archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

Bodem en Bouwstoffen

verkennend bodemonderzoek

Oude Heerweg 19
Blitterswijck

rapport 2276R001

datum:	19-09-2006
opdrachtgever:	Maessen Recycling BV T.a.v. de heer G. Rutten Metaalweg 5 5804 CG VENRAY

VERANTWOORDING

Ing. B. van den Bosch
teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Op een terrein aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Blitterswijck	
Adres	Oude Heerweg 19 te Blitterswijck	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 1379
Coördinaten	X: 204.972	Y: 393510
Oppervlakte onderzoekslocatie	9690 m^2	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens en op aangeven van de opdrachtgever en zijn adviseur is de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is ter plaatse van het hoger gelegen deel van de locatie sterk verontreinigd met zink. Het lager gelegen deel is niet tot licht verontreinigd met zink. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) van het hoge en het lage deel van de locatie is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Rond de schuur worden op de bodem resten asbestverdacht materiaal aangetroffen, in de bodem zijn deze niet aangetroffen.

Naar aanleiding hiervan merken wij op dat de aangetroffen verontreiniging met zink ter plaatse van het hoger gelegen deel vormt formeel gezien aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Wij willen adviseren om, alvorens over te gaan tot het instellen van een nader onderzoek, een historisch onderzoek uit te voeren. Mogelijk blijken deze verontreinigingen reeds uit het de eerdere onderzoeken op de noordelijk gelegen locatie.

Tevens willen wij adviseren om de bodem op (nagenoeg) dezelfde plaatsen opnieuw te bemonsteren en de monsters afzonderlijk te laten onderzoeken op het gehalte aan zink teneinde een eerste beeld te verkrijgen van de verspreiding van de verontreinigingen.

Teneinde een mogelijke verontreiniging in de toekomst te voorkomen achten wij het raadzaam om de asbestverdachte materialen door middel van handpicking te laten verwijderen.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

door Maessen Recycling BV schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck uit te voeren.

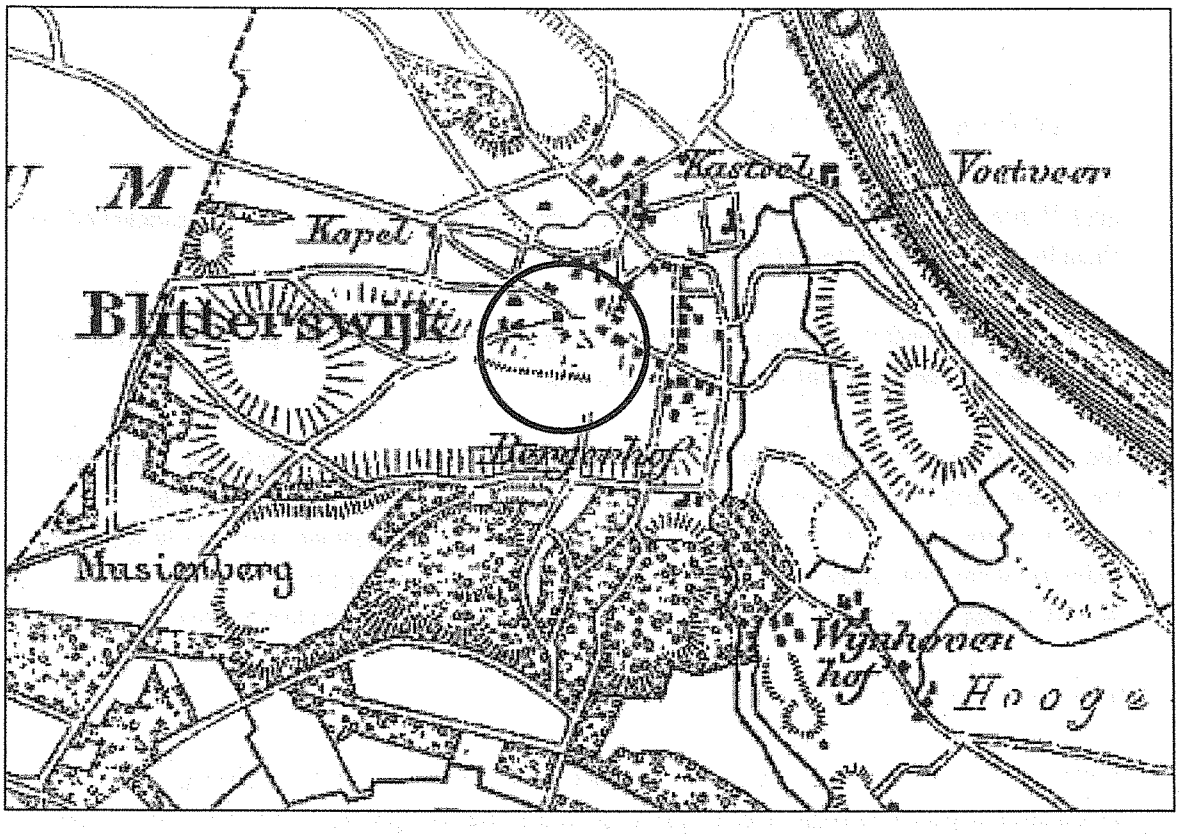
Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740 [1] en de richtlijnen zoals beschreven in de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire interventiewaarden bodemsanering [14].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersonen voor de opdrachtgever waren de heer Rutten van Maessen Recycling en de heer van der Sterre van de HMB-groep.



Figuur 1 uitsnede kaart 1870

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op verminderd basisniveau. De historische informatie van het terrein met de basis van de onderzoeksopzet is aangeleverd door de opdrachtgever en zijn adviseur. Deze informatie is aangevuld met bronnen uit ondermeer de archieven van Archimil

Het vooronderzoek omvat informatie betreffende het voormalig gebruik, de huidige situatie en eventueel het toekomstig gebruik op de te onderzoeken locatie en de directe omgeving. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Blitterswijck	
Adres	Oude Heerweg 19 te Blitterswijck	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 1379
Coördinaten	X: 204.972	Y: 393510
Oppervlakte onderzoekslocatie	9690 m^2	

2.2 Afbakening Geografisch BesluitvormingsGebied en Onderzoekslocatie Vooronderzoek

Het gebied waarover het besluit (bv. aanvraag bouwvergunning, aan-/verkoop, aanvraag milieuvergunning, etc.) moet worden genomen wordt het geografisch besluitvormingsgebied (= G.B.G) genoemd. Voor de afbakening van het G.B.G. is op verzoek van de opdrachtgever gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht (op een deellocatie van) het perceel waarbinnen het G.B.G. valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

In bijlage 3 is een tekening van het G.B.G. en de onderzoekslocatie vooronderzoek opgenomen.

