

SANERINGSPLAN 5163

Versie 3

**BODEMSANERING
STRAATWEG 154-158
TE MAARSSEN**

Opdrachtgever:

Phoenix Bouwontwikkeling BV
Olympia 10b
1213 NP Hilversum

Contactpersoon:

Dhr. Mr. A.D. Losekoot
tel.: 035-5485800
fax: 035-5485801

GRONDSLAG Milieukundig Adviesbureau BV

Broeker Werf 6
1721 PC Broek op Langedijk
tel: 0226 320440
fax: 0226 318394

Nijverheidsweg 7
3471 GZ KAMERIK
0348 402103
0348 402703

Datum rapportage:

24 juni 2003

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Algemeen	1
1.2	Aanvullend onderzoek	2
1.3	Bodemopbouw en geohydrologie	4
1.4	Verontreinigingssituatie	4
1.5	Wettelijke status	6
2.	RANDVOORWAARDEN/UITGANGSPUNTEN BODEMSANERING	8
2.1	Doel van de sanering en uitgangspunten	8
2.2	Terugsaneerwaarden	8
2.3	Aanpak van de sanering	8
2.4	Verwerking verontreinigd materiaal	9
2.5	Verwerking verontreinigd grondwater	9
2.6	Civieltechnische randvoorwaarden	9
3.0	GRONDSANERING	10
3.1	Vorbereidende werkzaamheden	10
3.2	Uitvoering	10
3.3	Milieutechnische werkzaamheden voor het bouwrijp maken	11
3.4	Verwerking grondstromen	11
4.0	GRONDWATER	12
4.1	Inleiding	12
4.2	Grondwatersanering	13
4.3	Grondwaterzuivering	13
5.0	BENODIGDE VERGUNNINGEN, TOESTEMMINGEN	13
5.1	Lozing	13
5.2	Onttrekking	13
5.3	Transport verontreinigde grond	13
5.4	Overige betrokkenen	14
6.0	MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING	14
6.1	Begeleiding grondsanering	14
6.2	Controle grond en lozingswater	14
6.3	Veiligheid	15
Bijlage I	: Boorpuntenkaart aanvullend onderzoek	
Bijlage II	: Boorprofielen aanvullend onderzoek	
Bijlage III	: Toetsingstabel	
Bijlage IV	: Analyseresultaten	
Bijlage V	: Verontreinigingssituatie grond	
	Kaartmateriaal voorgaande onderzoeken en saneringen	
Bijlage VI	: Kabel en leiding informatie	
Bijlage VII	: Hoogtekaart	
Bijlage VIII	: Ontgravingskaart	
Bijlage IX	: Kadastrale gegevens	
Bijlage X	: Staat van hoeveelheden	
Bijlage XI	: (Voorlopige) nieuwe situatie	

1. INLEIDING

1.1 Algemeen

Door Phoenix Bouwontwikkeling BV is aan Grondslag Milieukundig Adviesbureau B.V. opdracht verleend voor het opstellen van een saneringsplan.

Voorafgaand aan het opstellen van het plan is in juli 2000 een aanvullend onderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn verwerkt in onderhavig saneringsplan.

Het saneringsplan heeft betrekking op het saneren van de verontreinigingen op het perceel Straatweg 154-158 te Maarssen. De bodemsanering zal worden uitgevoerd in verband met de voorgenomen ontwikkeling van het perceel voor woonbestemming.

Momenteel zijn op de locatie een voormalig filiaal van Welkoop en een leegstaand bedrijfspand aanwezig (nr 154a), alwaar voorheen VIOD verenfabriek gevestigd was. Het terrein is weergegeven in bijlage I. Tussen beide locaties is een woonhuis aanwezig, dat wordt gerestaureerd (nrs 156 en 158), met aan de achterzijde een schuur.

In de toekomst staan op het terrein een tweetal appartementengebouwen aan weerszijden van het pand 156/158, dat gehandhaafd zal blijven. Onder de appartementengebouwen wordt een parkeerkelder aangelegd. Rondom de panden worden opritten en groenvoorzieningen aangelegd. Tevens zullen insteekhavens aan de Vecht worden gerealiseerd. De nieuwe situatie is opgenomen in bijlage XI.

Onderhavig saneringsplan heeft betrekking op de gehele locatie, met uitzondering van de villa 156/158, deze blijft in het plan buiten beschouwing. De gehele locatie was eigendom van de heer Van Moorselaar. De heer Van Moorselaar heeft het totale project verkocht aan Phoenix Bouwontwikkeling, behalve het perceel waar de villa en de schuur op staan. Er is tussen beide partijen overeenkomst bereikt dat dit gehele perceel buiten de huidige ontwikkeling van de locatie blijft. Dit geldt derhalve ook voor de verontreiniging die op dit perceel aanwezig is.

Voorafgaand aan dit saneringsplan zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd:

- november '93, verkennend milieukundig bodemonderzoek Straatweg 158a te Maarssen (Lexmond Milieu-Adviezen BV, rapport 93.4386/RP);
- september '93, nader milieukundig bodemonderzoek Straatweg 156 te Maarssen (Lexmond Milieu-Adviezen BV, rapport 93.4251/RP);
- 17-5-'95, nader bodemonderzoek fase I Straatweg 154 te Maarssen (Van Dijk Milieutechniek, opdracht 5092.95);
- 5-8-'97, nader en verkennend bodemonderzoek bedrijfsterrein VIOD Straatweg 154 te Maarssen (Van Dijk Milieutechniek, opdracht 5092.95);
- april '95, verkennend milieukundig bodemonderzoek Straatweg Maarssen Cavo Latuco (Lexmond Milieu-Adviezen BV, rapport 95.10272/RP);
- januari '96, evaluatie deelsanering Straatweg 156 Cavo Latuco (Lexmond Milieu-Adviezen BV, rapport 95.11060);

Uit de diverse onderzoeken is gebleken dat op het perceel een drietal verontreinigingen met brandstoffen aanwezig is. De verontreinigingen bevinden zich aan de noordzijde van de Welkoop, aan de oostzijde van de Welkoop (tussen pand en Vecht in) en aan de westzijde (voorzijde) van het perceel 154a (voormalige bedrijfsterrein van VIOD verenfabriek. Tevens

bevindt zich een restverontreiniging onder de villa 156/158.

Tijdens de diverse onderzoeken zijn verhogingen aangetoond aan metalen en PAK's. Er is echter geen patroon/vlek aanwijsbaar. Er is voornamelijk sprake van lichte en matige verhogingen.

1.2 Aanvullend onderzoek

De resultaten van het uitgevoerde aanvullende onderzoek worden in deze paragraaf beschreven.

Het doel van het aanvullende onderzoek is driedelig:

- 1 het verkrijgen van meer inzicht in de kwaliteit van de met puin vermengde bovengrond (aard/herkomst, concentraties, uitloging, herbruikbaarheid, zeefbaarheid);
- 2 inzicht te verkrijgen in de afzetmogelijkheden van de met brandstoffen verontreinigde grond;
- 3 het verkrijgen van gegevens van grondwater met betrekking tot de lozing.

1. Bovengrond

Ten behoeve van het verkrijgen van meer inzicht in de kwaliteit van de bovengrond zijn verspreid over het terrein tien boringen tot circa 1,5 m-mv verricht (nrs. 1, 2 en 4 t/m 11). De ligging van de boringen is weergegeven in bijlage I.

De toplaag bestaat uit beige zand, daaronder bevindt zich overwegend zandige klei. Als gevolg van vergravingen is op sommige plaatsen ook zand aangetroffen in diepere bodemlagen. De boorprofielen zijn weergegeven in bijlage II.

Ter plaatse van alle boringen is de grond puinhoudend. De mate van puinbijmenging in de grond varieert tussen licht en sterk. Bij de boringen 4, 7 en 11 is in de toplaag een puinlaag aanwezig. Bij de boringen 2, 4 t/m 6 en 9 zijn tevens steenkoolsporen aangetroffen.

Een aantal (meng)monsters van de bovengrond en van de onderliggende laag is geanalyseerd op metalen en PAK's. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De resultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden die zijn berekend op basis van de percentages lutum en organische stof uit voorgaande onderzoeken. De berekende streef- en interventiewaarden zijn weergegeven in bijlage III.

Een aantal monsters is voorafgaand aan de analyse gemalen. Op deze wijze wordt voorkomen dat een brokje puin of kool in het monster wordt geanalyseerd wat kan leiden tot niet-representatieve gemeten gehalten.

De originele analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Tabel 1: Analyseresultaten grond

Monster (m-mv)	Waarnemingen	Bijzonderheden	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Pb	Ni	Zn	PAK's	Olle
1(0,05-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2(0,07-0,5)+ 2(0,5-0,9)	zwak pulnhoud sterk puin-, zwak koolh	gemalen	-	-	-	-	-	65	23	-	1,1	
4(0,7-1,3)	sterk puin-, matig koolh	gemalen	-	-	-	34	0,68	360*	-	-	4,1	
5(0,3-0,9)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240*	-	
5(1,0-1,5)	sterk puin-, matig koolh	gemalen	-	0,6	-	83*	0,93	300*	46	290*	18	
6(0,0-0,4)+ 8(0,0-0,4)	puinsporen, zwak koolh zwak puin-, matig koolh	gemalen	-	0,6	69	60	0,27	120	26	170	15	
7(0,03-0,4)	pulnverharding	-									-	120#
7(0,4-0,9)	-	-	-	-	-	-	-	57	-	70	-	
9(0,5-1,0)	matig puin-, zwak kolen- gruulsh	gemalen	-	-	-	-	-	-	-	-	70**	
10(0,03-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	
11(0,4-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	69	-	

blanco : geen analyse uitgevoerd

- : het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde (of detectielimiet)

getal : het gehalte overschrijdt de streefwaarde

getal* : het gehalte overschrijdt de T-waarde

getal** : het gehalte overschrijdt de interventiewaarde

getal # : het gehalte wordt veroorzaakt door humuszuren (natuurlijke herkomst)

Uit de analyseresultaten blijkt dat verspreid over het terrein in de top laag tot circa 1,5 m-mv lichte tot matige verhogingen aan metalen worden gemeten. De PAK's gehalten zijn overwegend licht verhoogd. Eenmaal is een sterke verhoging gemeten.

In combinatie met de voorgaande onderzoeken blijkt dat er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Incidenteel is een keer een hoge concentratie gemeten als gevolg van inhomogeniteit.

Ten behoeve van het hergebruik van mogelijk vrijkomende grond tijdens de bouw, zijn de analyseresultaten tevens getoetst aan het Bouwstoffenbesluit. Hierbij is uitgegaan van een zekerheidsfactor van 1,37. Het blijkt dat vrijkomende grond kan worden hergebruikt als categorie 1 of 2 materiaal, afhankelijk van de uitloging van metalen. Uit de aanvullende uitloogproef is gebleken dat de metalen niet uitlogen en dat de verwachting is dat de grond derhalve als categorie 1 grond kan worden hergebruikt.

2. Afzet met brandstof verontreinigde grond

Om meer inzicht te verkrijgen in de afzetmogelijkheden van de verontreinigde grond aan de voorzijde van het VIOD-gebouw, is in de verontreiniging een boring verricht tot 3,2 m-mv (boring nr. 3). Deze boring is voorzien van een peilbuis. De kleilaag (0,3-1,0 m-mv) en de onderliggende zandlaag (1,2-1,7 m-mv) zijn onderzocht op een NEN-pakket en de fractie < 63 µm. De originele analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

Uit de analyseresultaten blijkt dat zowel de verontreinigde klei als het zand reinigbaar zijn; er zijn enkele lichte verhogingen aan metalen en PAK's aangetoond.

3. Lozingswater

Het grondwater afkomstig uit peilbuis 3 is bemonsterd en geanalyseerd op een lozingspakket in verband met de kwaliteit van het te lozen grondwater tijdens de sanering. De originele analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage IV.

1.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De beschrijving van de bodemopbouw en de geohydrologie is afkomstig van een van de voorgaande onderzoek (Lexmond 95.11060/RK).

Bodemopbouw

De bodemopbouw in de gemeente Maarssen is als volgt opgebouwd:

Het maaiveld bevindt zich ongeveer op NAP-niveau. Vanaf het maaiveld tot een diepte van circa 5 m-NAP wordt de deklaag aangetroffen. Deze laag is opgebouwd uit leem, middelfijn zand en veen.

Vanaf circa 5 m-NAP tot een diepte van circa 40 m-NAP bestaat de bodem voornamelijk uit uiterst grof zand en grind. Dit is het eerste watervoerend pakket. Vanaf 40 m-NAP tot een diepte van 60 m-NAP bevindt zich de eerste scheidende laag bestaande uit klei en leem. Vanaf 60 m-NAP tot circa 120 m-NAP is een goed doorlatend pakket aanwezig dat bestaat uit matig tot uiterst grof zand. Dit is het tweede watervoerend pakket.

Geohydrologie

De doorlatendheid van het grondwater uit het 1^e watervoerend pakket heeft een waarde van 1500 tot 2000 m² per dag. Met betrekking tot de stromingsrichting van het freatisch grondwater zijn geen gegevens bekend.

Aanvullend kan worden opgemerkt dat de stromingsrichting van het freatisch grondwater afhankelijk is van invloeden van buitenaf (bijvoorbeeld onttrekkingen in de omgeving, de nabijheid van open water of het polderpeil in de omgeving). Op basis van het peil van de Vecht en het peil van de naastgelegen polder, is de verwachting dat het freatisch grondwater richting de polder zal stromen, in westelijke richting.

Het verschil in stijghoogte tussen het freatisch grondwater en het grondwater uit het 1^e watervoerend pakket varieert van 0,5 m-NAP tot 0,5 m+NAP. Hieruit kan worden afgeleid dat in de regio Maarssen soms kwel en soms inzijging plaatsvindt.

1.4 Verontreinigingssituatie

Op het terrein zijn meerdere verontreinigingen aanwezig. Deze zullen hieronder, op basis van de reeds uitgevoerde onderzoeken, per geval worden besproken.

In bijlage V is een overzichtskaart opgenomen met daarop alle verontreinigingen weergegeven. Tevens zijn kaarten opgenomen van voorgaande onderzoeken en saneringen.

Verontreiniging terrein Welkoop (Cavo Latuco)

Op het terrein van Welkoop (Cavo Latuco) is een tweetal olieverontreinigingen aanwezig: één naast het pand en één tussen het pand en de Vecht.

De verontreiniging naast het pand (noordzijde) is aanwezig over een oppervlakte van circa 150 m². Zowel grond als grondwater is ter plaatse sterk verontreinigd met minerale olie. De grond is verontreinigd van 1,0 tot 3,0 m-mv, het grondwater van 1,4 tot 3,0 m-mv. De hoeveelheid verontreinigde grond wordt geschat op 300 m³.

Tussen het pand en de Vecht heeft in het verleden een bovengrondse opslagtank voor olie gestaan. De grond en het grondwater ter plaatse zijn licht verontreinigd met minerale olie. De verontreiniging heeft een oppervlakte van circa 40 m². De verontreiniging in grond is aanwezig van circa 1,0 tot 1,5 m-mv. Totaal betreft het ongeveer 20 m³ licht verontreinigde grond.

De verontreinigingen zijn weergegeven op de kaart in bijlage V (Lexmond, project 95.10272/RP).

Verontreiniging villa Straatweg 156-158

Naast en aan de voorzijde van de villa is een tweetal brandstofverontreinigingen deels gesaneerd.

Aan de voorzijde van de villa (westzijde) zijn een diesel- en een benzinetank verwijderd. Vervolgens is de met olie verontreinigde grond afgegraven en afgevoerd naar Ecotechniek. Onder het pand is een restverontreiniging aanwezig die ten tijde van de sanering niet zonder ingrijpende maatregelen verwijderd kon worden. De restverontreiniging heeft een omvang van circa 35 m³.

Naast de villa (zuidzijde) is de verontreinigde bodem over een oppervlakte van circa 20 m² gesaneerd. De vervuilde grond is ontgraven tot een diepte van ongeveer 2,0 m-mv. In totaal is 14,34 ton verontreinigde grond afgevoerd naar Ecotechniek. Daar de bebouwing op het belendende perceel niet onderheid is, was het niet mogelijk de verontreinigde grond met het grondwater volledig af te graven en een drainage aan te brengen.

De verontreinigingssituatie vooraf en de ontgraven gedeelten zijn weergegeven op een viertal kaarten in bijlage V (Lexmond BV). Deze restverontreiniging wordt verder buiten onderhavig saneringsplan gelaten.

Verontreiniging terrein VIOD

Op het terrein van de VIOD is aan de voorzijde (westkant) een brandstofverontreiniging aanwezig. De oppervlakte van de verontreiniging in grond bedraagt circa 300 m². De verontreiniging is in de kern van de vlek aanwezig vanaf de onderkant van de verharding tot circa 3,5 m-mv. De omvang van de verontreiniging in grond is geschat op ongeveer 750 m³ (100 m² x 3,5 m + 200 m² x 2 m).

De grondwaterverontreiniging is groter dan de grondverontreiniging. De totale oppervlakte

van de lichte tot sterke grondwaterverontreiniging is geraamd op 500 m².

De verontreinigingssituatie is weergegeven op een tweetal kaarten in bijlage V (Van Dijk Milieutechniek BV project 5092.95).

Overig terrein

Uit het aanvullende onderzoek door Grondslag is gebleken dat de grond over het gehele terrein puin- en koolhoudend is tot circa 1,6 m-mv. De toplaag bestaat uit beige zand, daaronder bevindt zich zandige klei. Er zijn lichte tot matige verhogingen aan metalen gemeten. In één monster van de onderlaag is een sterke verhoging aan PAK's aangetoond. Uit aanvullende analyses blijkt dat de metalen niet uitlogen.

De verontreinigingen met metalen en PAK's zijn heterogeen over het terrein verdeeld. Er is geen sprake van een herkenbaar verontreinigingspatroon. Incidenteel kan de interventiewaarde worden overschreden als gevolg van een bijmenging. Gebleken is dat onderzoeksresultaten niet reproduceerbaar zijn. Er kan geen betrouwbare vlekkenkaart met een verontreinigingscontour worden getekend.

De genoemde bijmengingen in de bodem (puin en kolen) zijn hoogstwaarschijnlijk de oorzaak van de aangetoonde verhogingen. De heterogeniteit is waarschijnlijk de oorzaak van de wisselende concentraties.

In navolgende tabel is een overzicht gegeven van de hoeveelheden verontreiniging op het te ontwikkelen terrein.

Tabel 2: Overzicht verontreinigingen

Locatie	soort verontreiniging	hoeveelheid (m ³)	hoeveelheid (ton)	bijzonderheden
Noordzijde pand Welkoop	brandstof	300	480	
Oostzijde pand Welkoop	brandstof	20	32	
Westzijde VIOD	brandstof	750	1200	
Pand 156/158	brandstof	niet relevant		restverontreiniging blijft, deze wordt buiten het saneringsplan gelaten
Overige terrein	puin en overige open verharding	200	400	hoeveelheid betreft een schatting
Totaal af te zetten bij reiniger		1070	1712	
Totaal af te zetten bij derden		200	400	

1.5 Wettelijke status

Voor de in tabel 2 genoemde verontreinigingen, met uitzondering van de restverontreiniging bij de villa, wordt in onderstaande tabel de wettelijke status van de verontreiniging aangegeven ('ernstig' dan wel 'niet-ernstig').

