten, namens de gereformeerde kerk van Velp
Aanleiding bodemonderzoek: Eigendomsoverdracht
Vooronderzoek uitgevoerd op: Verminderd basisniveau ☐
Basisniveau ☒
Plusniveau ☐

Motivatie: ----------

VOORONDERZOEK	Geraadpleegd	Niet geraadpleegd	Bronvermelding (dossiernummer)
Huidige eigenaar	X		Namens opdrachtgever informatie verstrekt door VBW-architecten (bouwtekeningen 1965)
Hinderwet/ Wet milieubeheer archief	X		Door de gemeente Rheden (de heer R. Bergijk) telefonisch verstrekt.
Bodemarchief	X		Door de gemeente Rheden (de heer R. Bergijk) telefonisch verstrekt.
Historisch archief	X		Door de gemeente Rheden (de heer R. Bergijk) telefonisch verstrekt.
Bouwarchief	X		Door de gemeente Rheden (de heer R. Bergijk) telefonisch verstrekt.
Provinciaal archief		X	Niet relevant geacht
Luchtfoto's afdeling RI		X	Niet relevant geacht
Luchtfoto's Emmen		X	Niet relevant geacht
Indicatieve locatie-inspectie vooraf aan verkennend onderzoek uitgevoerd	Ja*	Nee*	*Doorhalen wat niet van toepassing is

ASBEST IN BODEM

Hypothese: onverdacht
Onderzoeksstrategie: zintuiglijk

Zintuiglijke waarnemingen tijdens indicatieve locatie-inspectie

	Aanwezig	Verdacht op asbest (inclusief motivatie)
Brandplekken	Nee	
Opstallen	Ja	Nee, geen toepassing van asbest geconstateerd
Ophooglaag	Nee	
Stort / slootdemping	Nee	
Verhardingen	Ja	Ja, op puinverharding asbeststukjes aangetroffen

Foto's proefgaten / -sleuven toevoegen van asbestonderzoek in bodem ☐

Overige opmerkingen: -