2.3 Huidige situatie & Historie

Ten tijde van het onderzoek was de locatie in gebruik als grasland en braakliggende grond. Aan de noordoostzijde stond een schuurtje. Ter plaatse van de locatie doen zich relatief grote hoogteverschillen voor. De hoogteverschillen in het terrein doen zich van nature voor, slechts aan de noordoosthoek is in het verleden grond afgegraven. Dit is ook te zien op de uitsnede van de kaart van 1870 op pagina 2, hier is het hoogteverschil al aangegeven.

In het verleden heeft ten noorden van de onderzoekslocatie een verffabriek en staalkozijnen gestaan. Op Deze fabriek is inmiddels gesloopt, op deze plaats zijn reeds diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een loods gestaan. In het schuurtje zijn materialen ten behoeve van de fabriek opgeslagen. De zuidzijde heeft altijd een agrarische functie gehad.

Voor zover bekend is de locatie niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals slakken of sintels. In of op de bodem van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen tanks voor de opslag van olieproducten gelegen.

2.4 Toekomstig gebruik

Het is vooralsnog niet bekend wat het toekomstig gebruik van het terrein zal zijn.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein kent grote hoogteverschillen, het lage deel (zuidelijk) ligt op circa 16 m+NAP, het hoge deel (noordwestelijk) ligt op circa 20 m+NAP. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Tabel A: opbouw ondergrond.

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-2	deklaag	Formatie van Twente	Fijn tot matig grof zand, plaatselijk kleilaagjes
2-17	eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel/Kreftenheye	Grof grindhoudend zand
17-29	scheidende laag	Venlo-klei	Klei, zand- en bruinkoollagen
29-61?	tweede watervoerende pakket	Venlo-zanden	Matig grof tot zeer grof zand, fijn grindhoudend

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5 m-mv (informatie opdrachtgever). De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-oostelijk, gericht, in de stromingsrichting van de Maas. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [4].

2.6 Conclusie vooronderzoek

Als G.B.G. is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De onderzoekslocatie bodemonderzoek, het deel van de locatie waarbinnen daadwerkelijk veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd, heeft derhalve betrekking op het G.B.G.

Op aangeven van de opdrachtgever en zijn adviseur is de locatie vooralsnog als niet-verdacht beschouwd. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform de strategie ONV uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