Tabel 3: Overzicht verontreinigingen met wettelijke status

Locatie	Hoeveelheid sterke verontreiniging grond m³	Hoeveelheid sterke verontreiniging grondwater m³	Wettelijke status
Noordzijde pand Welkoop	300	240	ernstig
Oostzijde pand Welkoop*	-	-	niet-ernstig
Westzijde pand VIOD	ca 350	max 500	ernstig
Overige terrein**	-	-	niet-ernstig

*Ter plaatse van de oostzijde van het pand van Welkoop, tussen het pand en de Vecht, is circa 20 m³ licht verontreinigde grond en grondwater aanwezig. Er is hier dus geen sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

** De verontreinigingen met metalen en PAK's zijn heterogeen over het terrein verdeeld. Er is geen sprake van een herkenbaar verontreinigingspatroon.

2. RANDVOORWAARDEN/UITGANGSPUNTEN BODEMSANERING

2.1 Doel van de sanering en uitgangspunten

Onderhavig saneringsplan zal zich richten op de volgende verontreinigingen:

- olieverontreiniging noordzijde pand Welkoop (Cavo Latuco)
- olieverontreiniging oostzijde pand Welkoop (tussen het pand en de Vecht)
- olieverontreiniging westzijde pand VIOD

Er wordt geen actualisatie onderzoek uitgevoerd voorafgaand aan de sanering om de exacte omvang van de olieverontreinigingen te bepalen. Uitgangspunt van de sanering is dat alle verontreiniging aan minerale olie wordt verwijderd. Derhalve wordt de afperking van de verontreinigingen tijdens de sanering gerealiseerd.

In het plan wordt tevens de verwerking van de puinhoudende bovengrond, de open verhardingslagen en de ondergrond uit de parkeerkelders beschreven.

Het toekomstige peil is gebaseerd op het huidige peil van de villa 156/158 zodat deze niet lager dan het overige terrein komt te liggen; 55 centimeter minus straatniveau (Straatweg). Uit informatie die via de tuinarchitect verkregen is van DWR, blijkt dat het Vechtpeil in de toekomst mogelijk met circa 30 centimeter verhoogd zal worden. Hierover bestaat echter nog geen duidelijkheid. Een en ander zou wel gevolgen hebben voor de inrichting en met name voor het toekomstige peil van het terrein. Vooralsnog wordt echter uitgegaan van het bestaande peil. Een hoogtekaart van de huidige situatie is opgenomen in bijlage VII.

2.2 Terugsaneerwaarden

Voor de olieverontreiniging in grond zal worden teruggesaneerd tot de streefwaarde.

Voor de olieverontreiniging in grondwater zal worden teruggesaneerd tot de tussenwaarde. De grondwatersanering zal worden opgestart indien de tussenwaarde wordt overschreden. Mocht uit bemonstering van de controlepeilbuis blijken dat de olieconcentratie groter is dan de tussenwaarde, maar lager is dan de interventiewaarde, wordt in overleg met het bevoegd gezag bepaald in hoeverre een grondwatersanering noodzakelijk is.

2.3 Aanpak van de sanering

Uitgangspunt van het saneringsplan is, dat de aanwezige verhardingen (klinkers, asfalt, beton en stelconplaten) en de momenteel nog aanwezige gebouwen voor aanvang van de sanering reeds zijn verwijderd. Alleen de villa in het midden van het perceel zal blijven staan; deze valt buiten de saneringslocatie.

De bodemsanering zal worden verricht volgens traditionele methoden. Alle met olie verontreinigde grond zal worden ontgraven. Tijdens het ontgraven zal tevens het verontreinigde grondwater grotendeels worden verwijderd.

Verontreinigd grondwater dat na ontgraving nog aanwezig is, zal zonodig middels een aanvullende grondwatersanering worden verwijderd.

oppervlaktewater!

2.4 Verwerking verontreinigd materiaal

Op de locatie is de kwaliteit van de met olie verontreinigde de analyseresultaten is vastgesteld dat de grond reinigbaar is afgevoerd naar een reiniger. De grond kan zowel thermisch als biologisch worden gereinigd.

Te herkennen en te onderscheiden lagen met puin en verhardingsmateriaal worden op locatie in depot gezet. Na acceptatie analyses wordt dit materiaal afgezet.

De geroerde bovengrond zal zoveel mogelijk worden hergebruikt op de locatie. Indien dit niet mogelijk is, kan de grond na een AP04-keuring worden afgevoerd en elders worden hergebruikt.

2.5 Verwerking verontreinigd grondwater

Voorafgaand aan de sanering zal een bronnering worden geplaatst om de grondwaterstand tijdens de ontgravingswerkzaamheden laag te houden.

Het grondwater afkomstig van de bodemsanering wordt via een te plaatsen olie-afscheider op het riool geloosd. De lozing zal door Grondslag aan DWR Hilversum en aan de gemeente Maarssen worden gemeld. Tevens zal een onttrekkingsmelding van het grondwater aan de Provincie worden gedaan. De lozingseisen zijn bekend. Voor olie wordt een lozingseis gesteld van 10.000 µg/l, voor aromaten 100 µg/l.

De melding van het lozen van grondwater ten behoeve van de aanleg van de parkeerkelders, valt buiten onderhavig saneringsplan, dit wordt verzorgd door de opdrachtgever in overleg met DWR.

2.6 Civieltechnische randvoorwaarden

Als gevolg van de ontgraving mag geen schade ontstaan aan de villa 156/158. De ontgraving blijft minimaal twee meter van de villa verwijderd en er wordt aan de zijde van de villa een talud van 1 : 1 aangehouden, vanaf de perceelsgrens.

Zettingsschade als gevolg van de grondwateronttrekking ten behoeve van de sanering wordt niet verwacht gezien de korte duur van de onttrekking (2 à 3 weken), het verwachte debiet (maximaal 25 m³ per uur) en gezien de bodemopbouw (slecht tot niet samendrukbaar).

Er mag geen schade ontstaan aan de aanwezige kabels, leidingen en riolen. Het uitgangspunt voor de sanering is dat de huisaansluitingen van de gesloopte panden geen functie meer hebben. De nu bekende kabel- en leidinginformatie is weergegeven in bijlage VI. Uit deze informatie blijkt dat er een laagspanningskabel onder perceel 154a doorloopt, die tevens onder de Vecht doorloopt. Deze kabel ligt aan de zuidzijde van de brandstof-verontreiniging. Door de opdrachtgever zal hierover contact worden opgenomen met de REMU (Eneco).

Tijdens de ontgraving langs de Vecht, dient rekening te worden gehouden met de kade. Voorkomen dient te worden dat de kade beschadigd wordt. Tevens dient intreding van oppervlaktewater te worden voorkomen.

3.0 GRONDSANERING

3.1 Voorbereidende werkzaamheden

De ontgravingskaart is weergegeven in bijlage VIII.

Voorafgaand aan de ontgraving en de start van de ontgravingswerkzaamheden dient een aantal werkzaamheden te worden verricht, te weten:

- verwijderen gebouwen en verhardingen
- verzorgen van bestemming verontreinigde grond
- inrichten depot voor partijen puin, open verhardingen en puinhoudende bovengrond
- opstellen van een veiligheidsdraaiboek/V&G plan
- verzorgen hekwerk
- inrichten van het werkterrein, rekening houdend met de ARBO-wetgeving voor grondwerk en bodemsanering (plaatsen saneringsunit, waarschuwingsborden)
- installeren bronbemalingen

De (mogelijke) plaats voor het in te richten depot op de locatie is aangegeven op bijlage VIII. Indien tijdens de uitvoering van de sanering blijkt dat dit niet de meest geschikte plaats voor het depot is, zal hiervoor een ander deel van de locatie worden gebruikt.

3.2 Uitvoering

De ontgravingen worden geleid door de milieukundige begeleider, in samenspraak met de uitvoerder.

Ontgraving verontreiniging Welkoop (Cavo Latuco)

De ontgraving op het terrein van Welkoop bestaat uit twee fasen: de ontgraving van de verontreiniging aan de noordzijde en de ontgraving van de verontreiniging aan de zijde van de Vecht (oostzijde).

In beide gevallen zal worden gestart met het verwijderen van de schone bovengrond tot circa 1,0 m-mv en ongeveer 1 meter buiten de vlek. Deze (wellicht met puin gemengde) grond zal in depot worden gezet.

Aan de noordzijde zal worden ontgraven tot een diepte van circa 3,0 m-mv. Aan de Vechtzijde zal worden ontgraven tot ongeveer 1,5 m-mv.

De verontreinigde grond zal op zintuiglijke indicatie (olie op water-test) worden verwijderd. Van de zijgrenzen en putbodem zullen na afronding van de ontgraving controlemonsters worden genomen. De controlemonsters dienen als ondersteuning van de zintuiglijke waarnemingen.

Indien uit analyse van de controlemonsters van de zijgrenzen en putbodem blijkt dat er geen verontreinigde grond meer aanwezig is, kan op de putbodem een drain worden aangelegd. De drain op de putbodem, wordt rond gelegd en aan twee zijden aangesloten op een pomp-put. De drain dient onder afschot te worden gelegd. De pompput (PVC, rond 300 mm) dient te worden aangebracht tot circa 0,5 meter onder de ontgravingsdiepte. De onderste 0,5 meter

dient als zand/slibvang. Op de drain wordt een laag zand aangebracht. Voor het aanvullen van de saneringsputten, zie paragraaf 3.3.

Ontgraving verontreiniging VIOD

Ontgraving vindt plaats in vakken. De ontgraving wordt per vak gestart met het verwijderen van de zintuiglijk schone geroerde bovengrond die aanwezig is. Deze met puin vermengde grond wordt op het terrein in depot gezet. In de kern van de vlek is geen schone bovengrond aanwezig. De bovengrond wordt in horizontale richting ruim verwijderd. Dit wordt gedaan om ontgravingsverliezen als gevolg van instorting te voorkomen.

Er wordt ontgraven tot aan de perceelsgrens met de villa 156/158. De op dit perceel aanwezige restverontreiniging zal worden afgescheiden middels een foliescherp.

Er zal worden ontgraven tot een maximale diepte van 3,5 m-mv. De grond wordt geladen in gereedstaande containers en vrachtwagens (lekvrij). Bij transport worden de vrachten afgedekt. Het is aan de aannemer om de grond af te voeren per schip.

Het is niet bekend of er nog tanks in de bodem aanwezig zijn. Momenteel is het uitgangspunt dat er twee tanks kunnen worden aangetroffen. Indien dit het geval is, dienen deze tanks, na reiniging door een erkend bedrijf te worden verwijderd en afgevoerd naar een verschrotingsbedrijf. Hiervoor wordt een Kiwa-certificaat afgegeven.

Ten aanzien van afvoer van de grond, bemonstering van de zijgrenzen en de putbodem, aanleggen van de drain, het plaatsen van de pompput en het aanvullen, geldt dezelfde werkwijze als genoemd voor de verontreiniging bij Welkoop.

3.3 Milieutechnische werkzaamheden voor het bouwrijp maken

Na het ontgraven van de mobiele verontreinigingen wordt gestart met graafwerk ten behoeve van het bouwrijp maken en de bouw.

De parkeergarages zullen worden gegraven. De geroerde bovengrond zal in depot worden gezet. De schone ondergrond zal worden gebruikt voor het aanvullen van de saneringsputten tot circa 1,6 m-mv. Vervolgens kan met de oorspronkelijke bovengrond worden aangevuld. Het totale terrein zal daarna worden geëgaliseerd. Bovenop de oorspronkelijke bovengrond komt een laag teelaarde met een dikte van circa 20 centimeter, tot het gewenste peil is bereikt (ter plaatse van te planten bomen komt circa 50 centimeter teelaarde). Dit valt buiten de saneringswerkzaamheden.

3.4 Verwerking grondstromen

Tijdens de sanering zullen verschillende grondstromen ontstaan. De verwachte hoeveelheden en verwerkingsmogelijkheden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4: Verwerking grondstromen

Locatie	Hoeveelheid met olieverontreinigde grond	Hoeveelheid met puin vermengde bovengrond	Hoeveelheid puin en open verharding	Hoeveelheid schone ondergrond
Verontreiniging noordzijde Welkoop	300 m³	75 m³		
Verontreiniging oostzijde Welkoop	20 m³	20 m³		
Verontreiniging westzijde VIOD	750 m³	200 m³		
Overige terrein			200 m³	
Parkeerkelders		1500 m³		1350 m³
Totaal	1070 m³	1795 m³	200 m³	1350 m³
Waarvan hergebruik op locatie	-	780 m³ in ontgravingsputten		480 m³ in ontgravingsputten
Waarvan afvoer	1070 m³ reiniger	1015 m³ hergebruik elders (na AP04)	200 m³ afzet	870 m³ hergebruik elders (na AP04)

Als gevolg van de afvoer van de verontreinigde grond en het aanvullen van de ontgravingsputten met deels schone ondergrond uit de parkeerkelders en deels met de oorspronkelijke bovengrond, vindt er een peilverlaging plaats van circa 21 centimeter. De ophoging tot het gewenste peil (0,55 m-straatniveau) zal geschieden met aan te voeren teelaarde (circa 735 m³) ten behoeve van de aan te leggen tuin (circa 3500 m²). Onder de toekomstige verhardingen (oppervlakte circa 1000 m²) zal een deel van de oorspronkelijke bovengrond worden verwerkt.

4.0 GRONDWATER

4.1 Inleiding

De grondwaterspiegel bevindt zich op circa 2,4 m-mv.

De maximale ontgravingsdiepte is circa 3,5 m-mv. Met behulp van een bronbemaling dient de grondwaterstand tijdens de ontgravingswerkzaamheden te worden verlaagd. De filters van de bemaling worden geplaatst van 3,0 tot 5,0 m-mv. De inhangs worden afgesteld op 4 m-mv. De verwachting is dat het debiet niet hoger zal zijn dan 25 m³ per uur. De bemaling zal gedurende twee à drie weken operationeel zijn.

De bronnering zal worden geplaatst rondom de verontreiniging op het terrein van de VIOD en rondom de verontreiniging aan de noordzijde van het pand van Welkoop. Voorafgaand aan de plaatsing dient het tracé door de milieukundig begeleider te worden voorgeboord. Het doel hiervan is te voorkomen dat de bronnering door een uitloper van de verontreiniging wordt gezet.

Het plaatsen van een bronnering ten behoeve van het graven van de parkeerkelders en het verzorgen van een lozingsvergunning hiervoor, valt buiten onderhavig saneringsplan en zal door de opdrachtgever worden verzorgd.

4.2 Grondwatersanering

Verontreiniging VIOD

De oppervlakte van de grondwaterverontreiniging is groter dan de verontreiniging in grond. Als gevolg van de ontgraving zal, met de grond, ook het grootste deel van het verontreinigde grondwater worden ontgraven. Het kan echter niet worden uitgesloten dat buiten - en onder de ontgravingsgrenzen nog grondwaterverontreiniging achterblijft.

Momenteel wordt er van uit gegaan dat er gedurende tien weken na afronding van de ontgraving grondwater zal worden onttrokken uit de drainage. Het effluent zal iedere twee weken bemonsterd worden en geanalyseerd worden op olie en aromaten. Middels het bemonsteren en analyseren van de grondwater uit de controlepeilbuis, zal worden bepaald of de grondwatersanering kan worden afgerond.

Verontreiniging Welkoop

Uitgangspunt is dat op het terrein van Welkoop geen aanvullende grondwatersanering dient te worden opgestart. Met het ontgraven van de verontreinigde grond, zal ook het verontreinigde grondwater worden verwijderd.

4.3 Grondwaterzuivering

Het vrijkomende verontreinigde grondwater wordt geloosd op de Vecht: er is geen riool aanwezig. Het grondwater wordt voor lozing gezuiverd middels een waterzuivering.

5.0 BENODIGDE VERGUNNINGEN, TOESTEMMINGEN EN OVERLEG

5.1 Lozing

Het lozen van grondwater afkomstig van bodemsaneringsprojecten is meldingsplichtig. Het vrijkomende grondwater zal worden geloosd op de Vecht. Voor deze lozing dient een WVO-vergunning te worden aangevraagd bij DWR te Hilversum.

5.2 Onttrekking

De onttrekking van grondwater ten behoeve van de bodemsanering zal aan de provincie worden gemeld. Gezien het debiet en de duur is het niet noodzakelijk om een vergunning voor deze onttrekking aan te vragen.

5.3 Transport verontreinigde grond

Het transport van de verontreinigde grond en overige afvalstoffen is vergunningplichtig. Voor het transport van de verontreinigde grond en de afvalstoffen zal een transportvergunning moeten worden aangevraagd.

In het kader van de P.M.V. wordt een afvalstroomnummer aan de partij toegekend.

De vrachtwagens dienen een geleidebon te krijgen, waarop het afvalstroomnummer vermeld is. De geleidebonnen worden door de verwerker beschikbaar gesteld.

5.4 Overige betrokkenen

De provincie Utrecht is het bevoegd gezag in het kader van de Wet Bodembescherming. De gemeente Maarssen zal, in het kader van het bestemmingsplan en de afgifte van een bouwvergunning eveneens worden geïnformeerd.

6.0 MILIEUKUNDIGE BEGELEIDING

6.1 Begeleiding grondsanering

Controle op de sanering dient te geschieden door middel van een continue milieukundige begeleiding. De milieukundige begeleiding bestaat uit het aangeven van de begrenzingen van de ontgraving in horizontale en in verticale richting met behulp van zintuiglijke waarnemingen (olie op water test). Ter ondersteuning van deze waarnemingen zullen controlemonsters worden geanalyseerd op de aanwezigheid van minerale olie.

Wanneer na analyse blijkt dat voldaan is aan de terugsaneerwaarden kan de ontgraving worden aangevuld. Na aanvulling zal in de kern van de voormalige verontreiniging een controlepeilbuis worden geplaatst.

Het in depot zetten van de diverse materialen, wordt uitgevoerd op aanwijzing van de milieukundig begeleider. De materialen worden gescheiden van elkaar in depot gezet.

Het totale project wordt na afloop in een evaluatierapport beschreven. Het bevoegd gezag ontvangt een afschrift van de rapportage.

6.2 Controle grond en lozingswater

Monsters van ontgraven schone bovengrond, zijwanden en putbodem worden geanalyseerd op minerale olie. In navolgend schema is de beoogde monsternamen-/analyse intensiteit weergegeven.

Tabel 5: Monsternamen- en analyse-intensiteit voor grond

	Noordzijde Welkoop	Oostzijde Welkoop	Westzijde VIOD
bovengrond	1 x	1 x	1 x
zijgrenzen	6 x	4 x	8 x
putbodem	2 x	1 x	3 x

Het af te voeren materiaal (deels oorspronkelijke bovengrond en deels schone ondergrond) zal worden bemonsterd en geanalyseerd conform de uitgangspunten van het bouwstoffenbesluit waarna het kan worden hergebruikt.