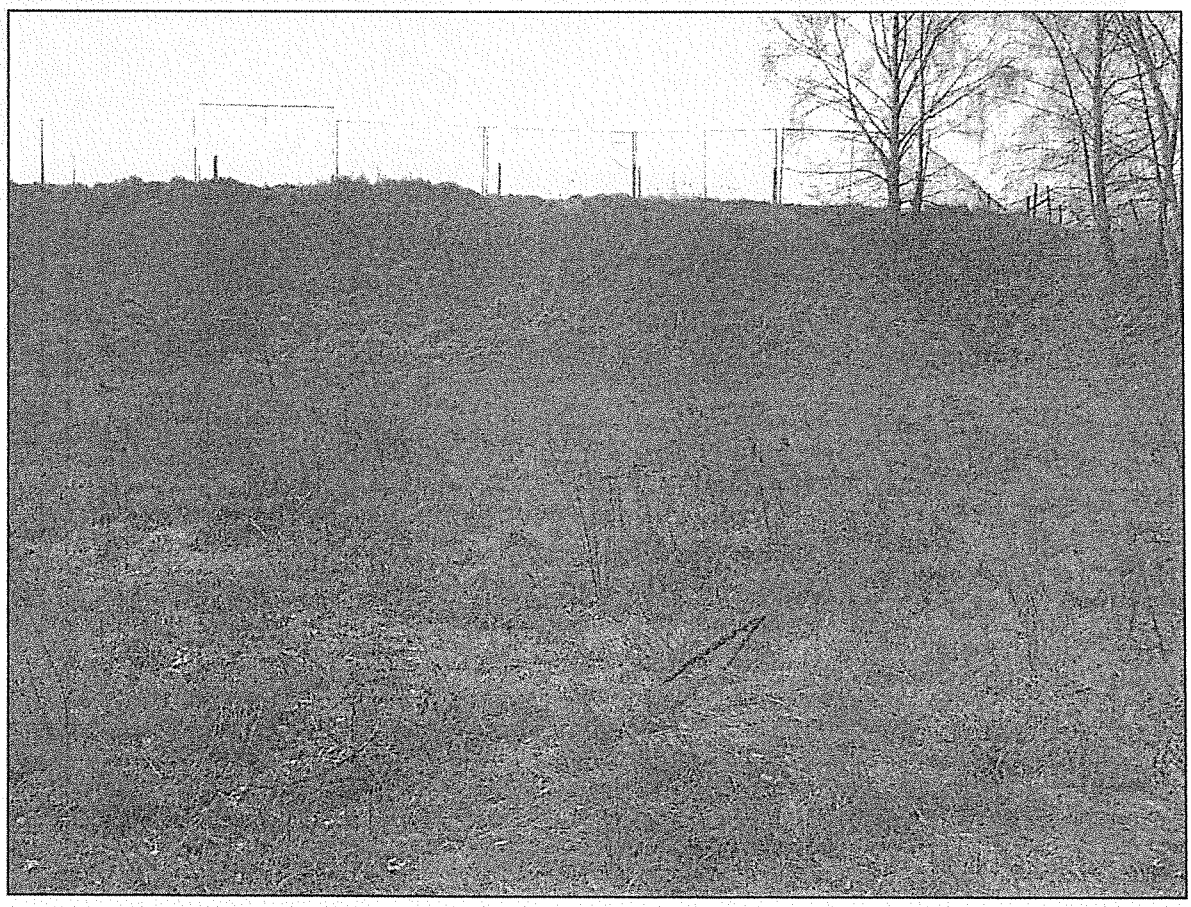


foto 1 hoogteverschillen in het terrein

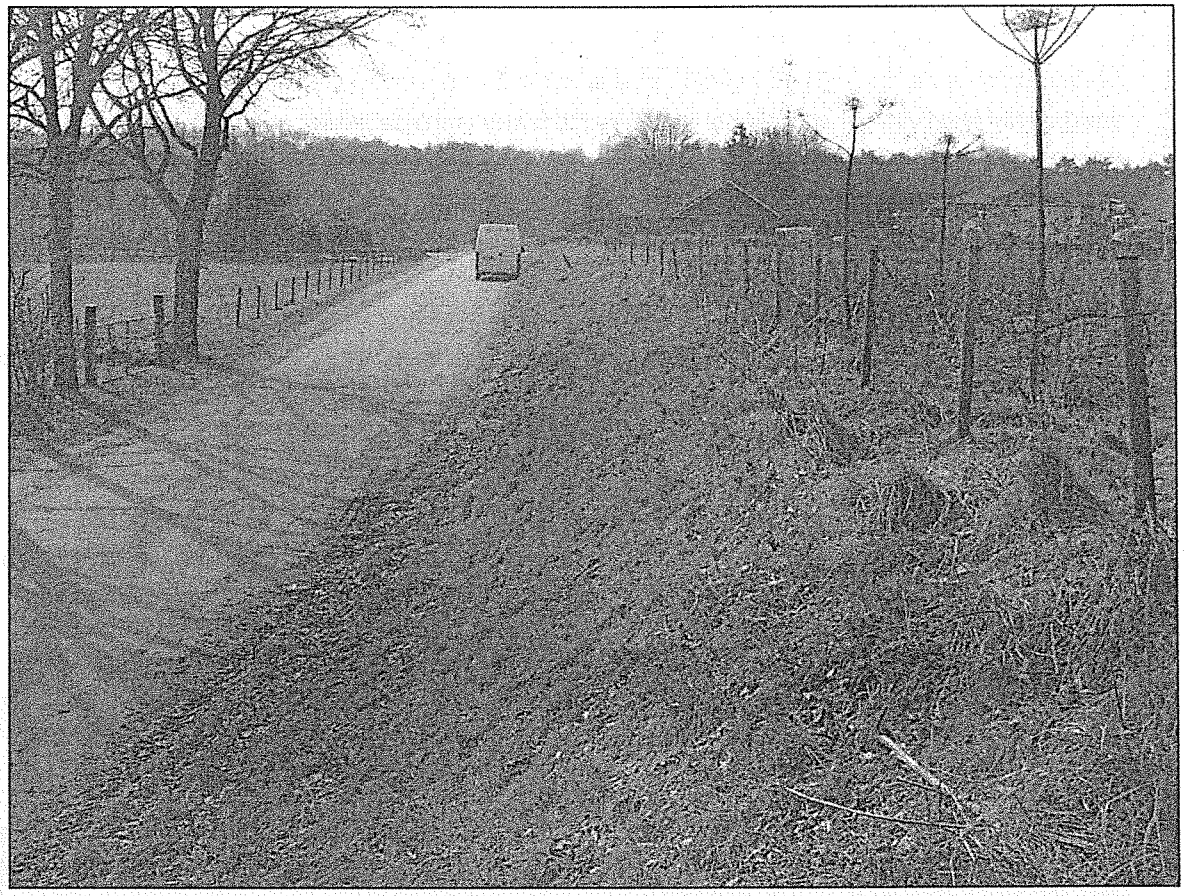


foto 2 hoogteverschillen langs het terrein

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet

a. Aantallen boringen en mengmonsters.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater [1)]	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
14	6	0	3	2	0

1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen.

b. Monsternemingspatroon.

De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen zijn aangegeven.

c. Analysepakket.

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

<u>Grond:</u>

- NEN-pakket grond:
  Droge stof, Ontsluiting metalen, Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, PAK 10 VROM, EOX, Olie d.m.v. GC.

3.2 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwalitieitsborging Bodemonderzoek [3]. De activiteiten bestonden uit:

1. het verrichten van de boringen;
2. het bemonsteren van de grond;
3. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen zijn met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik is gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 cm.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een Sterlab gecertificeerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwalitieitsborging Bodemonderzoek [3].

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Deze circulaire, behorend bij de door het Ministerie van VROM uitgegeven Leidraad Bodembescherming [4], bevat richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee indicatieve waarden, de streefwaarde en de interventiewaarde.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **streefwaarde (S)**
  is het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;
- de **interventiewaarde (I)**
  is de waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)**
  is de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum= 25% en humus= 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** — concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- **licht verontreinigd** — concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** — concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** — concentratie hoger dan de interventiewaarde.