Het te lozen grondwater tijdens de sanering zal worden bemonsterd en geanalyseerd op minerale olie en aromaten. De lozingseis voor minerale olie is 10.000 µg/l en voor aromaten 100 µg/l. Het effluent wordt op de eerste, derde, achtste en vijftiende dag van de sanering

en vervolgens iedere twee weken (zolang de sanering duurt) bemonsterd. De resultaten worden doorgegeven aan DWR.

Als gevolg van het onttrekken van zowel verontreinigd grondwater als van schoon grondwater van buiten de vlek en het gebruik van een waterzuivering, is de verwachting dat de lozingseisen niet zullen worden overschreden. Indien dit toch het geval blijkt te zijn, zullen aanvullende maatregelen worden genomen.

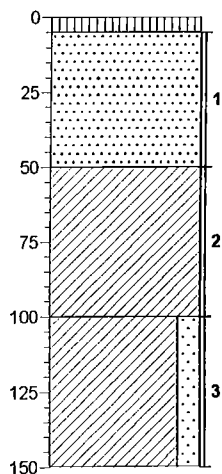
6.3 Veiligheid

Ten behoeve van het veilig verlopen van de bodemsanering dienen bepaalde veiligheidsmaatregelen te worden getroffen. Tijdens de sanering wordt gewerkt volgens de CROW 132. De werkzaamheden vallen in de veiligheidsklasse 1T/1F. De **aannemer** is te allen tijde verantwoordelijk voor de veiligheid op de werkplek.

Bijlage I : Boorpuntenkaart aanvullend onderzoek

Bijlage II : Boorprofielen aanvullend onderzoek

Boring: 1 16-6-00

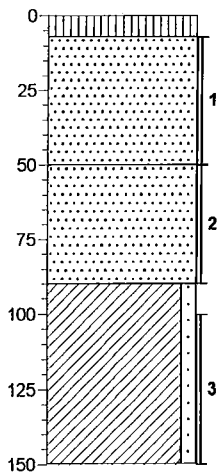


TEGEL.
Zand, matig grof. Beige.

▲ Klei. Grijs, zwak puinhoudend.

Klei, matig zandig. Beige.

Boring: 2 16-6-00

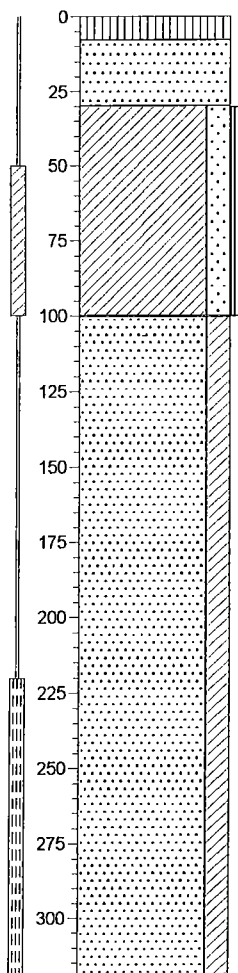


KLINKER.
▲ Zand, matig grof. Beige, zwak puinhoudend.

▲ Zand, matig grof. Grijs, sterk puinhoudend, zwak koolhoudend.

Klei, zwak zandig. Grijs.

Boring: 3 16-6-00

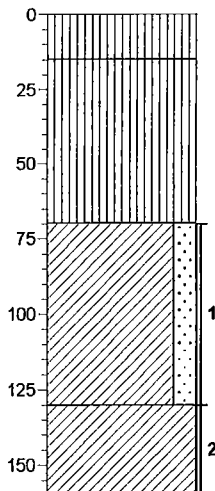


KLINKER.
▲ Zand, matig grof. Beige, sterk puinhoudend.

● ▲ Klei, matig zandig. Donkergrijs, sterke oliegeur, zwak puinhoudend.

● Zand, matig grof, matig kleilig. Grijs, matige oliegeur.

Boring: 4 16-6-00



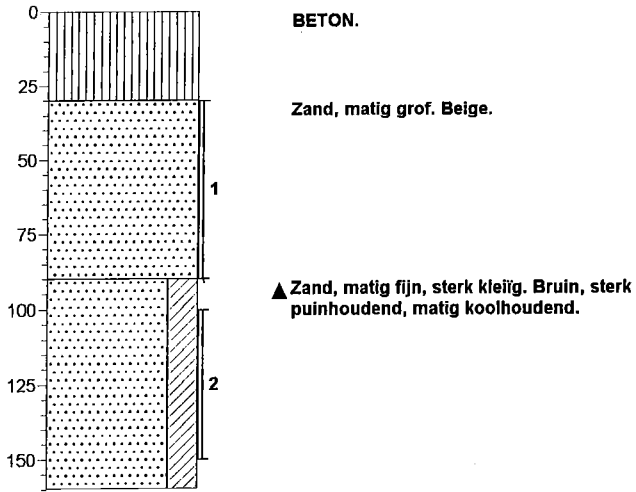
BETON.
▲ Sterk koolhoudend, PUINLAAG.

▲ Klei, matig zandig. Bruin, sterk puinhoudend, matig koolhoudend.

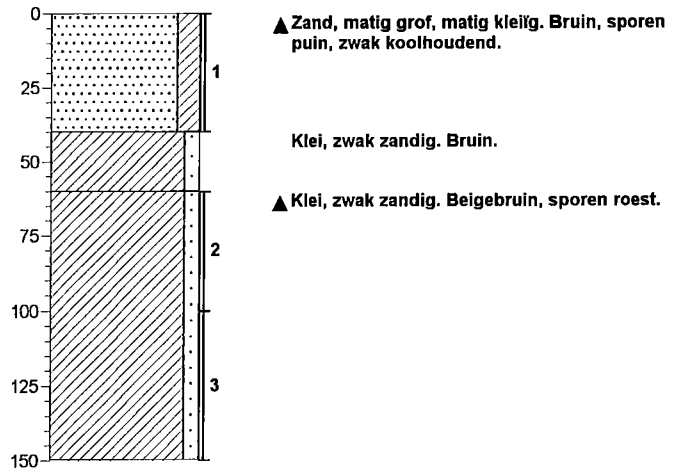
Klei. Beige.

'getekend volgens NEN 5104'

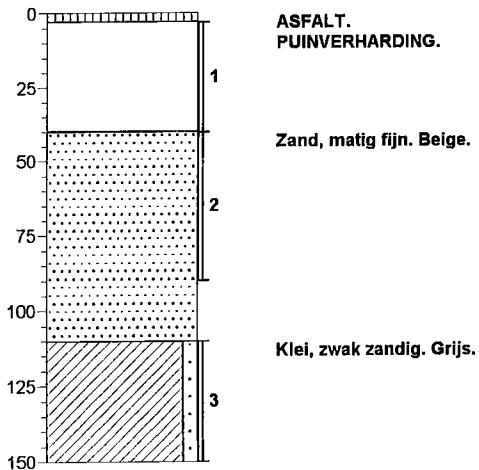
Boring: 5 16-6-00



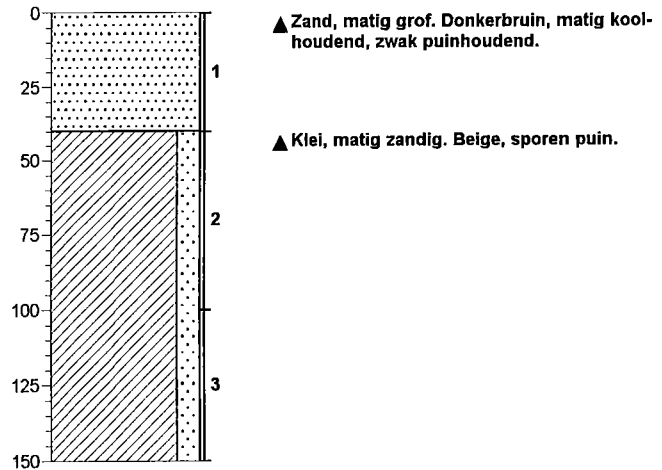
Boring: 6 16-6-00



Boring: 7 16-6-00

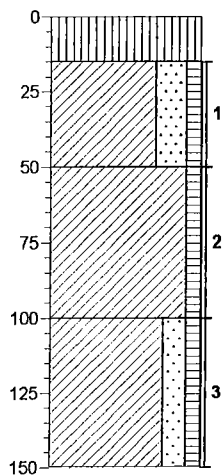


Boring: 8 16-6-00



getekend volgens NEN 5104

Boring: 9 3-7-00



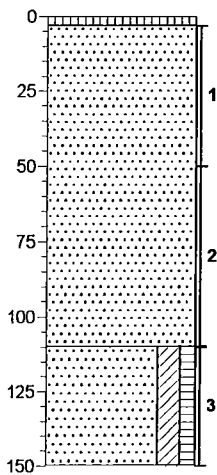
Beton.

▲ Klei, sterk zandig, zwak humeus. Bruin, zwak puinhoudend.

▲ Klei, zwak humeus. Bruin, matig puinhoudend, zwak kolengruishoudend, geroerd.

▲ Klei, matig zandig, zwak humeus. Bruin, sporen puin.

Boring: 10 3-7-00

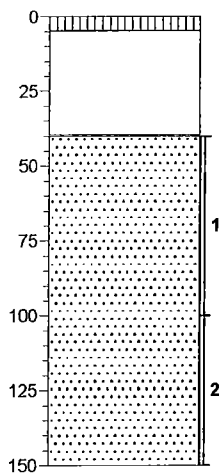


Tegel.

Zand, matig fijn. Beige.

Zand, matig fijn, matig kleiig, zwak humeus. Bruin.

Boring: 11 3-7-00



Asfalt.
Puinverharding.

Zand, matig fijn. Beige.

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage III : Toetsingstabel

Lutum	15,0	%	Projectnaam	Straatweg		opmerkingen	
Organische stof	2,0	%	Projectnr.	5163		klei, zandig (og)	
	Grond(mg/kg d.s.)			Grondwater(µg/liter)			
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,06	1	*				
MINERALE OLIE	10	505	1000	50	325	600	
METALEN							
Arseen (As)	22	*	32	41	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5		4,5	8,4	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	80		192	304	1	16	30
Koper (Cu)	25		79	133	15	45	75
Kwik (Hg)	0,3		4,3	8,4	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	67		242	418	15	45	75
Nikkel (Ni)	25		88	150	15	45	75
Zink (Zn)	98		301	504	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Benzeen	0,002		0,1	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	0,002		13,0	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,006		5,0	10	4	77	150
Xyleen	0,02		2,5	5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
Monochloorbenzeen					7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)	0,002				3	26,5	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)							
PAK (som 10)	1		20,5	40			
Naftaleen					0,01	35,005	70
Antraceen					0,02	2,51	5
Fenantreen					0,02	2,51	5
Fluorantheen					0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen					0,002	0,251	0,5
Chryseen					0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen					0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen					0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen					0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen					0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	0,004		1,5	3	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,004		0,4	0,8	7	203,5	400
1,2-dichloorpropaan	0,0004		0,2	0,4	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,014		1,5	3	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,08		1,0	2	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,08		1,0	2	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,04		0,1	0,2	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan	0,08		0,1	0,2	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen	0,0004		0,4	0,8	0,01	20,005	40
Trichloormethaan	0,004		1,0	2	6	203	400
Trichlooretheen	0,02		6,0	12	24	262	500
Vinylchloride	0,002		0,01	0,02	0,01	2,505	5

Lutum	5,7	%	Projectnaam	Straatweg		opmerkingen
Organische stof	3,6	%	Projectnr.	5163		zand, kleilig (bg)
	Grond(mg/kg d.s.)			Grondwater(µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,108	1 *				
MINERALE OLIE	18	909	1800	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	19	27	36	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	4,2	7,9	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	61	147	233	1	16	30
Koper (Cu)	21	65	109	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,8	7,5	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	59	215	370	15	45	75
Nikkel (Ni)	16	55	94	15	45	75
Zink (Zn)	73	223	373	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,0036	0,2	0,36	0,2	15,1	30
Tolueen	0,0036	23,4	46,8	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,0108	9,0	18	4	77	150
Xyleen	0,036	4,5	9	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)	0,0036			3	26,5	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,02	2,51	5
Fenantreen				0,02	2,51	5
Fluorantheen				0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen				0,002	0,251	0,5
Chryseen				0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen				0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,0072	2,7	5,4	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,0072	0,7	1,44	7	203,5	400
1,2-dichloorpropaan	0,00072	0,4	0,72	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,0252	2,7	5,4	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,144	1,9	3,6	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,144	1,9	3,6	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,072	0,2	0,36	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan	0,144	0,3	0,36	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen	0,00072	0,7	1,44	0,01	20,005	40
Trichloormethaan	0,0072	1,8	3,6	6	203	400
Trichlooretheen	0,036	10,8	21,6	24	262	500
Vinylchloride	0,0036	0,02	0,036	0,01	2,505	5

Lutum	2,1	%	Projectnaam	Straatweg		opmerkingen
Organische stof	1,7	%	Projectnr.	5163		zand (bg)
	Grond(mg/kg d.s.)			Grondwater(µg/liter)		
Parameter	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde	Streefwaarde	T-waarde	Interventiewaarde
EXTRAHEERBARE ORGANISCHE HALOGENEN (EOX)	0,06	1 *				
MINERALE OLIE	10	505	1000	50	325	600
METALEN						
Arseen (As)	17	24	31	10	35	60
Cadmium (Cd)	0,5	3,7	6,9	0,4	3,2	6
Chroom (Cr)	54	130	206	1	16	30
Koper (Cu)	17	54	91	15	45	75
Kwik (Hg)	0,2	3,6	6,9	0,05	0,175	0,3
Lood (Pb)	54	194	335	15	45	75
Nikkel (Ni)	12	42	72	15	45	75
Zink (Zn)	59	180	302	65	433	800
VLUCHTIGE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Benzeen	0,002	0,1	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	0,002	13,0	26	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	0,006	5,0	10	4	77	150
Xyleen	0,02	2,5	5	0,2	35,1	70
AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
Monochloorbenzeen				7	93,5	180
Dichloorbenzenen (som)	0,002			3	26,5	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)						
PAK (som 10)	1	20,5	40			
Naftaleen				0,01	35,005	70
Antraceen				0,02	2,51	5
Fenantreen				0,02	2,51	5
Fluorantheen				0,005	0,5025	1
Benzo(a)antraceen				0,002	0,251	0,5
Chryseen				0,002	0,101	0,2
Benzo(a)pyreen				0,001	0,0255	0,05
Benzo(ghi)peryleen				0,0002	0,0251	0,05
Benzo(k)fluorantheen				0,001	0,0255	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen				0,0004	0,0252	0,05
VLUCHTIGE ALIFATISCHE CHLOORKOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	0,004	1,5	3	7	453,5	900
1,2-dichloorethaan	0,004	0,4	0,8	7	203,5	400
1,2-dichloorpropaan	0,0004	0,2	0,4	0,8	40,4	80
1,1,1-trichloorethaan	0,014	1,5	3	0,01	150,005	300
1,1,2-trichloorethaan	0,08	1,0	2	0,01	65,005	130
Dichloormethaan	0,08	1,0	2	0,01	500,005	1000
1,2-dichlooretheen (som van cis en trans)	0,04	0,1	0,2	0,01	10,005	20
Tetrachloormethaan	0,08	0,1	0,2	0,01	5,005	10
Tetrachlooretheen	0,0004	0,4	0,8	0,01	20,005	40
Trichloormethaan	0,004	1,0	2	6	203	400
Trichlooretheen	0,02	6,0	12	24	262	500
Vinylchloride	0,002	0,01	0,02	0,01	2,505	5

Toetsing aan Bouwstoffenbesluit gemiddelde waarden

Omschrijving **Straatweg te Maarssen, top laag**

5163

analyses 8 st.

Zekerheidsfactor: **1,37**

lutum **6,2 %**

org. stof **2,4 %**

stof		Gem. waarden	Toets Waarden	kwaliteit stofniveau
Arseen	As	10,35	14,18	Schoon
Cadmium	Cd	0,42	0,57	MVR
Chroom	Cr	22,88	31,34	Schoon
Koper	Cu	28,88	39,56	MVR
Kwik	Hg	0,28	0,38	MVR
Lood	Pb	117,63	161,15	Cat. 1 of 2
Nikkel	Ni	18,75	25,69	MVR
Zink	Zn	129,13	176,90	Cat. 1 of 2
PAK		14,28	19,57	Cat. 1
Minerale Olie		0	0	Schoon
EOX		0,00	0,00	Schoon

Sg1 waarde	Sg2 waarde
18,43	34,95
0,50	7,55
62,35	236,93
20,15	106,32
0,23	7,45
58,58	365,23
16,18	97,05
72,13	370,93
1,00	40,00
12	120
0,30	0,72

alle waarden in (mg/kg ds)

Conclusie: Categorie 1 of 2

Aanvullend uitloogonderzoek noodzakelijk voor:

Cadmium

Koper

Kwik

Lood

Nikkel

Zink

Toetsing aan Bouwstoffenbesluit alle waarden

Omschrijving **Straatweg te Maarssen, top laag**

Referentienr.:

5163

analyses

8 st.