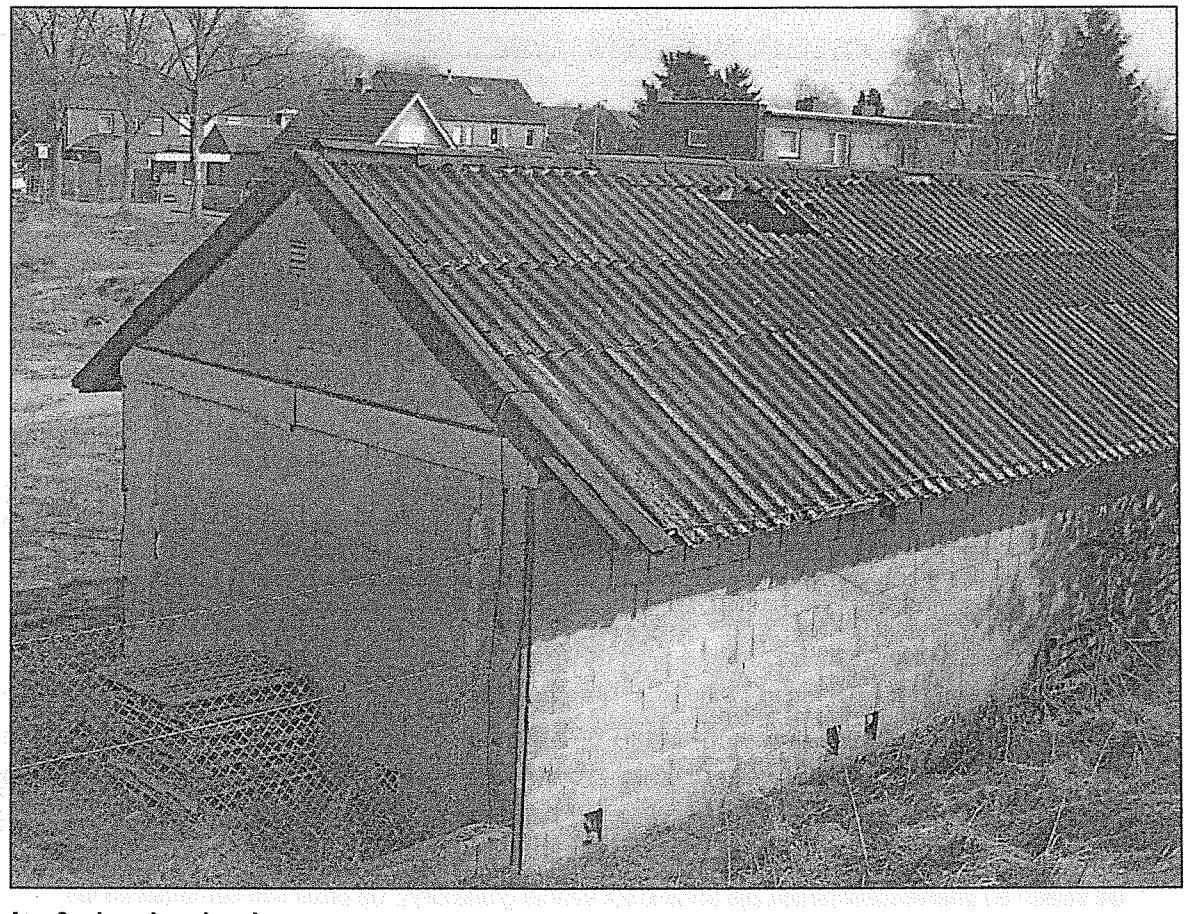


foto 3 schuurtje op locatie

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 15-03-2006 genomen. Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. Voor een indicatie van de bodemsamenstelling ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Rondom het schuurtje is asbestverdacht materiaal op de bodem aangetroffen, bij het plaatsen van de boringen is dit echter niet in de bodem aangetroffen. Op een aantal plaatsen zijn in lichte mate puinresten in de bodem aangetroffen.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

De mengmonsters zijn samengesteld op basis van de ligging van de boringen over het terrein. Om een betere verdeling van de boringen over de onderzoekslocatie te krijgen zijn een viertal boringen extra geplaatst.

5.3 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat de bovengrond van het noordelijke hoog gelegen terrein (mengmonster van de boringen 103, 104, en 112 t/m 116) sterk verontreinigd is met zink. De bovengrond van het zuidelijke terrein is licht verontreinigd met zink (mengmonster van de boringen 105, 106 en 117 t/m 121). Verder zijn noch in de bovengrond noch in de ondergrond verontreinigingen aangetroffen. Het is vooralsnog onduidelijk wat de oorzaak van de sterke verontreiniging met zink is.

De aangetroffen verontreiniging van het noordelijk deel van het terrein vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. Wij willen adviseren om een nieuwe bemonstering op (nagenoeg) dezelfde plaatsen uit te voeren en de monsters afzonderlijk te laten onderzoeken. Mede op basis van de rapportages van de eerdere onderzoeken op het noordelijk terrein kan dit mogelijk achterwege blijven.

Tevens willen wij adviseren om, wanneer een nader onderzoek wordt uitgevoerd, het onderzoek uit te breiden naar het voorkomen van asbest in de bodem. Vooralsnog is echter geen asbest in de bodem, slechts op de bodem, aangetroffen. Teneinde een mogelijke verontreiniging in de toekomst te voorkomen achten wij het raadzaam om de asbestverdachte materialen op de bodem door middel van handpicking te laten verwijderen.

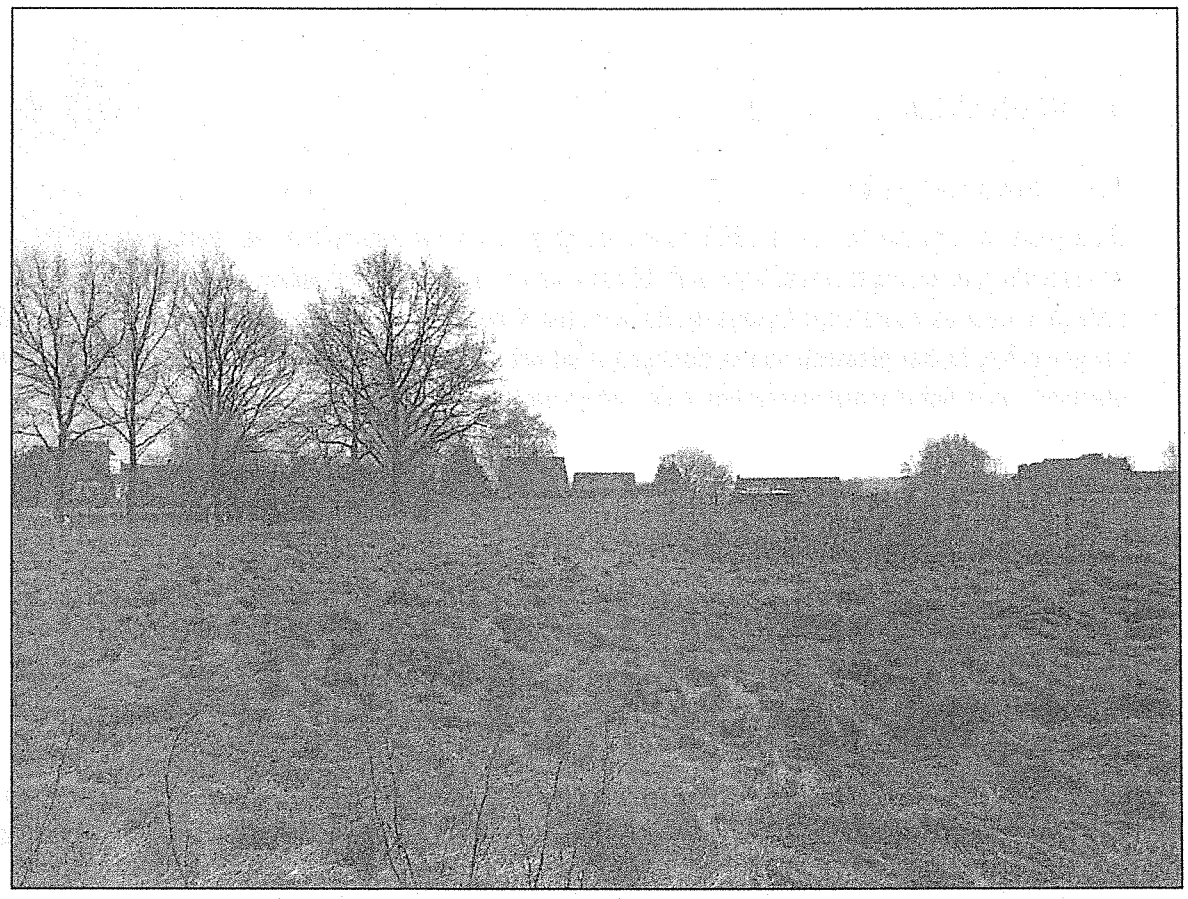


foto 4 onderzoekslocatie

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck.
Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is ter plaatse van het hoger gelegen deel van de locatie sterk verontreinigd met zink. Het lager gelegen deel is niet tot licht verontreinigd met zink.
2. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) van het hoge en het lage deel van de locatie is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
3. Rond de schuur worden op de bodem resten asbestverdacht materiaal aangetroffen,
4. Het grondwater is niet onderzocht, de grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5 m-mv.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. De aangetroffen verontreiniging met zink ter plaatse van het hoger gelegen deel vormt formeel gezien aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.
2. Wij willen adviseren om, alvorens over te gaan tot het instellen van een nader onderzoek, een historisch onderzoek uit te voeren. Mogelijk blijken deze verontreinigingen reeds uit het de eerdere onderzoeken op de noordelijk gelegen locatie.
3. Tevens willen wij adviseren om de bodem op (nagenoeg) dezelfde plaatsen opnieuw te bemonsteren en de monsters afzonderlijk te laten onderzoeken op het gehalte aan zink teneinde een eerste beeld te verkrijgen van de verspreiding van de verontreinigingen.
4. Teneinde een mogelijke verontreiniging in de toekomst te voorkomen achten wij het raadzaam om de asbestverdachte materialen door middel van handpicking te laten verwijderen.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.
Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monstername kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.
Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing	**S&I waarden**		
Certificaatnummer	2006021729	Rapportagedatum	22-3-2006
Uw ordernummer	2276R001	Projectnummer	2276R001
Opmerking			

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	bg noord hoog – 101.1+102.1+107.1-111.1+122.1-124.1
Analytico-nr	2463363
Correctie	
Org. stof	1.5 Aangenomen organische stof
Lutum	5.9 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	34
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	6.8	-	62	150	230
Koper (Cu)	<5.0	-	19	61	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	6.8	-	16	56	95
Lood (Pb)	<10	-	57	210	360
Zink (Zn)	66	-	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	bg noord laag – 103.1+104.1+112.1-116.1
Analytico-nr	2463364
Correctie	
Org. stof	1.5 Gemeten waarde
Lutum	5.9 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	34
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	12	-	62	150	230
Koper (Cu)	8.8	-	19	61	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	8.5	-	16	56	95
Lood (Pb)	20	-	57	210	360
Zink (Zn)	510	***	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	0.18	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.35	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	bg zuid 105.1+106.1 + 117.1-121.1
Analytico-nr	2463365
Correctie	
Org. stof	1.5 Aangenomen organische stof
Lutum	5.9 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	34
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	11	-	62	150	230
Koper (Cu)	11	-	19	61	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	7.7	-	16	56	95
Lood (Pb)	15	-	57	210	360
Zink (Zn)	89	*	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.23	-	1.0	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
	> Streefwaarde
*	> Tussenwaarde
**	> Interventiewaarde

Toetsing	**S&I waarden**		
Certificaatnummer	2006021729	Rapportagedatum	22-3-2006
Uw ordernummer	2276R001	Projectnummer	2276R001
Opmerking			

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	og hoog 101.2+101.3+101.4+102.2+102.3+102.4
Analytico-nr	2463366
Correctie	
Org. stof	1.1 Aangenomen organische stof
Lutum	6.9 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	<5.0	-	64	150	240
Koper (Cu)	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.5
Nikkel (Ni)	<5.0	-	17	59	100
Lood (Pb)	<10	-	58	210	360
Zink (Zn)	25	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

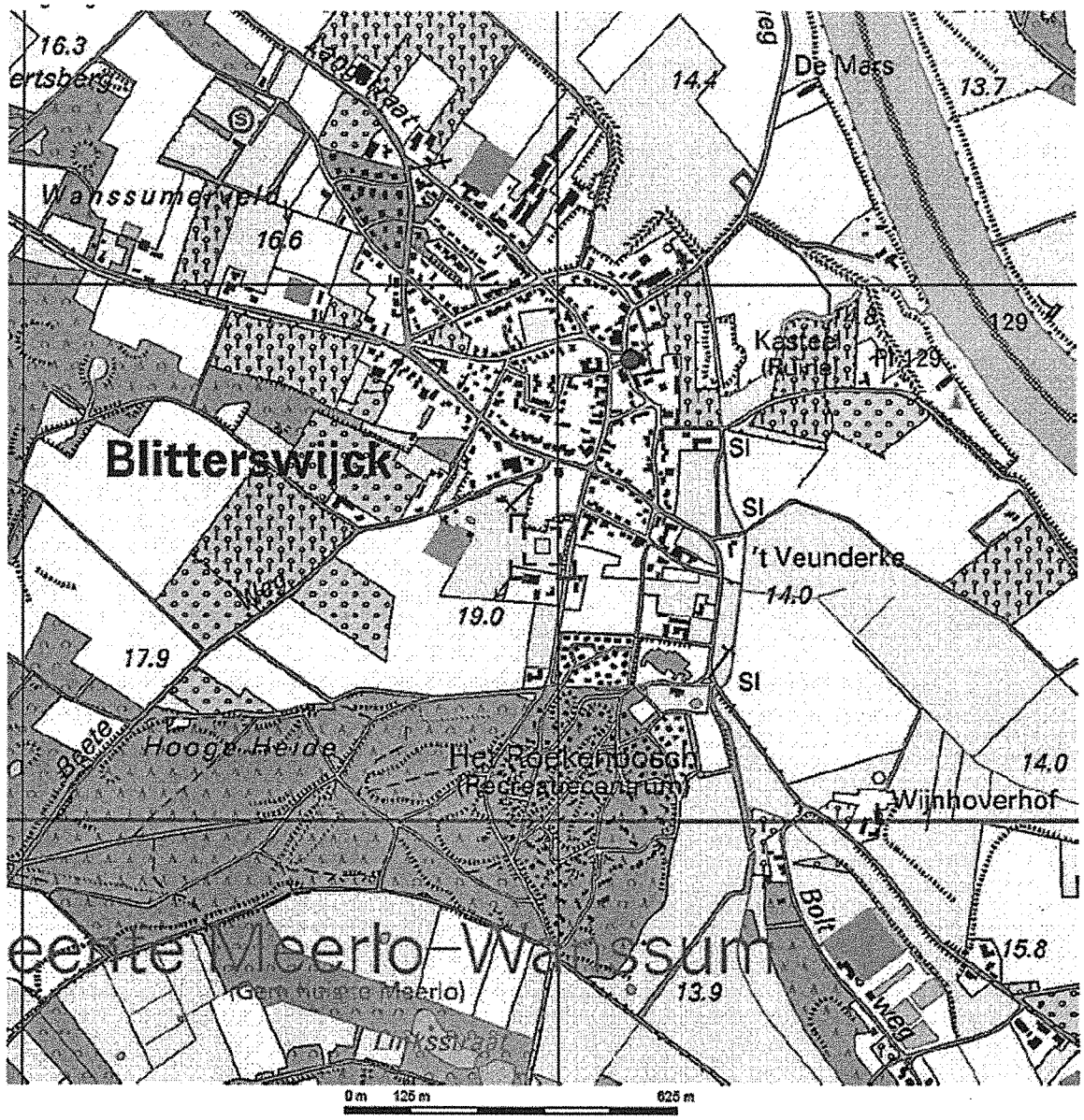
Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	og laag – 105.2+105.3+106.2+106.3+104.2+104.3+403.2+103.3+103.4
Analytico-nr	2463367
Correctie	
Org. stof	1.1 Gemeten waarde
Lutum	6.9 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	9.5	-	64	150	240
Koper (Cu)	6.5	-	20	62	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.5
Nikkel (Ni)	7.1	-	17	59	100
Lood (Pb)	10	-	58	210	360
Zink (Zn)	66	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