Zekerheidsfactor:

1,07

stof		gemiddelde waarden	Monster 1	Monster 2	Monster 3	Monster 4	Monster 5	Monster 6	Monster 7	Monster 8
Lutum		6,2	15,0	2,1	5,7	5,7	2,1	15,0	2,1	2,1
Org. Stof		2,4	2,0	2,0	3,6	3,6	2,0	2,0	2,0	2,0
Arseen	As	10,35	16,00	12,00	12,00	13,00	5,40	9,30	12,00	3,10
Cadmium	Cd	0,42	0,50	0,40	0,60	0,60	0,40	0,50	0,14	0,21
Chroom	Cr	22,88	18,00	8,00	28,00	69,00	14,00	30,00	8,00	8,00
Koper	Cu	28,88	34,00	7,00	83,00	60,00	11,00	25,00	5,00	6,00
Kwik	Hg	0,28	0,68	0,05	0,93	0,27	0,03	0,20	0,03	0,04
Lood	Pb	117,63	360,00	29,00	300,00	120,00	57,00	58,00	11,00	6,00
Nikkel	Ni	18,75	20,00	9,00	46,00	26,00	10,00	25,00	7,00	7,00
Zink	Zn	129,13	81,00	240,00	290,00	170,00	70,00	91,00	22,00	69,00
PAK		14,28	5,20	0,05	18,00	15,00	0,05	70,00	5,80	0,16
Minerale Olie		0	0	0	0	0	0	0	0	0
EOX		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

alle waarden in (mg/kg ds)

Bijlage IV : Analyseresultaten

**OMEGAM**QUALIFIED
BY STERLAB
REG. N° L 1986Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAATProject code : 018240
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	19/06/00	19/06/00	19/06/00
Monstercode	:	1 (5-50)	2 (7-50)+50	4 (70-130)
		/720972	(90)/0977/973	/720979
Referentienummer	:	2500043	2500047	2500048

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	89,5	93,1	81,7
cryogeen malen			Gemalen	Gemalen

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen	mg/kg ds	3,6	4,9	16
Q cadmium	mg/kg ds	<0,2	0,2	0,5
Q chroom	mg/kg ds	7	12	18
Q koper	mg/kg ds	<3	8	34
Q kwik	mg/kg ds	<0,04	0,07	0,68
Q lood	mg/kg ds	<3	65	360
Q nikkel	mg/kg ds	8	23	20
Q zink	mg/kg ds	14	40	81

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,29
Q acenaftteen	mg/kg ds	<0,05	0,07	<0,53
Q fluoreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,41
Q fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,15	0,78
Q anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,04	0,19
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	<0,01	0,22	0,87
Q pyreen	mg/kg ds	<0,01	0,17	0,67
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	<0,01	0,12	0,37
Q chryseen#	mg/kg ds	<0,01	0,14	0,51
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	<0,01	0,13	0,40
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	<0,01	0,06	0,21
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	<0,01	0,14	0,41
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,02	0,05
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	<0,01	0,11	0,40
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	<0,01	0,09	0,35
som epa pak	mg/kg ds	<0,16	1,5	5,2
som van 10 PAK's	mg/kg ds	<0,07	1,1	4,1
som borneff pak	mg/kg ds	<0,03	0,8	2,6
som бага pak	mg/kg ds	<0,04	0,9	3,1

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

Opmerking

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 260600806.61

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018240
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.
Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde
>>>S betekent >=1000 streefwaarde

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 1 (5-50)/720972
referentienummer : 2500043

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 2 (7-50)+50(90)/0977/973
referentienummer : 2500047

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 4 (70-130)/720979
referentienummer : 2500048

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Validatie : 260600806.61

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018239
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	19/06/00	19/06/00	19/06/00
Monstercode	:	5 (30-90) /720983	5 (100-150) /0968/938	6 (0-40)+8 (0-40)/720984
Referentienummer	:	2500040	2500041	2500042

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	98,4	77,9	79,0
cryogeen malen			Gemalen	Gemalen

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen	mg/kg ds	12	12	13
Q cadmium	mg/kg ds	0,4	0,6	0,6
Q chroom	mg/kg ds	8	28	69
Q koper	mg/kg ds	7	83	60
Q kwik	mg/kg ds	0,05	0,93	0,27
Q lood	mg/kg ds	29	300	120
Q nikkel	mg/kg ds	9	46	26
Q zink	mg/kg ds	240	290	170

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen	mg/kg ds	<0,05	0,50	<0,81
Q acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,06	<0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	<0,05	0,13	0,86
Q fluoreen	mg/kg ds	<0,05	0,11	0,16
Q fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	2,3	2,0
Q anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,52	0,53
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	<0,01	4,1	3,9
Q pyreen	mg/kg ds	<0,01	3,0	3,1
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	<0,01	2,2	1,9
Q chryseen#	mg/kg ds	<0,01	2,8	2,1
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	<0,01	2,2	1,5
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	<0,01	0,98	0,87
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	<0,01	2,1	1,7
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	0,34	0,22
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	<0,01	1,2	1,1
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	<0,01	0,90	0,99
som epa pak	mg/kg ds	<0,16	23	21
som van 10 PAK's	mg/kg ds	<0,07	18	15
som borneff pak	mg/kg ds	<0,03	11	10
som бага pak	mg/kg ds	<0,04	14	13

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

Opmerking

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 280600752.10

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018239
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.
Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde
>>>S betekent >=1000 streefwaarde

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 5 (30-90)/720983
referentienummer : 2500040

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 5 (100-150)/0968/938
referentienummer : 2500041

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 6 (0-40)+8(0-40)/720984
referentienummer : 2500042

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018238
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	19/06/00	19/06/00
Monstercode	:	7 (3-40)	7 (40-90)
		/712589	/712588
Referentienummer	:	2500038	2500039

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	23,3	78,7
Q minerale olie(florisil)	mg/kg ds	120	

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen	mg/kg ds		5,4
Q cadmium	mg/kg ds		0,4
Q chroom	mg/kg ds		14
Q koper	mg/kg ds		11
Q kwik	mg/kg ds		<0,04
Q lood	mg/kg ds		57
Q nikkel	mg/kg ds		10
Q zink	mg/kg ds		70

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen	mg/kg ds	0,09	<0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Q acenaftteen	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	<0,05	<0,05
Q fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	0,03
Q anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	0,02	0,02
Q pyreen	mg/kg ds	0,03	<0,01
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Q chryseen#	mg/kg ds	0,01	<0,01
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	<0,05	<0,01
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	<0,01	<0,01
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	<0,04	<0,01
som epa pak	mg/kg ds	0,15	0,05
som van 10 PAK's	mg/kg ds	0,12	0,05
som borneff pak	mg/kg ds	0,02	0,02
som бага pak	mg/kg ds	0,03	0,02

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

Opmerking

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 2906001206

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018238
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.
Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
I -> interventiewaarde

>> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde
>>>S betekent >=1000 streefwaarde

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 7 (3-40)/712589
referentienummer : 2500038

opmerkingen

opmerking bij het monster : Het monster lijkt voor een belangrijk deel uit veen te bestaan. Door de daarmee samenhangende hoge concentratie organische stof wordt de detectiegrens van de metalenanalyse verhoogd. Door gebruik te maken van andere ontsluitingstechnieken kunnen lagere metaalgehalten worden bepaald.

De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 7 (40-90)/712588
referentienummer : 2500039

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).



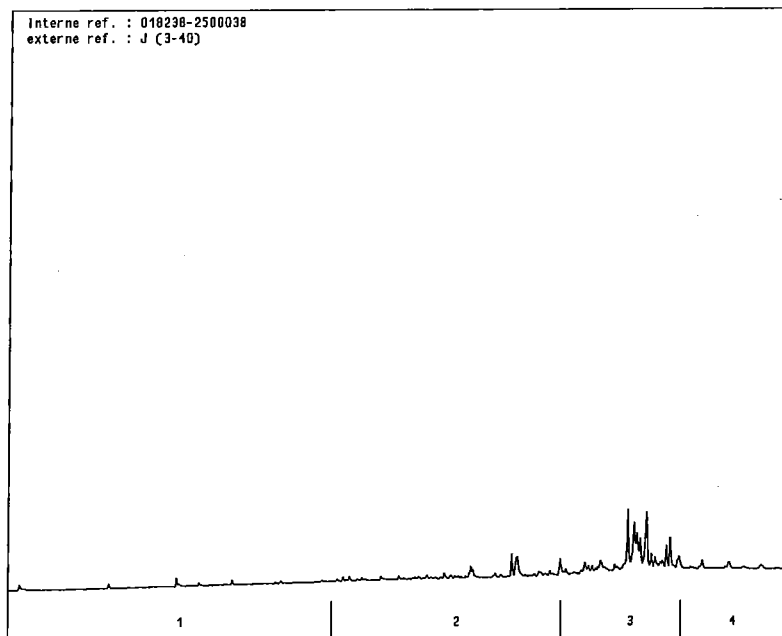
OMEGAM
Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



QUALIFIED
BY STERLAB
REG.N° L 096

OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 018238-2500038 (grond met florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	C-10 tot C-19	14 %
2)	C-20 tot C-29	28 %
3)	C-30 tot C-35	50 %
4)	C-36 t/m C-40	9 %

Totaal minerale olie gehalte : zie rapport

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie afgeleid van NEN 5733.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie afgeleid van NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters en monsters AP04 ondergaan altijd florisil clean-up).

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaattabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

**OMEGAM**QUALIFIED
BY STERLAB
REG.N° L 086Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAATProject code : 019536
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG 156
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	04/07/00	04/07/00	04/07/00
Monstercode	:	9(50-100)	10(3-50)	11(40-100)
		/720685	/720686	/720687
Referentienummer	:	2700418	2700423	2700425

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	78,2	97,8	94,5
cryogeen malen		emalen		

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen	mg/kg ds	9,3	12	3,1
Q cadmium	mg/kg ds	0,5	<0,2	<0,3
Q chroom	mg/kg ds	30	8	8
Q koper	mg/kg ds	25	5	6
Q kwik	mg/kg ds	0,20	<0,04	<0,05
Q lood	mg/kg ds	58	11	6
Q nikkel	mg/kg ds	25	7	7
Q zink	mg/kg ds	91	22	69

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Q acenaftyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Q acenaften	mg/kg ds	6,8	0,09	<0,05
Q fluoreen	mg/kg ds	<1,61	0,05	<0,05
Q fenanthreen	mg/kg ds	10	0,86	0,01
Q anthraceen	mg/kg ds	2,5	0,24	<0,01
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	18	1,4	0,02
Q pyreen	mg/kg ds	12	1,0	0,02
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	8,6	0,74	0,02
Q chryseen#	mg/kg ds	9,4	0,65	0,02
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	8,3	0,70	0,02
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	4,0	0,33	0,01
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	8,0	0,64	0,02
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	1,2	0,10	<0,01
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	5,2	0,50	0,03
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	4,6	0,46	0,03
som epa pak	mg/kg ds	99	7,8	0,2
som van 10 PAK's	mg/kg ds	70	5,8	0,16
som borneff pak	mg/kg ds	48	4,0	0,13
som бага pak	mg/kg ds	58	4,7	0,15

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

Opmerking

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 120700824.44

**OMEGAM****Analytisch-Chemisch Laboratorium**

H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam

Tel. 0205976666 Fax 0205976777



Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 019536
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG 156
Bemonsterd door : Grondslag

Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.

Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
 T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
 I -> interventiewaarde

>> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde

>>>S betekent >=1000 streefwaarde

Ontvangstdatum : 04/07/00
monstercode : 9(50-100)/720685
referentienummer : 2700418

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 04/07/00
monstercode : 10(3-50)/720686
referentienummer : 2700423

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

Ontvangstdatum : 04/07/00
monstercode : 11(40-100)/720687
referentienummer : 2700425

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).

**OMEGAM****Analytisch-Chemisch Laboratorium**H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 019172
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 29/06/00
Monstercode : 6(0-40)+8
(0-40)
Referentienummer : 2601032

Diverse parameters in grond

Q droogrest % 78,7
Opmerking ****

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.
: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

**OMEGAM**QUALIFIED
BY STERLAB
REG.N° L 086

Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 019172
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum	:	29/06/00	29/06/00
Monstercode	:	6(0-40)+8 (0-40)	6(0-40)+8 (0-40)
Referentienummer	:	2601032	2601034

Diverse parameters in grond

L/S verh.(fractievool.) 10,0
Q Cascade 1e trap BRBS GEREED

Uitloging van metalen

Q arseen	mg/kg ds	<0,2
Q cadmium	mg/kg ds	<0,007
Q chroom	mg/kg ds	<0,1
Q koper	mg/kg ds	<0,1
Q kwik	mg/kg ds	<0,005
Q lood	mg/kg ds	<0,3
Q nikkel	mg/kg ds	<0,2
Q zink	mg/kg ds	<0,7

Opmerking

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.
: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.



OMEGAM



Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 3

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018243
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 19/06/00
Monstercode : 3 (30-100)
/720981
Referentienummer : 2500051

Diverse geotechnische parameters

Q fractie < 63 µm	% (m/m)	35,5
Opmerking		****

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.
: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

**OMEGAM****Analytisch-Chemisch Laboratorium**

H.J.E. Wenkebachweg 120, 1096 AR Amsterdam

Tel. 0205976666 Fax 0205976777



REG.N° L 086

Tabel : 2 van 3

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018243
 Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
 Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 19/06/00
 Monstercode : 3 (30-100)
 /720981
 Referentienummer : 2500051

Diverse parameters in grond

Q droogrest % 81,2
 Q minerale olie(florisil) mg/kg ds 1500
 Q extr. org. halogeen mg/kg ds <0,10

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen mg/kg ds 7,1
 Q cadmium mg/kg ds 0,4
 Q chroom mg/kg ds 20
 Q koper mg/kg ds 23
 Q kwik mg/kg ds 0,49
 Q lood mg/kg ds 160
 Q nikkel mg/kg ds 21
 Q zink mg/kg ds 120

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen mg/kg ds 0,05
 Q acenaftyleen mg/kg ds <0,05
 Q acenaftteen mg/kg ds <0,05
 Q fluoreen mg/kg ds 0,09
 Q fenanthreen mg/kg ds 0,59
 Q anthraceen mg/kg ds 0,12
 Q fluorantheen*# mg/kg ds 0,67
 Q pyreen mg/kg ds 0,58
 Q benz(a)anthraceen# mg/kg ds 0,27
 Q chryseen# mg/kg ds 0,34
 Q benzo(b)fluorantheen* mg/kg ds 0,30
 Q benzo(k)fluorantheen*# mg/kg ds 0,14
 Q benzo(a)pyreen*# mg/kg ds 0,29
 Q dibenz(a,h)anthraceen mg/kg ds 0,04
 Q benzo(ghi)peryleen*# mg/kg ds 0,25
 Q indeno(1,2,3cd)pyreen*# mg/kg ds 0,20

som epa pak mg/kg ds 3,9
som van 10 PAK's mg/kg ds 2,9
som borneff pak mg/kg ds 1,8
som бага pak mg/kg ds 2,2

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

Opmerking

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 260600806.62



OMEGAM



Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 3 van 3

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018243
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.
Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
 T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
 I -> interventiewaarde

>> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde
>>>S betekent >=1000 streefwaarde

Ontvangstdatum : 19/06/00
monstercode : 3 (30-100)/720981
referentienummer : 2500051

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem (25% lutum en 10% organische stof).



OMEGAM

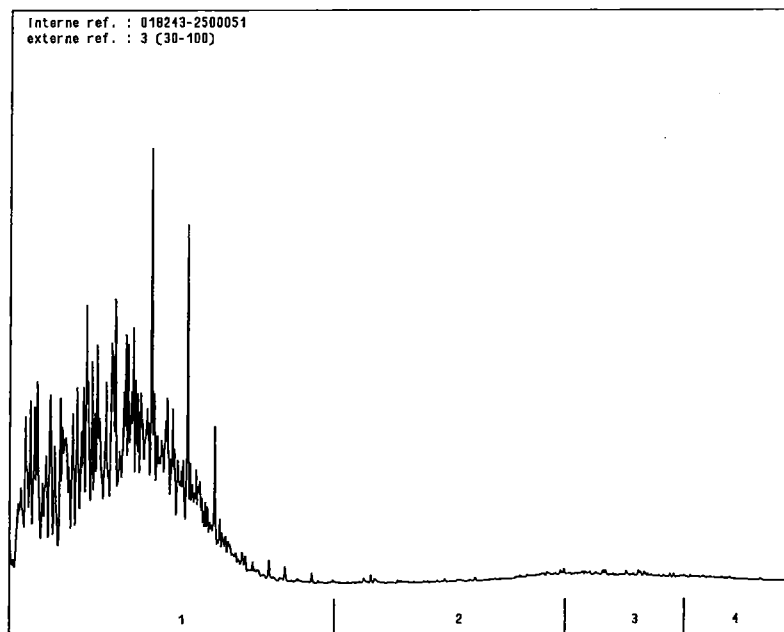
Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777



QUALIFIED
BY STERLAB
REG.N° L 086

OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER : 018243-2500051 (grond met florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	C-10 tot C-19	91 %
2)	C-20 tot C-29	4 %
3)	C-30 tot C-35	3 %
4)	C-36 t/m C-40	1 %

Totaal minerale olie gehalte : zie rapport

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie afgeleid van NEN 5733.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie afgeleid van NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters en monsters AP04 ondergaan altijd florisil clean-up).

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaattabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

**OMEGAM****Analytisch-Chemisch Laboratorium**H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777QUALIFIED
BY STERLAB
REG.N° L.086

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 019535
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG 156
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 04/07/00
Monstercode : 3 (120-170)
 /721079
Referentienummer : 2700417

Diverse parameters in grond

Q droogrest	%	78,8
Q lutumgehalte pipetmt	% (m/m)	16
Q minerale olie(florisil)	mg/kg ds	3900
Q extr. org. halogeen	mg/kg ds	<0,10

Gehalte aan metalen in grond

Q arseen	mg/kg ds	9,2
Q cadmium	mg/kg ds	0,3
Q chroom	mg/kg ds	27
Q koper	mg/kg ds	14
Q kwik	mg/kg ds	0,06
Q lood	mg/kg ds	25
Q nikkel	mg/kg ds	23
Q zink	mg/kg ds	150

Gehalte aan polycyclische koolwaterstoffen in grond

Q naftaleen	mg/kg ds	0,17
Q acenafteleen	mg/kg ds	<0,05
Q acenafteen	mg/kg ds	0,14
Q fluoreen	mg/kg ds	0,19
Q fenanthreen	mg/kg ds	0,80
Q anthraceen	mg/kg ds	0,23
Q fluorantheen*#	mg/kg ds	0,70
Q pyreen	mg/kg ds	0,56
Q benz(a)anthraceen#	mg/kg ds	0,21
Q chryseen#	mg/kg ds	0,25
Q benzo(b)fluorantheen*	mg/kg ds	0,17
Q benzo(k)fluorantheen*#	mg/kg ds	0,09
Q benzo(a)pyreen*#	mg/kg ds	0,17
Q dibenz(a,h)anthraceen	mg/kg ds	0,02
Q benzo(ghi)peryleen*#	mg/kg ds	0,12
Q indeno(1,2,3cd)pyreen*#	mg/kg ds	0,09

som epa pak	mg/kg ds	3,9
som van 10 PAK's	mg/kg ds	2,8
som borneff pak	mg/kg ds	1,3
som бага pak	mg/kg ds	1,6

*) BORNEFF reeks

#) Besluit aanwijzing gevaarlijke afvalstoffen

Opmerking

n.b. : Indien alle verbindingen niet aantoonbaar, is de sommatie gebaseerd op de helft van de detectiegrens.

**** : Zie voor opmerking(en) de laatste tabel(len) van deze rapportage.

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat

: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.