BIJLAGEN



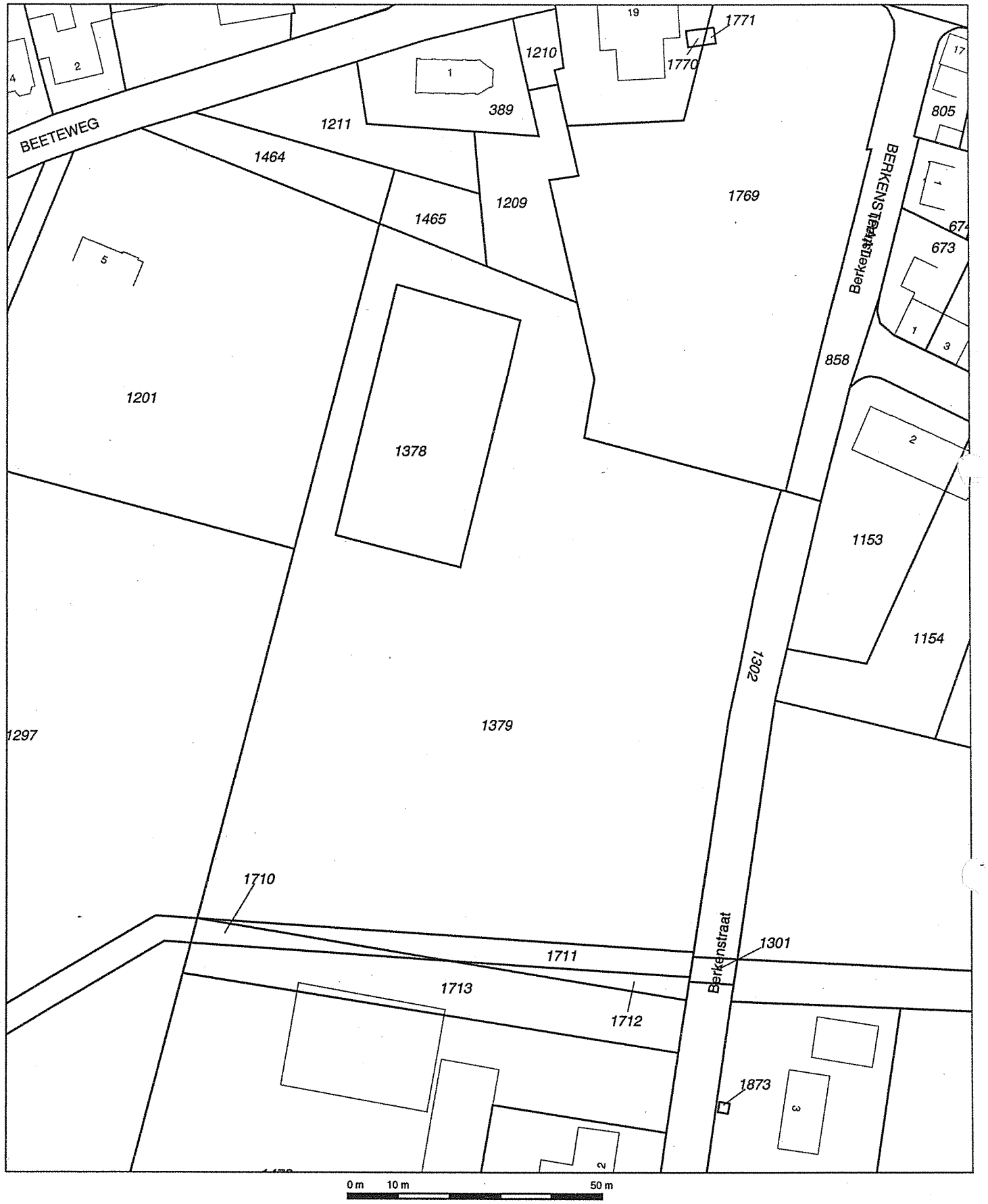
Archimil BV	OPDRACHTGEVER: 2276R001 Maessen Recycling BV	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennend bodemonderzoek aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck	schaal: 1:25000 Topografische kaart van Nederland

bijlage 2
vooronderzoek

Geraadpleegde informatiebronnen:

Informatiebron	Geraadpleegd, Omschrijving bron	Niet geraadpleegd, Motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie			Gegevens voornamelijk aangeleverd door opdrachtgever
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Archief Bouw- en woningtoezicht		X	
Hinderwetarchief		X	
Archief Wet milieubeheer		X	
Archief ondergrondse tanks		X	
Gemeenteambtenaar milieuzaken		X	
Locatieinspectie	✓		
Historisch topografische kaart		X	
Luchtfoto	✓		
Huidig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Kadastrale kaart	✓		
Huidig gebruik belendende percelen			
Eigenaar/ terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Locatieinspectie (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Toekomstig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Calamiteiten/ resultaten voorgaande Bodemonderzoeken op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		Eigen archief en informatie adviseur opdrachtgever
Archief bodemonderzoeken	✓		
Verhardingen/ kabels en leidingen op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland		X	
Grondwaterkaart Nederland	✓		
Geologische kaart Nederland	✓		
Archief bodemonderzoeken	✓		

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	MEERLO
Sectie	F
Perceel	1379

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 19 september 2006
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadaster

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

Betreft: MEERLO F 1379 19-9-2006
Berkenstraat BLITTERSWIJCK 19:27:08
Toestandsdatum: 18-9-2006

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
MEERLO F 1379
Grootte: 96 a 70 ca
Coördinaten: 204972-393510
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Berkenstraat
BLITTERSWIJCK
Koopsom: € 45.378 Jaar: 1996
Oorspronkelijke koopsom is NLG 100.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 28-11-1988