Validatie : 100700839.69

**OMEGAM****Analytisch-Chemisch Laboratorium**H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 019535
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG 156
Bemonsterd door : Grondslag

Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.
Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
 T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
 I -> interventiewaarde

 >> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde
 >>>S betekent >=1000 streefwaarde

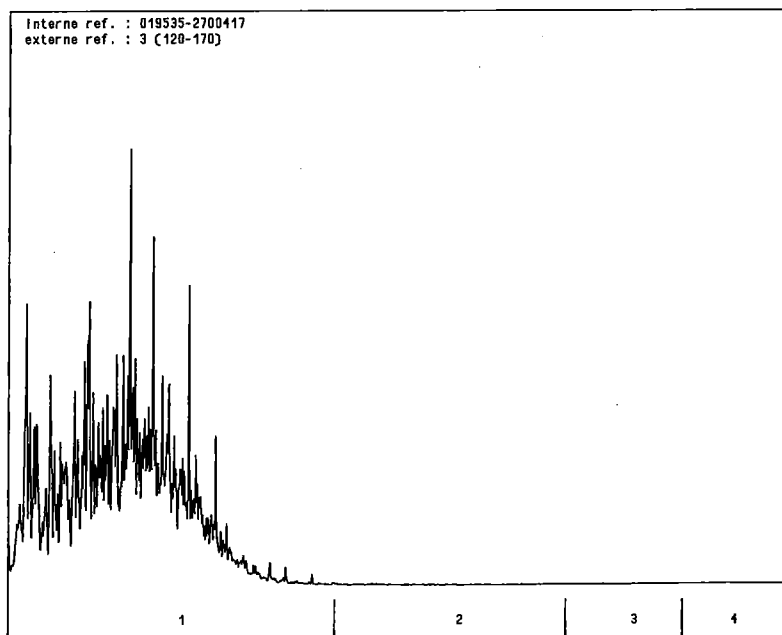
Ontvangstdatum : 04/07/00
monstercode : 3 (120-170)/721079
referentienummer : 2700417

opmerkingen

opmerking bij het monster : De toetsing op de "Interventiewaarden bodemsanering" is gebaseerd op een standaardbodem organische stofpercentage (10%) en op het in de tabel vermelde lutumgehalte.

**OMEGAM**

Analytisch-Chemisch Laboratorium

H.J.E. Wenckebachweg 120 1096 AR Amsterdam
Telefoon : 020-5976.666 Telefax : 020-5976.777QUALIFIED
BY STERLAB
REG.N° L 086**OLIE-ONDERZOEK VAN MONSTER** *: 019535-2700417 (grond met florisil clean-up)**OLIECHROMATOGRAM**→
oliefractieverdeling**OLIEFRACTIEVERDELING**

1)	C-10 tot C-19	97 %
2)	C-20 tot C-29	2 %
3)	C-30 tot C-35	1 %
4)	C-36 t/m C-40	0 %

Totaal minerale olie gehalte : zie rapport

ANALYSEMETHODE

Voorbewerking grond : Hexaanextractie afgeleid van NEN 5733.
Voorbewerking AP04 : Petroleum-etherextractie conform NEN 5733.
Voorbewerking water : Hexaanextractie afgeleid van NVN 6678.
Analyse : Gaschromatograaf met capillaire kolom en vlamionisatie detectie.
Interpretatie : Raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

Bij grondmonsters is als optie clean-up mogelijk :

Florisil clean-up : Florisil wordt aan monsterextract toegevoegd en geschud.
Veen clean-up : Monsterextract wordt over florisil kolom geleid en ingedampt tot ongeveer 1 ml.
(Watermonsters en monsters AP04 ondergaan altijd florisil clean-up).

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

*) Zie voor de eigen referentiecode bijgaande resultaat tabellen.
Ingeschreven in het STERLAB register voor laboratoria onder nr. L086 voor de gebieden zoals nader omschreven in de erkenning.

**OMEGAM****Analytisch-Chemisch Laboratorium**H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 1 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018237
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

Ontvangstdatum : 19/06/00
Monstercode : PB 3
Referentienummer : 2500037

Diverse parameters in water

Q chloride	mg/l	61
Q totaal fosfaat als P	mg/l	1,3
Q sulfaat -ionchrom.	mg/l	1,1
Q chemisch zuurstofverbr.	mg/l	85,0
Q kjeldahl-stikstof	mg/l	7,7

Gehalte aan metalen in water

Q arseen	µg/l	55	>T
----------	------	----	----

: Het voorblad bij deze tabel vormt een integraal onderdeel van dit certificaat
: De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door STERLAB geaccrediteerd.



OMEGAM



Analytisch-Chemisch Laboratorium
H.J.E. Wenckebachweg 120, 1096 AR Amsterdam
Tel. 0205976666 Fax 0205976777

Tabel : 2 van 2

ANALYSE - CERTIFICAAT

Project code : 018237
Project omschrijving : 5163 STRAATWEG
Bemonsterd door : Grondslag

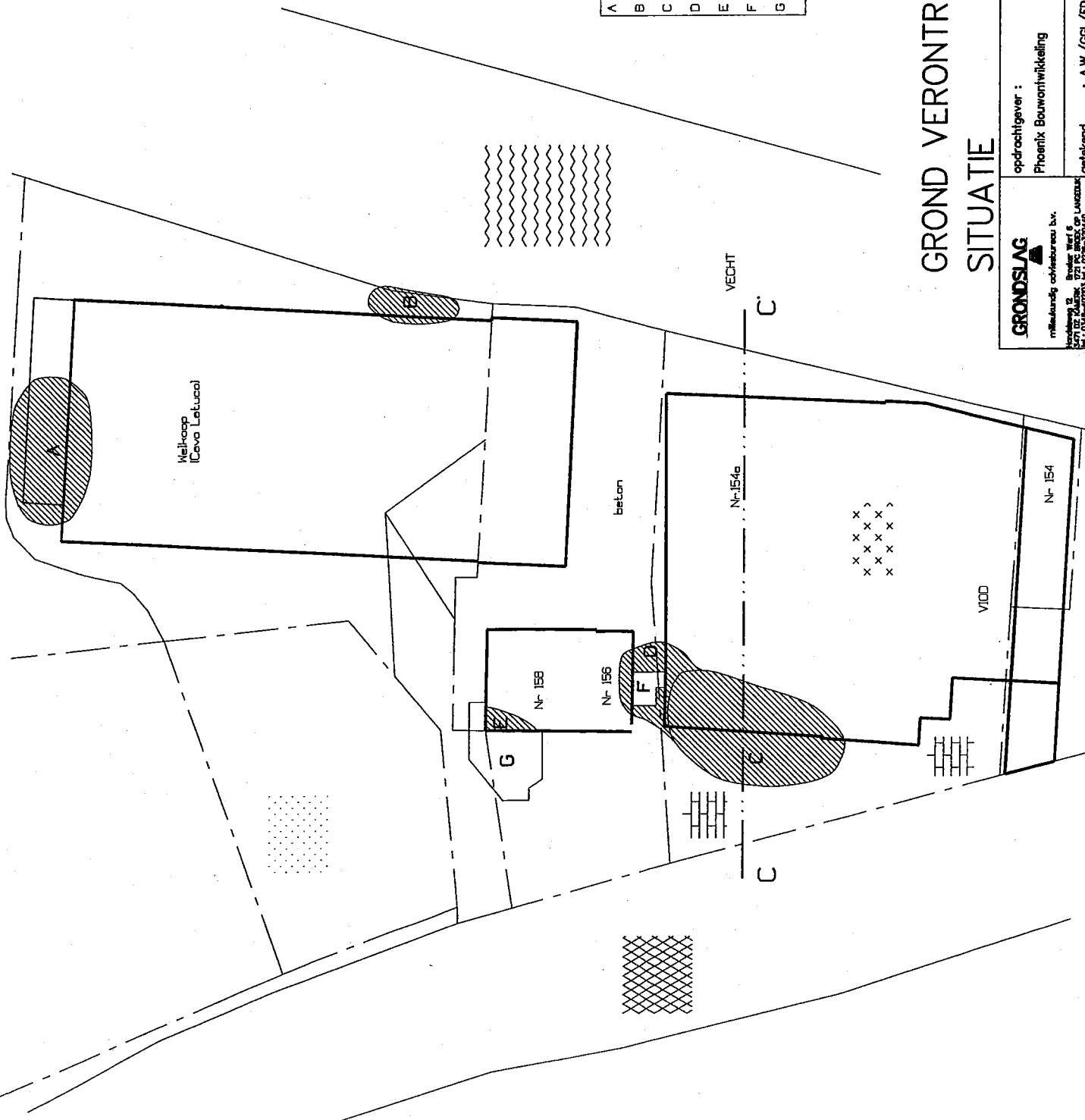
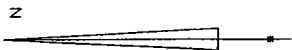
Opmerking algemeen

De toetsing is gebaseerd op de circulaire STREEFWAARDEN EN INTERVENTIEWAARDEN BODEMSANERING van 4 februari 2000 /Nr. DBO/1999226863 Directoraat-Generaal Milieubeheer / Directie Bodem.
Uit: Staatscourant 24 februari 2000, nr. 39 / pag.8

Verklaring S -> streefwaarde
 T -> (streefwaarde + interventiewaarde)/2
 I -> interventiewaarde

>> S betekent >=100 en < 1000 streefwaarde
>>>S betekent >=1000 streefwaarde

Bijlage V : Verontreinigingssituatie grond
Kaartmateriaal voorgaande onderzoeken en saneringen

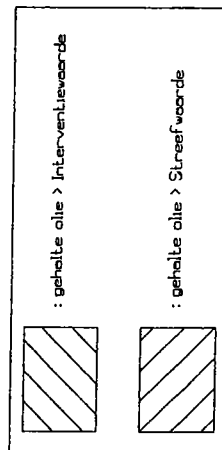
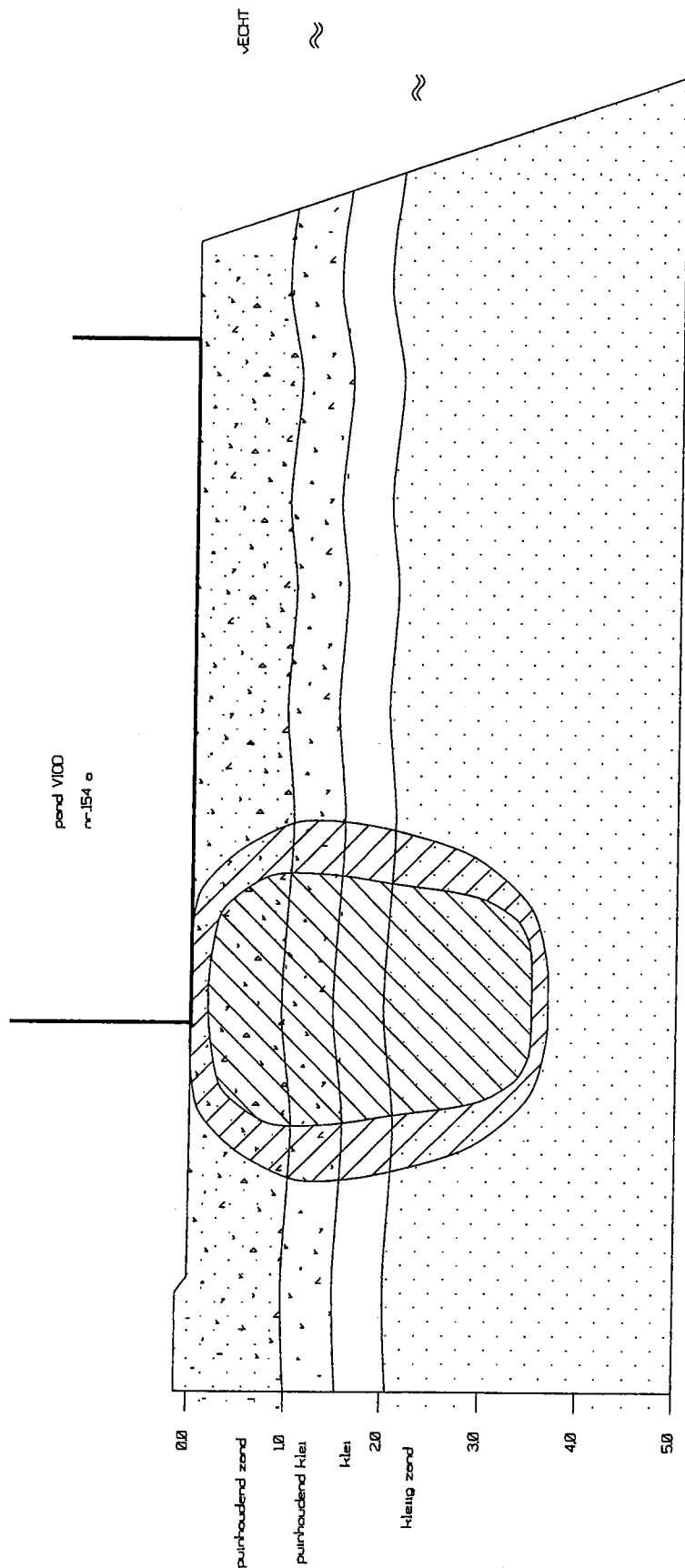


- A : Afparking rapport Lexmond Milieu-Adviezen BV
april 1995 (9510272/RP)
B : Afparking rapport Lexmond Milieu-Adviezen BV
april 1995 (9510272/RP)
C : Afparking rapport Van Dijk Milieutechniek
Augustus 1997 (920295)
D : Afparking rapport Lexmond Milieu-Adviezen BV
april 1995 (93425/RP)
E : Afparking rapport Lexmond Milieu-Adviezen BV
april 1992 (923343/RP)
F : Sanering rapport Lexmond Milieu-Adviezen BV
april 1995 (9510660/RK)
G : Sanering rapport Lexmond Milieu-Adviezen BV
april 1995 (9510660/RK)

legenda :

- school : 1500 / A3</

DWARSDOORSNEDE C - C'

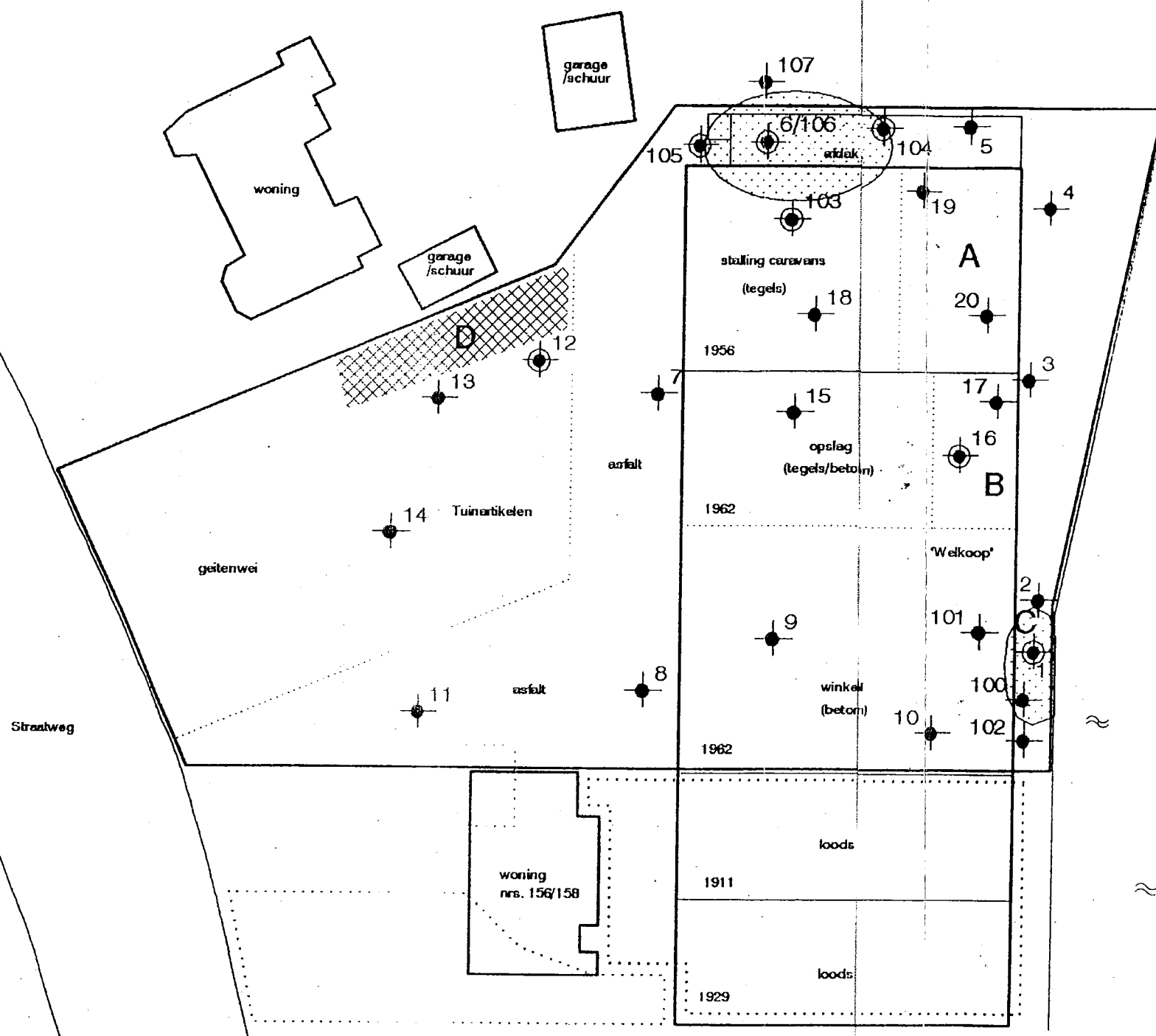


legenda :
 - achal : 1:250 / A3
 - o : boorpunt
 - f : boorpunt met peilbuis

VERONTREINIGINGSSITUATIE IN GROND

GRONDSLAG milieutechnisch adviesbureau b.v. Stationsweg 1, 3811 CA Leiden Tel : 071-614-4000, M : 0228-333440 Fax : 0228-402700, Kex : 0228-38384	opdrachtgever :	project :
	Phoenix Bouwontwikkeling	Straatweg 156 te Maarssen
	geleidend :	bestandsnaam :
	F.D.	5163TEK
		projectnr : 5163
		datum : 18-06-2003

BIJLAGE 1.2 SITUATIESCHETS



- A Voormedige werkplaats
- B Voormedige opslag bestrijdingsmiddelen
- C Voormedige stookplaats oiletank
- D Ceresol opslag
- Onderzochte locatie
- Onderzochte locatie (93.4251/RP en 93.4130/RP)
- Onderzochte locatie (93.4386/RP)
- Onderzochte locatie (92.3343/RP)
- Verontreiniging met minerale olie
- Boring
- Boring met pompsluik

LEXMOND
MILIEU-ADVIEZEN B.V.

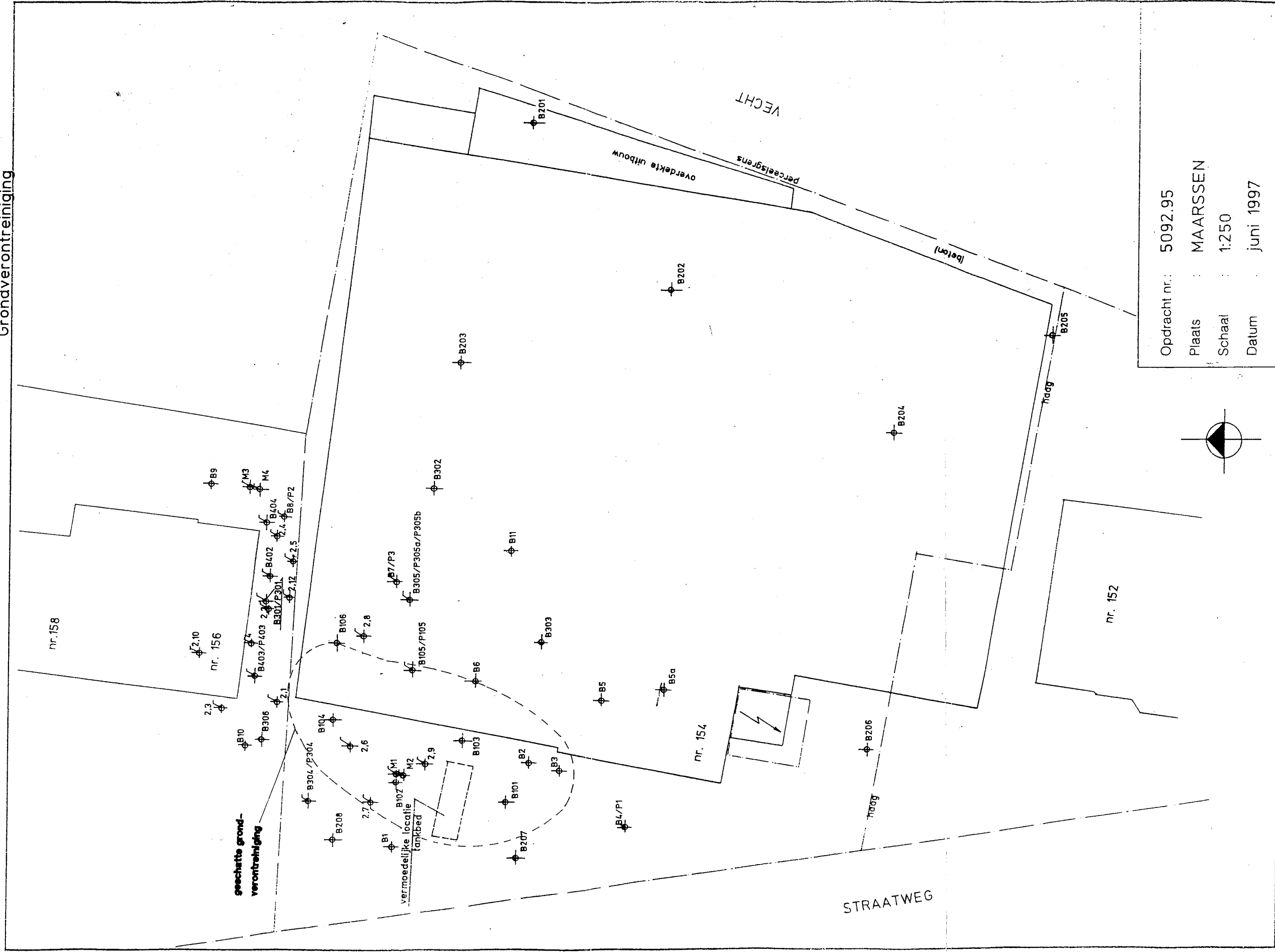
PROJEKT: 95.10272/RP

SCHAAL 1:500 (A3)

DATUM: februari 1995

Straatweg Maarsen

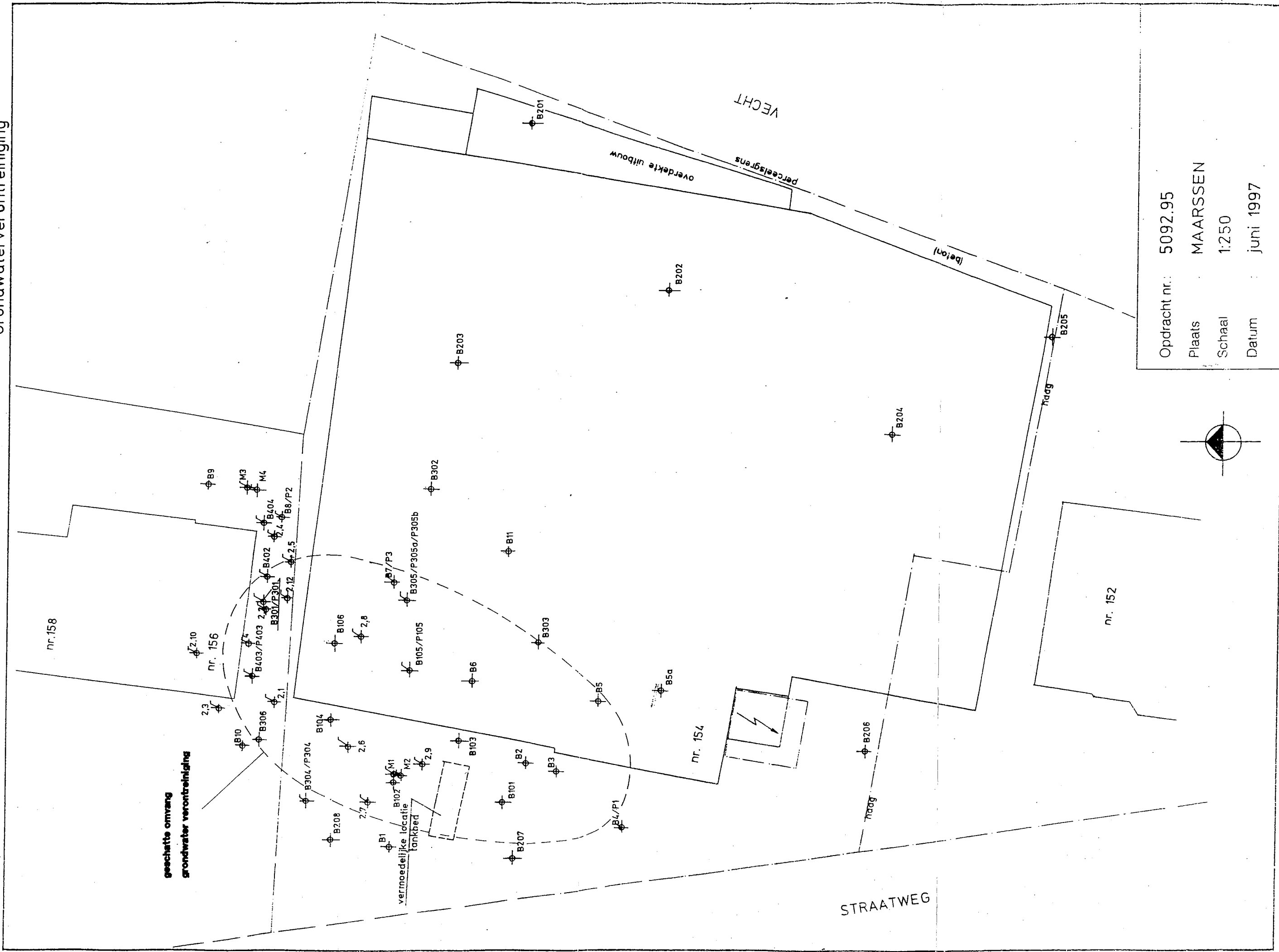
Grondverontreiniging



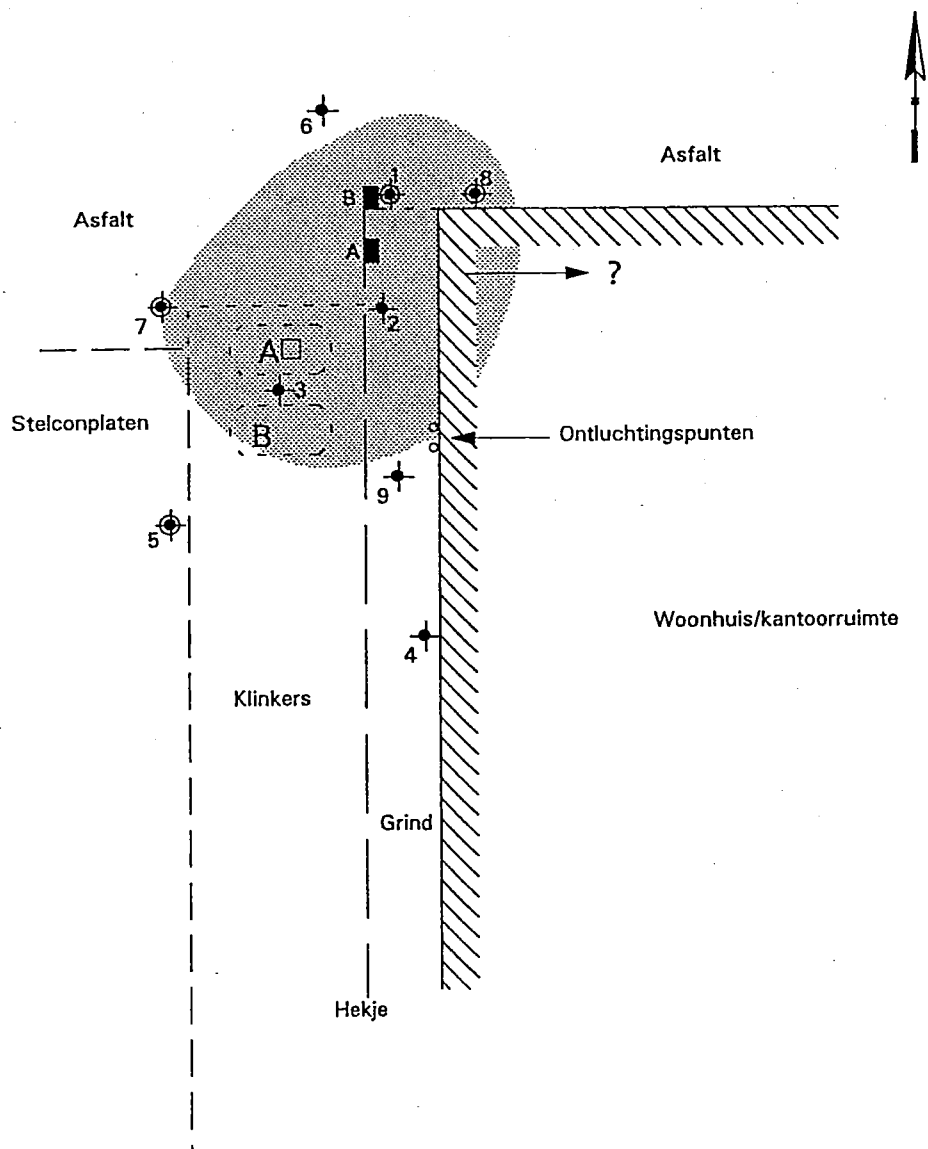
van Dijk

milieutechniek b.v.

Grondwaterverontreiniging



BIJLAGE 1.1 SITUATIESCHETS



LEGENDA



: OLIEVLEK

A : 4000 L GASOLIE TANK

B : 4000 L BENZINE TANK
(GEVULD MET ZAND)

□ : VULPUNT

✦ : BORING

⊙ : BORING MET PEILBUIJS

■ : POMP (VERWIJDERD)

LEXMOND
MILIEU - ADVIEZEN B.V.

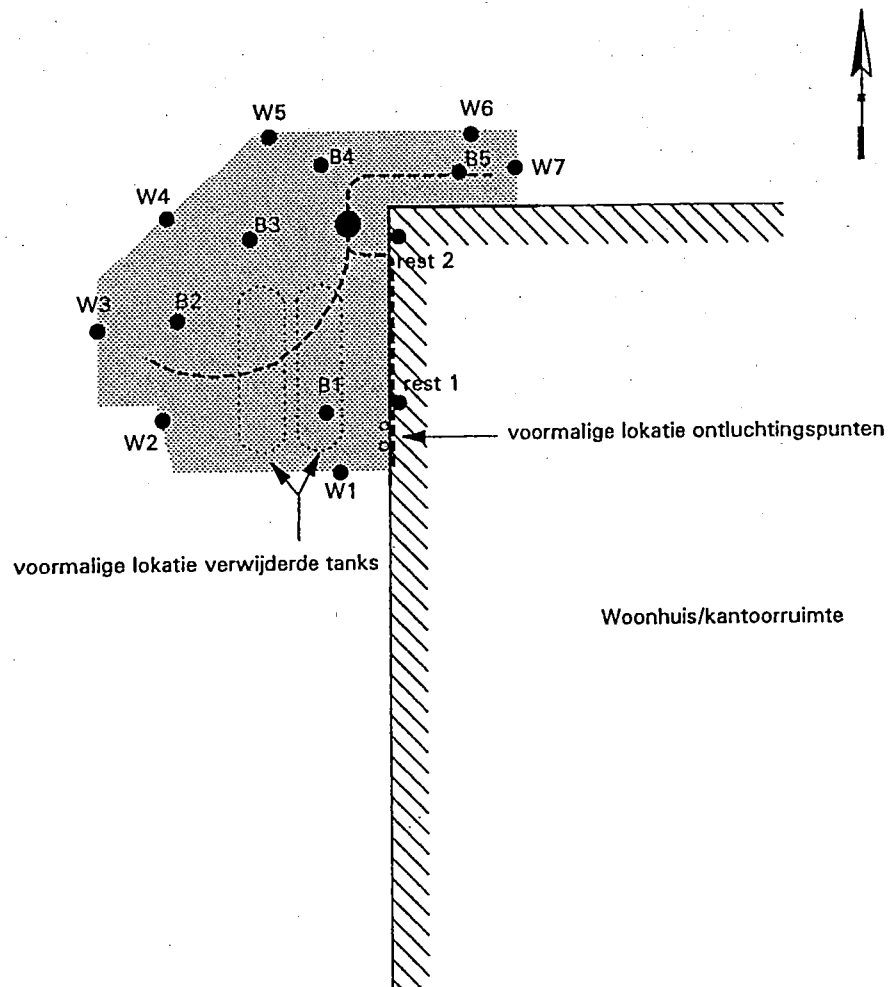
PROJEKT: 92.3343/RP

SCHAAL 1: 200

DATUM: 27-12-1992

STRAATWEG 156

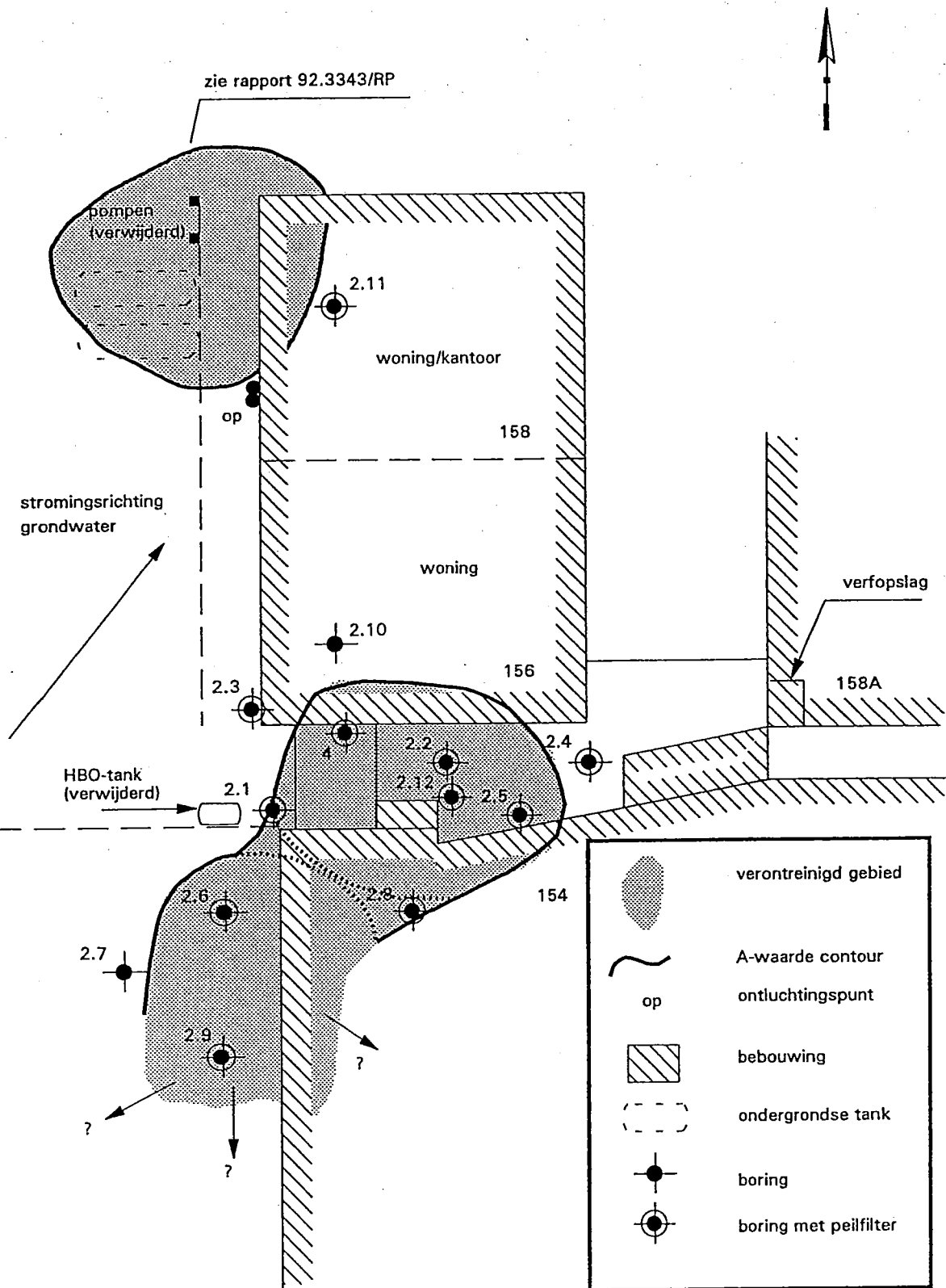
BIJLAGE 1.3 ONTGRAVINGSSITUATIE



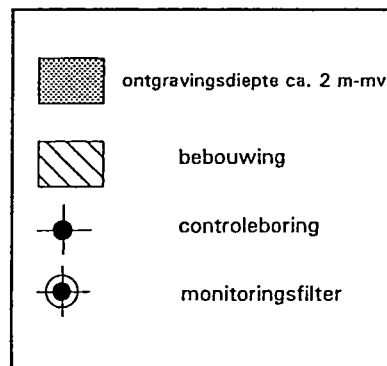
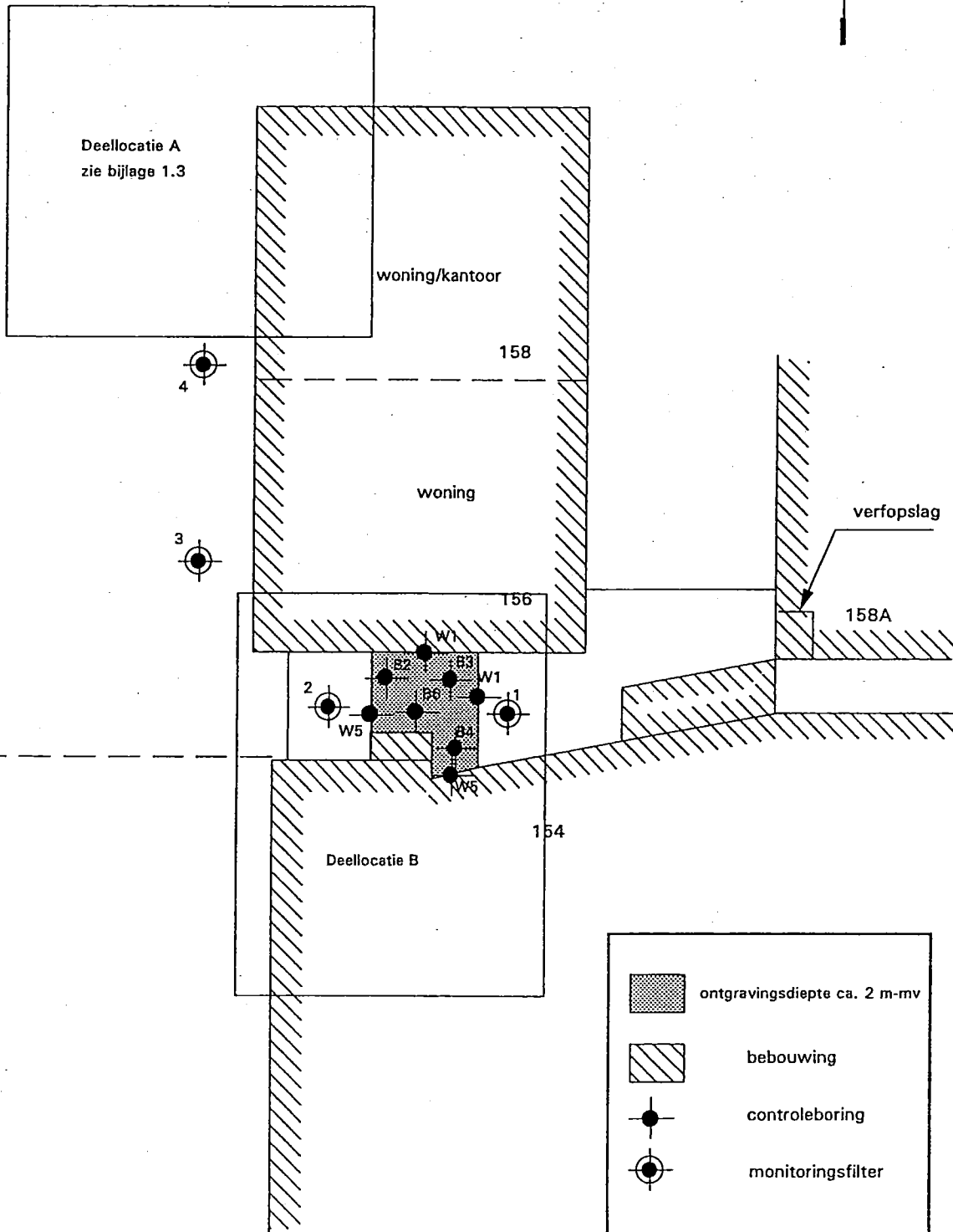
- controleboring
- ontgraven tot ca. 3,0 m-mv.
- - - drain
- folieschermb
- drainput