Aantekening kadastraal object

INZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING
Ontleend aan: MIL 659 d.d. 2-9-1998

EVALUATIE SANERING.
INZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING
Ontleend aan: MIL 1173 d.d. 30-3-2001

Gerechtigde

EIGENDOM
MAESSEN RECYCLING B.V.
YSSELSTEYN
Postadres: Metaalweg 5
5804 CG VENRAY
Zetel: YSSELSTEYN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 9930/ 23d.d. 27-6-1996
Eerst genoemde object in brondocument:
MEERLO F 1379

Einde overzicht

bijlage 3
locatie en boringen

Legenda overzichtstekening

klinkers
tegels
beton
grind
braakliggend
asfalt
gras/siertuin
puin verharding

boring en peilbuis
boring tot 200cm – m.v.
boring tot 100 cm –m.v.
boring tot 50 cm –m.v.
boring nader onderzoek
boring vorig onderzoek

perceelsgrens

onderzoekslocatie vooronderzoek

onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)

toekomstige bebouwing

H 1220 kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer

14 bebouwing + huisnummer

N noordpijl

W grondwater

max. 50m

onderzoeklocatie vooronderzoek bevat het geografische besluitvormingsgebied en de aangrenzende percelen tot 50m afstand.

interventiewaardecontour verontreiniging in de grond

interventiewaardecontour verontreiniging in het grondwater

streefwaardecontour verontreiniging in de grond

streefwaardecontour verontreiniging in het grondwater

bijlage 4
boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiig
- Veen, sterk kleiig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

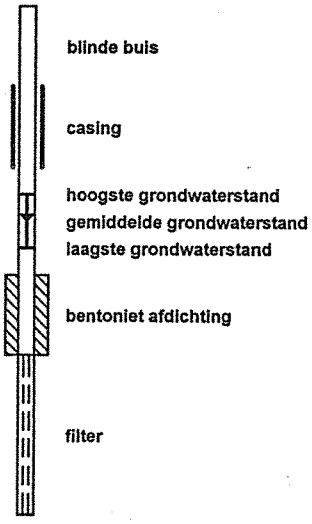
monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

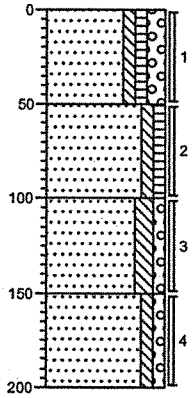
peilbuis



Boring: 101

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig plantenhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor, geplaatst halverwege talud

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenhoudend, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, oranje-geel, Edelmanboor

-150

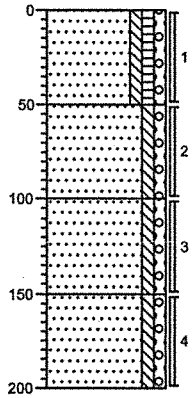
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, oranje-geel, Edelmanboor

-200

Boring: 102

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, sporen puin, geel-bruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geel, Edelmanboor

-100

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geel, Edelmanboor

-150

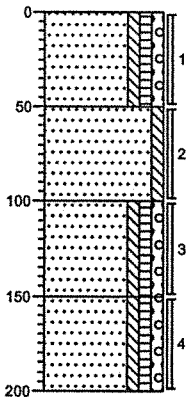
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geel, Edelmanboor

-200

Boring: 103

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, sporen roest, bruin-geel, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin-geel, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, matig roesthoudend, geel-bruin, Edelmanboor

-150

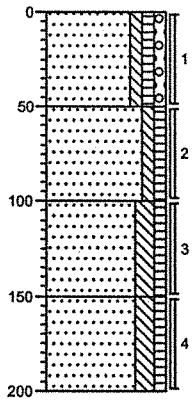
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig plantenhoudend, grijs-bruin, Edelmanboor, laag bevat matig verbrandingsr/sintels?

-200

Boring: 104

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Edelmanboor

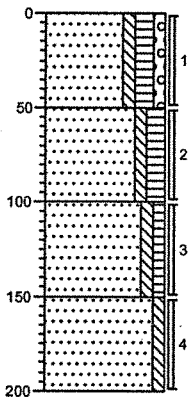
-200

Projectcode: 2276R001 **Opdrachtgever: maessen recycling** **Datum:**

Boring: 105

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, bruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-150

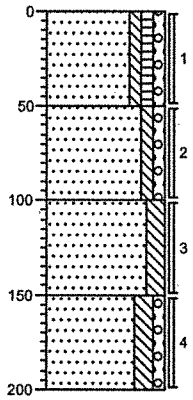
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranje-bruin, Edelmanboor

-200

Boring: 106

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak plantenhoudend, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranje-rood, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, sporen planten, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-150

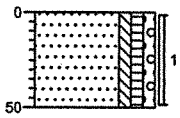
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-200

Boring: 107

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

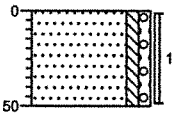
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, matig plantenhoudend, bruin-geel, Edelmanboor, halverwege talud geplaatst

-50

Boring: 108

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

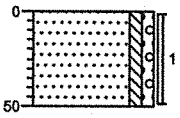
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, geel, Edelmanboor

-50

Boring: 109

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

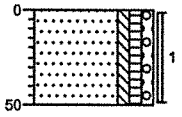
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranje-geel, Edelmanboor

-50

Boring: 110

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen planten, sporen roest, bruin, Edelmanboor

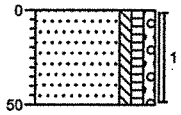
-50

Projectcode: 2276R001 **Opdrachtgever: maessen recycling** **Datum:**

Boring: 111

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

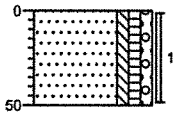


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, oranje-geel, Edelmanboor
-50

Boring: 112

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

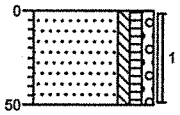


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, bruin-geel, Edelmanboor
-50

Boring: 113

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

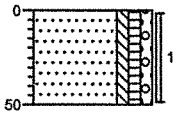


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 114

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

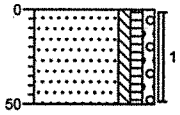


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin-geel, Edelmanboor
-50

Boring: 115

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

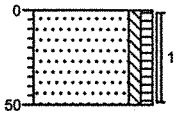


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 116

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

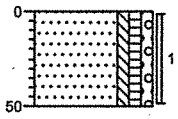


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, sporen planten, geel-bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 117