 LEXMOND MILIEU - ADVIEZEN B.V.	PROJEKT: 95.11060/RK SCHAAL 1: 200 DATUM: augustus 1995
	STRAATWEG 156 TE MAARSSEN

BIJLAGE 1.2 SITUATIESCHETS



BIJLAGE 1.4 ONTGRAVINGSSITUATIE



LEXMOND
MILIEU - ADVIEZEN B.V.

PROJEKT: 95.11060/RK
SCHAAL 1: 250
DATUM: jan 1996

Straatweg te Maarssen



Bijlage VI : Kabel en leiding informatie



GEULTEKENING

Tekening: 130.4620

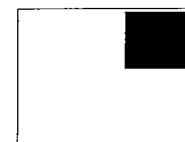
Afdruk voor: M. Grujic

11-08-2000 14:48



Mas

1:1000





GEULTEKENING



Tekening: 130.4620

Afdruk voor: M. Grujic

11-08-2000 14:32

-

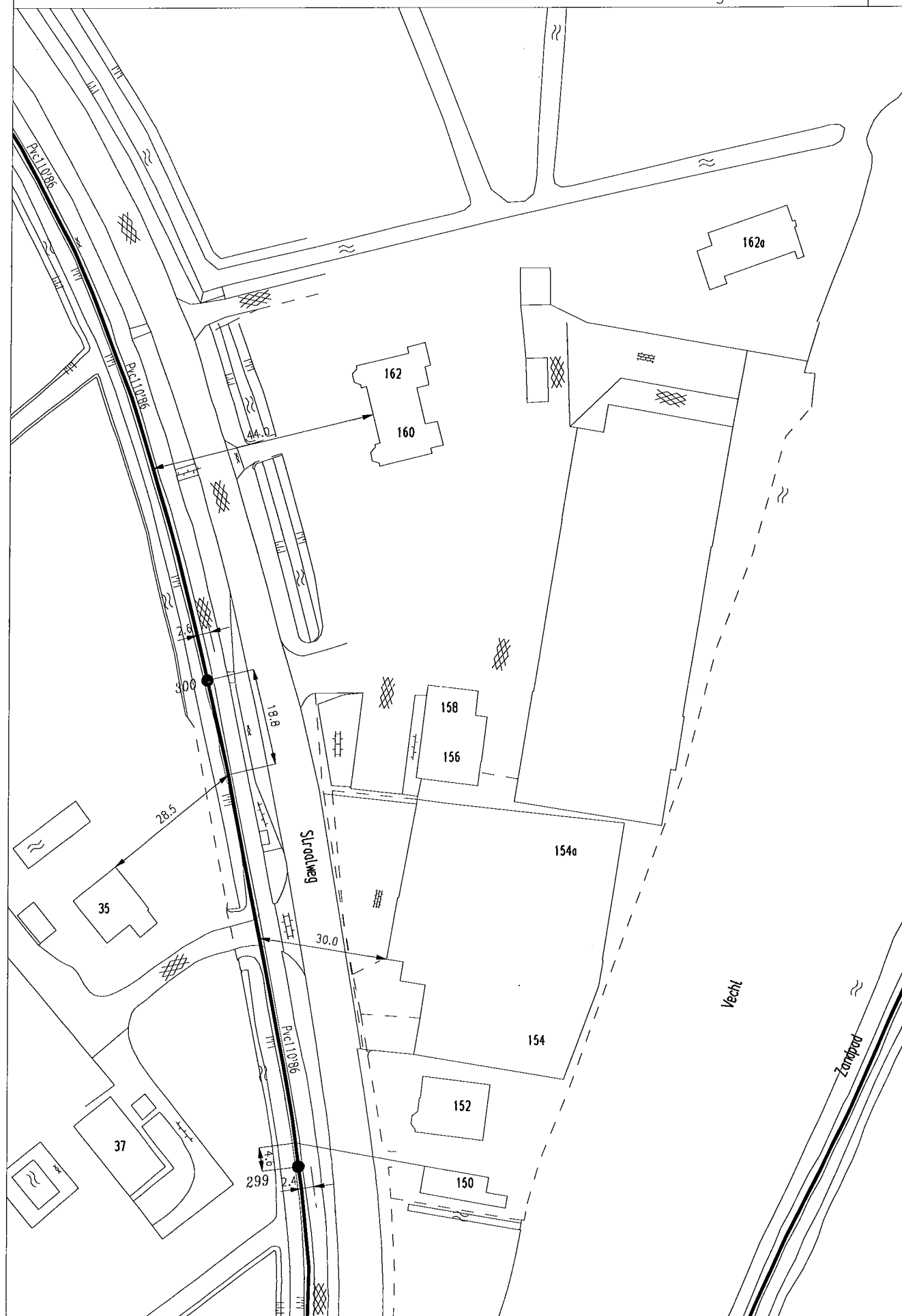
Mas

1:1000









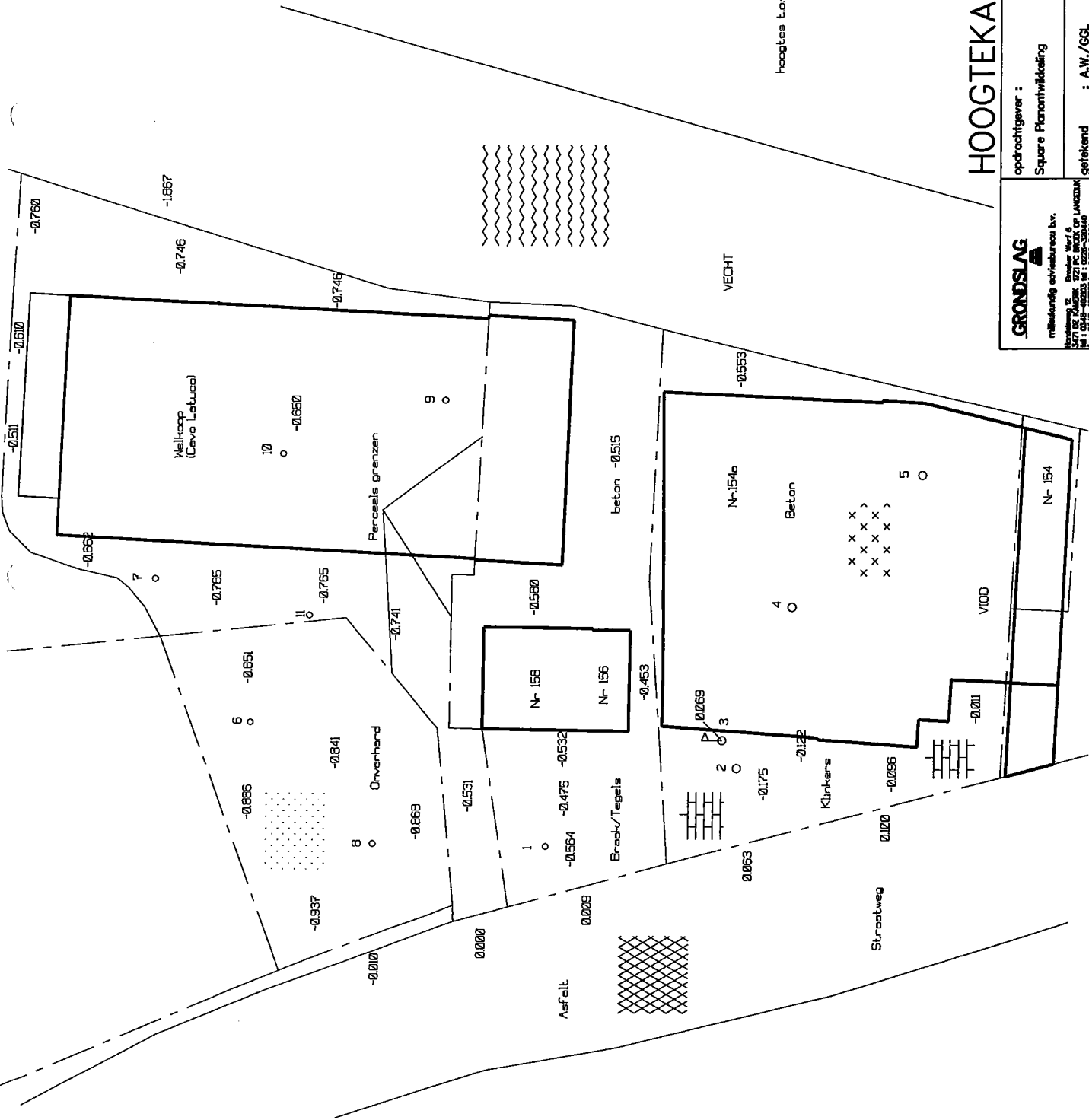
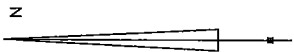
1:1000

N.V. WATERLEIDINGBEDRIJF MIDDEN-NEDERLAND

Beheerkaart : 130.4620
 Behandeld door : G. Nottelman
 Plot datum : 14/08/2000

De op deze tekening aangegeven maten van onze leidingen zijn zo nauwkeurig mogelijk bepaald. In het algemeen moet echter met enige speling rekening worden gehouden. Indien de plaatselijke situatie is gewijzigd kunnen wij niet voor de opgegeven maten instaan. Bij ontgravingen in de nabijheid van bochten in de leidingen dient grote voorzichtigheid te worden betracht i.v.m. mogelijk toegepaste steunconstructies tegen optredende spatkrachten. Aftakkingen voor huisaansluitingen zijn NIET aangegeven. Nadere inlichtingen kunnen worden ingewonnen op ons districtskantoor te HILVERSUM, telefoon 035-6721500

Bijlage VII : Hoogtekaart



hoogtes tov. Straatweg ter hoogte van inrit

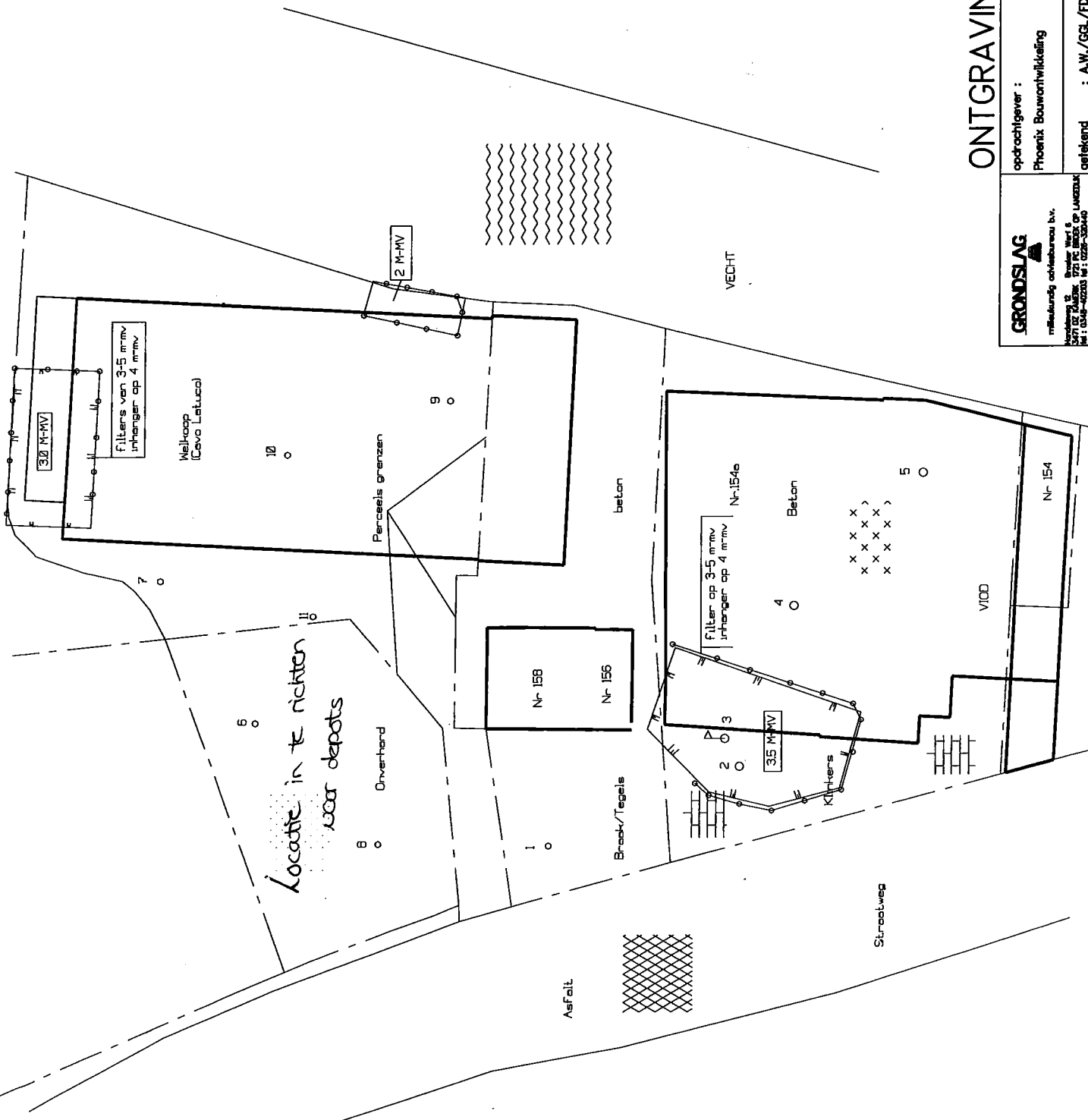
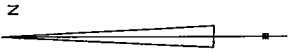
legenda :

- school : 1:5000 / A3
- o boorpunt
- f boorpunt met peilbuis

HOOGTEKAART

GRONDSLAG milieufundig adviesbureau b.v. Hordweg 12, Boxer Werf 6 3471 GZ Maastricht 1721 PC Breda of Langedijk Tel: 0348-442700 Fax: 0348-383634	opdrachtgever :	project :
	Square Planontwikkeling	Straatweg 156 te Maarssen
	getekend :	bestandsnaam : 5163tek
	A.W./GGL	projectnr : 5163
		datum : 01-08-2000
		gew. : 12-06-2001

Bijlage VIII : Ontgravingskaart



- : BOVENINSTEK ONTGRAVING
- : ONTGRAVINGSDIEPTE
- : BRONBEMALING MET DIEPTE

30 M-MV

legenda :

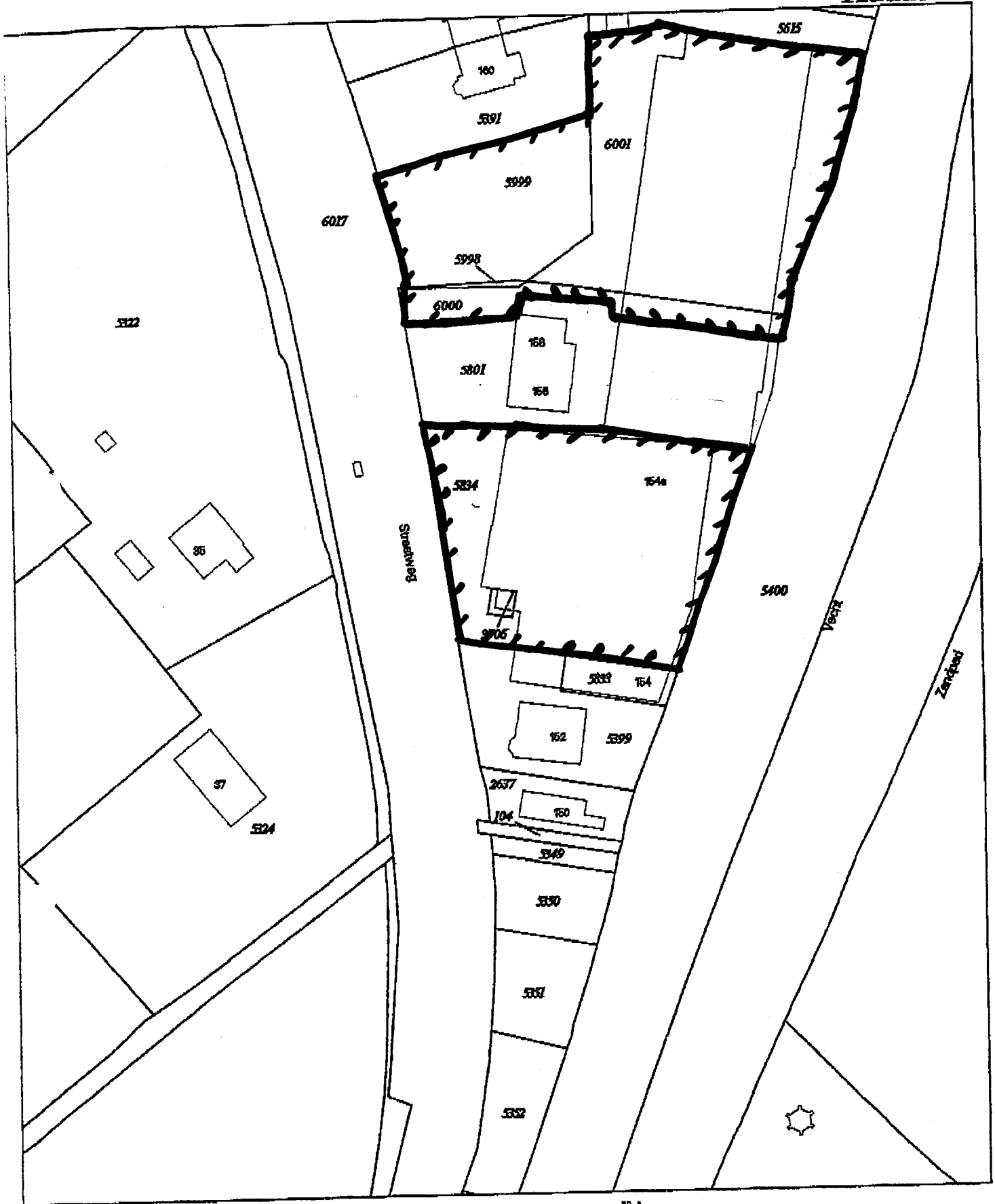
- school : 1500 / A3
- o boorpunt
- p boorpunt met peilbuis

ONTGRAVINGSKAART

GRONSLAG milieukundig adviesbureau b.v. Kroonweg 2, Breda, tel. 6 5471 02 14/15, fax 6 5471 02 14/15, e-mail info@gronslag.nl	opdrachtgever :	project :
	Phoenix Bouwontwikkeling	Straatweg 156 te Maarssen
getekend : A.W./GGL/FD	bestandsnaam : 5163tek	
	projectnr : 5163	datum : 01-08-2000 gew. : 18-06-2003

Bijlage IX : Kadastrale gegevens

Kadaster



Deze kaart is noordgericht

Klaarreferentie

ten grondelies

Legenda

- 12345** Perceelnummer
- 25** Huisnummer
- Kadastrale grens
- Bebouwing/topografie

Uittreksel uit de kadastrale kaart
 Kadastrale gemeente **MAARSSSEN**
 Sektie **A**
 Perceelnummer **3705**
 Schaal **1:1000**



Voor een conclusie uitreksel, UTRECHT, 25 januari 2003.
 De bewaarder van het kadastrale en de openbare registers

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend.
 De auteursrechten zijn voorbehouden aan de Dienst voor het kadastrale en de openbare registers

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te UTRECHT
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: MAARSSSEN A 3706 21-01-2003
14:23:24

Toestandsdatum: 20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

MAARSSSEN A 3706

Grootte: 24 ca

Coördinaten: 130764-462374

Omschrijving kadastraal object:
TRANSFORMATORHUISJE ERFLocatie: Straatweg
MAARSSSEN**Gerechtigde****1/1 EIGENDOM**REMU INFRA NV

Atoomweg 50

3542 AB UTRECHT

Postadres:

POSTBUS 40240
3504 AA UTRECHT

Zetel: UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 84 MSN02/ 1894 d.d. 21-09-1987

Eerst genoemde object in brondocument:
MAARSSSEN A 3706**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**

CDB 215 d.d. 21-01-2003

4 12944/ 18 d.d. 21-01-2003

LBD 15597 d.d. 21-01-2003

LBD 20536 d.d. 17-01-2003

4 12943/ 39 d.d. 17-01-20034 5717/ 36 d.d. 27-11-1987

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

4 5962/ 66 d.d. 13-09-1988

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

4 7977/ 1 d.d. 21-04-1994

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

4 8018/ 7 d.d. 20-05-1994

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

4 9165/ 27 d.d. 07-08-1996

AKTE VAN ALGEMENE VOORWAARDEN

(Er zijn meer niet (volledig) verwerkte brondocumenten)

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te **UTRECHT**
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft:

MAARSSSEN A 5834

21-01-2003

13:50:08

Toestandsdatum:

20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

MAARSSSEN A 5834

Grootte:

23 a 70 ca

Coördinaten:

130756-462396

Omschrijving kadastraal object:

BEDRIJFSGEBOUW ERF PARKEERPLAATS

Locatie:

Straatweg 154 A

3603 CS MAARSSSEN

Koopsom:

€ 2.854.548

Jaar: 2001

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan uit:

MAARSSSEN A 5398 gedeeltelijk

Aantekening kadastraal object:

KWALITATIEVE VERBINTENIS

Ontleend aan:

4 10133/21

d.d. 01-04-1998

Gerechtigde**1/1 EIGENDOM**EAGLE ONE BV

Emmalaan 23

3581 HN UTRECHT

Zetel:

AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan:

4 12376/27

d.d. 12-12-2001

Eerst genoemde object in brondocument:

MAARSSSEN A 5834

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te UTRECHT
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: MAARSSSEN A 5801 21-01-2003 13:50:31
Toestandsdatum: 20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: MAARSSSEN A 5801
Grootte: 15 a 80 ca
Coördinaten: 130758-462419
Omschrijving kadastraal object: 2 HUIZEN LOODS TUIN ERF

Locatie: Straatweg 156
3603 CS MAARSSSEN
Straatweg 158
3603 CT MAARSSSEN

Ontstaan uit: MAARSSSEN A 5617 gedeeltelijk

Gerechtigde**1/1 EIGENDOM**

De heer FRANK ERNST VAN MOORSELAAR

Straatweg 156

3603 CS MAARSSSEN

Geboren op: 21-08-1949

Geboren te: DE BILT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 9739/ 23 d.d. 01-08-1997

Eerst genoemde object in brondocument: MAARSSSEN A 5617 gedeeltelijk

Brondocumenten 4 12865/ 9 d.d. 11-10-2002
mogelijk van belang:

Aantekening recht

KOOP/OPTIE-OVEREENKOMST, ART. 10 WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 12875/ 32 d.d. 21-10-2002

Betrokken persoon: AD LOSEKOOT BEHEER BV

KOOP/OPTIE-OVEREENKOMST, ART. 10 WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 12875/ 32 d.d. 21-10-2002

Betrokken persoon: SPHINX DE VRIES BV

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te UTRECHT
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: MAARSSSEN A 6000 21-01-2003
13:52:03

Toestandsdatum: 20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

MAARSSSEN A 6000

Grootte: 3 a 55 ca

Coördinaten: 130753-462432

Omschrijving kadastraal object:

OPRIT WINKEL

Locatie: bij Straatweg 156
MAARSSSEN

Ontstaan uit: MAARSSSEN A 5802 gedeeltelijk

Gerechtigde**1/1 EIGENDOM**De heer FRANK ERNST VAN MOORSELAAR

Straatweg 156

3603 CS MAARSSSEN

Geboren op: 21-08-1949

Geboren te: DE BILT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 12075/ 11 d.d. 12-06-2001

Eerst genoemde object in brondocument: MAARSSSEN A 5802 gedeeltelijk

Brondocumenten 4 12865/ 9 d.d. 11-10-2002
mogelijk van belang:

Aantekening recht

KOOP/OPTIE-OVEREENKOMST, ART. 10 WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 12875/ 32 d.d. 21-10-2002

Betrokken persoon: AD LOSEKOOT BEHEER BV

KOOP/OPTIE-OVEREENKOMST, ART. 10 WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 12875/ 32 d.d. 21-10-2002

Betrokken persoon: SPHINX DE VRIES BV**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te UTRECHT
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: MAARSSSEN A 6001 21-01-2003
13:52:30

Toestandsdatum: 20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

MAARSSSEN A 6001

Grootte: 25 a 32 ca

Coördinaten: 130788-462462

Omschrijving kadastraal object:

WINKEL ERF

Locatie: bij Straatweg 156

MAARSSSEN

Koopsom: € 2.854.548

Jaar: 2001

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan uit: MAARSSSEN A 5802 gedeeltelijk

Gerechtigde**1/1 EIGENDOM**EAGLE ONE BV

Emmalaan 23

3581 HN UTRECHT

Zetel: AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4 12376/ 27

d.d. 12-12-2001

Eerst genoemde object in brondocument:

MAARSSSEN A 6001**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te UTRECHT
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheek en beslagen

Kadaster

Betreft: MAARSSSEN A 5998 21-01-2003
13:53:36

Toestandsdatum: 20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

MAARSSSEN A 5998

Grootte: 15 ca

Coördinaten: 130763-462436

Omschrijving kadastraal object:

OPRIT

Locatie: bij Straatweg 156
MAARSSSEN

Ontstaan uit: MAARSSSEN A 5392 gedeeltelijk

Gerechtigde**1/1 EIGENDOM**De heer FRANK ERNST VAN MOORSELAAR

Straatweg 156

3603 CS MAARSSSEN

Geboren op: 21-08-1949

Geboren te: DE BILT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

(Persoonsgegevens zijn conform GBA)

Recht ontleend aan: 4 12075/ 11 d.d. 12-06-2001

Eerst genoemde object in brondocument:

MAARSSSEN A 5392 gedeeltelijk

Brondocumenten 4 12865/ 9 d.d. 11-10-2002
mogelijk van belang:

Aantekening recht

KOOP/OPTIE-OVEREENKOMST, ART. 10 WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 12875/ 32 d.d. 21-10-2002

Betrokken persoon: AD LOSEKOOT BEHEER BV

KOOP/OPTIE-OVEREENKOMST, ART. 10 WET VOORKEURSRECHT GEMEENTEN

Ontleend aan: 4 12875/ 32 d.d. 21-10-2002

Betrokken persoon: SPHINX DE VRIES BV**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadastraal bericht object

pagina 1 van 1

Kadastraal bericht object

Dienst voor het kadaster en de openbare registers te UTRECHT
Gegevens uit de kadastrale registratie, met uitzondering van de gegevens inzake
hypotheken en beslagen

Kadaster

Betreft: MAARSSSEN A 5999 21-01-2003
13:53:59

Toestandsdatum: 20-01-2003

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

MAARSSSEN A 5999

Grootte: 10 a 8 ca

Coördinaten: 130768-462455

Omschrijving kadastraal object:

WEILAND

Locatie: Straatweg
MAARSSSEN

Koopsom: € 2.854.548
(Met meer onroerend goed verkregen)

Jaar: 2001

Ontstaan uit: MAARSSSEN A 5392 gedeeltelijk

Gerechtigde**1/1 EIGENDOM**EAGLE ONE BV

Emmalaan 23

3581 HN UTRECHT

Zetel: AMSTERDAM

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: 4.12376/ 27

d.d. 12-12-2001

Eerst genoemde object in brondocument:

MAARSSSEN A 5999**Einde overzicht**

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich het recht voor als bedoeld in
artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Bijlage X : Staat van hoeveelheden

STAAT VAN HOEVEELHEDEN

Project: Bodemsanering Straatweg 154–158 Maarssen

pr. no.: 5163

Datum: 24–06–2003

GRONDSLAG

Tel. 0348–402103

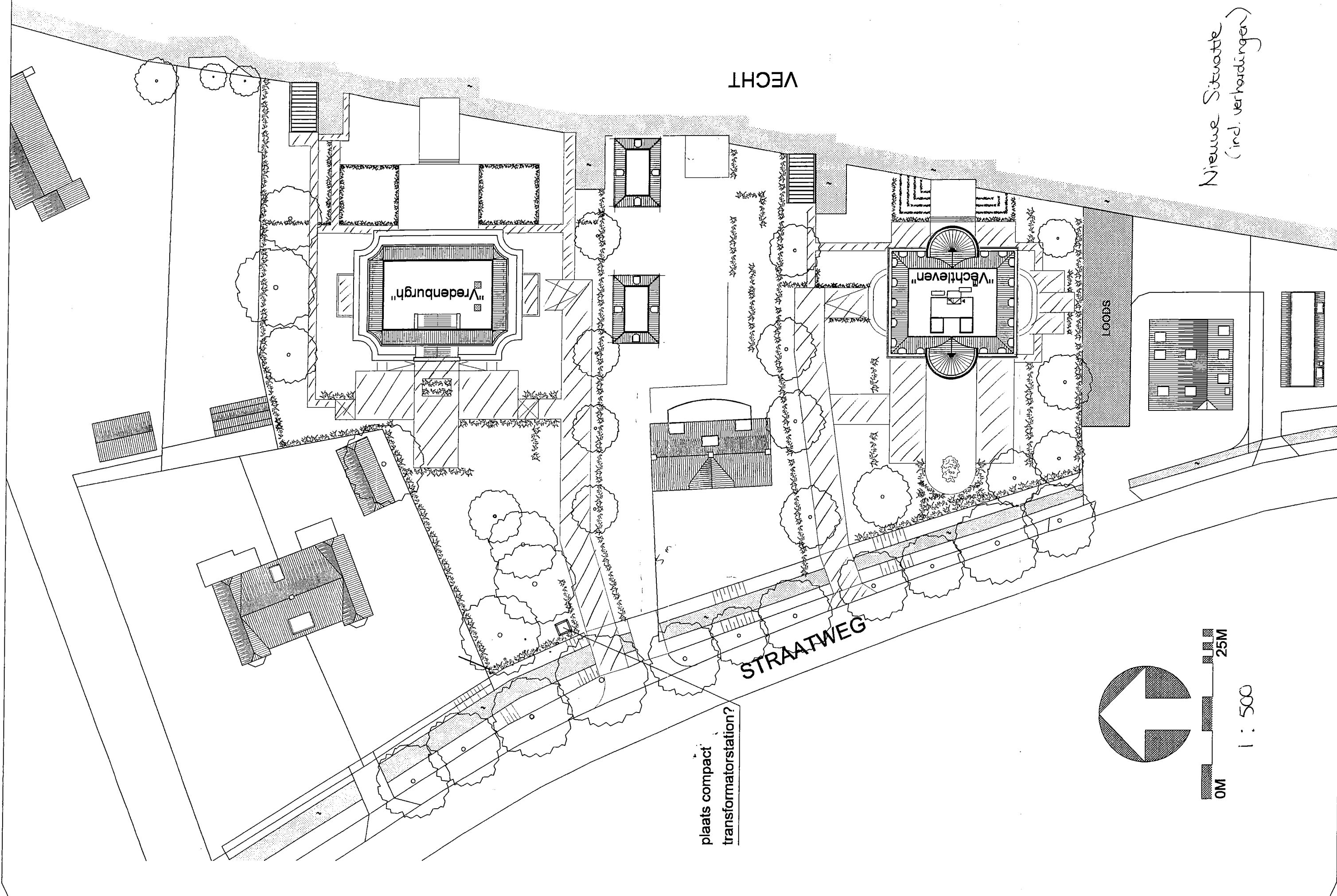
Fax. 0348–402703

	Activiteit	hoeveel- heid	een- heid	V	N V	eenheids- prijs	totaal per post	totaal
1	ALGEMEEN							
1	Kabels, leidingen en riolen							
1	Bestuderen kabelgegevens en graven van proefsleuven	1,00	maal		x	p.m.		
2	Werkzaamheden aan laagspanningskabel perceel 154a	1,00	maal		x			
2	Algemeen							
1	Verzorgen depots bovengrond/verharding op saneringslocatie	2,00	maal		x			
2	Verzekering	1,00	maal		x			
	TOTAAL: ALGEMEEN							
2	VEILIGHEID							
1	Aan – afvoer van hekwerk rondom locatie, incl. plaatsen (150 m1)	1,00	maal		x	Grondslag		
2	Huur afzethakken	3,00	week	x				
3	Aan – afvoer en huur van saneringsunit	1,00	maal		x			
4	Kleding en persoonlijke beschermingsmiddelen	1,00	maal		x			
5	Opstellen veiligheidsdraaiboek/V&G–plan	1,00	maal		x			
6	Verrichten luchtmetingen	1,00	maal		x			
	TOTAAL: VEILIGHEID							
3	OPRUIM – EN HERSTELWERKZAAMHEDEN							
1	Vrijgraven, openen, reinigen, opnemen en afvoeren tanks (6.000 l)	2,00	maal	x				
2	Afvoer en afzet van afval uit de bodem (p.m)	15,00	ton	x				
	TOTAAL: OPRUIM EN HERSTELWERKZAAMHEDEN							
4	GRONDWERK							
1	Ontgraven							
1	Ontgraven, laden en in depot zetten bovengrond (drie locaties)	295,00	m3	x				
2	Ontgraven en laden verontreinigde grond (3 locaties)	1070,00	m3	x				
3	Ontgraven en laden puin/verhardingsmateriaal	200,00	m3	x				
4	Ontgraven, laden en in depot zetten bovengrond uit parkeerkelders	1500,00	m3	x				
5	Ontgraven, laden en in depot zetten ondergrond uit parkeerkelders	1350,00	m3	x				
6	Aanbrengen, huur (2 weken) en verwijderen rijplatenbaan	50,00	m1	x				
2	Transport							
1	Transport van verontreinigde grond naar reiniger of stort	1712,00	ton	x				
2	Transport bovengrond parkeerkelders naar hergebruikslocatie	1624,00	ton	x				
3	Transport ondergrond parkeerkelders naar hergebruikslocatie	1392,00	ton	x				
4	Transport puin/verhardingsmateriaal naar afzet	400,00	ton	x				
5	Intern transport	2016,00	ton	x				
3	Reinigen/storten/recyclen							
1	Reinigen kleiig zand	1412,00	ton	x				
2	Reinigen klei	300,00	ton	x				
3	Afzet puin/verhardingsmateriaal	400,00	ton	x				
4	Afzet bovengrond uit parkeerkelders	1624,00	ton	x				
5	Afzet ondergrond uit parkeerkelders	1392,00	ton	x				
4	Aanvullen							
1	Leveren, verwerken en verdichten schoon zand (op drains)	225,00	m3	x				
2	Het uit depot halen en verwerken bovengrond	295,00	m3	x				
3	Aanvullen saneringsputten met grond van locatie	845,00	m3	x				
	TOTAAL: GRONDWERK							

GRONDSLAG
Tel. 0348-402103
Fax. 0348-402703

Blad 2 van 2

Bijlage XI : (Voorlopige) nieuwe situatie



VECHT

Nieuwe Situatie
(ind. verhardingen)

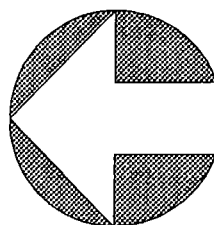
"Vredenburg"

"Vechtleven"

LOOPS

STRAATWEG

plaats compact
transformatorstation?



0M 25M

1 : 500