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

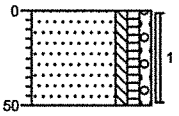
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 118

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

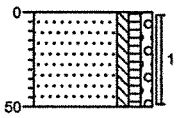
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 119

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

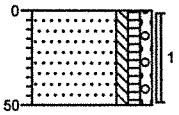
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 120

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

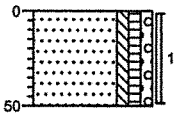
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 121

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

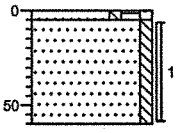
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 122

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

-5

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak plantenhoudend, bruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor

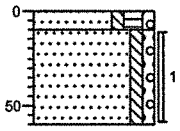
-60

Projectcode: 2276R001 **Opdrachtgever: maessen recycling** **Datum:**

Boring: 123

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

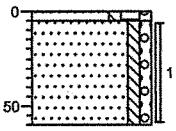
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, matig plantenhoudend, sporen roest, bruin-geel, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor

Boring: 124

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, sporen roest, bruin-geel, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor

Projectcode: 2276R001 **Opdrachtgever: maessen recycling** **Datum:**

bijlage 5
analyseresultaten

eurofins | analytico®

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat
Datum: 22-03-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006021729
Uw projectnummer	2276R001
Uw projectnaam	VBO BLITTERSWIJCK
Uw ordernummer	2276R001
Monster(s) ontvangen	16-03-2006

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	2276R001	Certificaatnummer	2006021729
Uw projectnaam	VBO BLITTERSWIJCK	Startdatum	16-03-2006
Uw ordernummer	2276R001	Rapportagedatum	22-03-2006/09:05
Datum monstername	16-03-2006	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
Q	Droge stof	% (m/m)	92.2 -	89.9	90.2	91.5	88.4
Q	Organische stof	% (m/m) ds		1.5			1.1
Q	Gloeirest	% (m/m) ds		98.1			98.4
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.9			6.9
	Metalen						
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.8	12	11	<5.0	9.5
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.8	11	<5.0	6.5
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	8.5	7.7	<5.0	7.1
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20	15	<10	10
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	66	510	89	25	66
	Minerale olie						
Q	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q	EOX	mg/kg ds	<0.10	0.18	<0.10	<0.10	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.040	0.016	<0.010	<0.010
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.0092	<0.0050	<0.0050	<0.0050
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.12	0.040	<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.033	0.020	<0.010	<0.010
Q	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.030	0.022	<0.010	<0.010
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.016	0.013	<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.039	0.030	<0.010	<0.010
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.018	0.045	<0.010	<0.010
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.043	0.041	<0.010	<0.010
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	0.35	0.23	--	--

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bg noord hoog	2463363
2	bg noord laag	2463364
3	bg zuid	2463365
4	og hoog	2463366
5	og laag	2463367

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.
PN.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006021729

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2463363	110	1	0	50	0502990204	bq noord hooq
2463363	111	1	0	50	0502990308	
2463363	109	1	0	50	0502990115	
2463363	108	1	0	50	0502990310	
2463363	101	1	0	50	0502990162	
2463363	107	1	0	50	0502990198	
2463363	102	1	0	50	0502990252	
2463363	122	1	5	60	0502990346	
2463363	123	1	10	60	0502990349	
2463363	124	1	5	60	0502990388	
2463364	114	1	0	50	0502990191	bq noord laaq
2463364	113	1	0	50	0502990109	
2463364	116	1	0	50	0502990352	
2463364	115	1	0	50	0502990233	
2463364	104	1	0	50	0502990193	
2463364	112	1	0	50	0502990160	
2463364	103	1	0	50	0502990217	
2463365	105	1	0	50	0502990168	bq zuid
2463365	118	1	0	50	0502990242	
2463365	119	1	0	50	0502990512	
2463365	120	1	0	50	0502990350	
2463365	106	1	0	50	0502990192	
2463365	117	1	0	50	0502990182	
2463365	121	1	0	50	0502990342	
2463366	101	2	50	100	0502990203	oq hooq
2463366	101	3	100	150	0502990206	
2463366	101	4	150	200	0502990126	
2463366	102	2	50	100	0502990210	
2463366	102	3	100	150	0502990113	
2463366	102	4	150	200	0502990188	
2463367	105	2	50	100	0502990220	oq laaq
2463367	105	3	100	150	0502990184	
2463367	106	2	50	100	0502990125	
2463367	106	3	100	150	0502990129	
2463367	104	2	50	100	0502990215	
2463367	104	3	100	150	0502990208	
2463367	103	2	50	100	0502990205	
2463367	103	3	100	150	0502990214	
2463367	103	4	150	200	0502990144	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

120084000

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006021729

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NEN 5740*, 1e druk, z.pl., oktober 1999.

2. OKB, *Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VRP) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging* Amersfoort, september 1988.

3. protocollen 1 t/m 17 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) 1999-2000.

4. *Leidraad Bodembescherming,* Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).

5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk,* Delft/Oosterwolde, november 1983.

6. NNI, *Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken*, Delft, juni 1991 (NEN 5742).

7. NNI, *Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen*, Delft, november 1993 (NEN 5744).

8. NNI, *Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater*, Delft, (NPR 5741).

9. NNI, *Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen*, Delft, december 1991 (NEN 5120).

10. NNI, *Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft, september 1989 (NEN 5104).

11. RIVM, *Milieudiagnose 1991 III Bodem- en Grondwaterkwaliteit*, Bilthoven, december 1992.

12. DHV, Raadgevend Ingenieursbureau B.V., *Knelpunten bij bemonstering en analyse in gevallen van bodemverontreiniging*, Den Haag, juli 1987 (Reeks Bodembescherming nr. 55A).

13. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).

14. Directoraat-Generaal Milieubeheer Directie Bodem afdeling Waterbodems en Kwaliteit, *Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering*, Den Haag, februari 2000.

archimil

ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

Bodem en Bouwstoffen

verkennend bodemonderzoek

Oude Heerweg 19
Blitterswijck

rapport 2276R001-2

datum:	20-09-2006
opdrachtgever:	Maessen Recycling BV T.a.v. de heer G. Rutten Metaalweg 5 5804 CG VENRAY

VERANTWOORDING

Ing. R. Meulepas
Adviseur

Ing. B. van den Bosch
teamleider

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Op een terrein aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Meerlo-Wanssum	
Adres	Oude Heerweg 19 te Blitterswijck	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 1379
Coördinaten	X: 204,972	Y: 393,510
Oppervlakte onderzoekslocatie	9670 m^2	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens en op aangeven van de opdrachtgever en zijn adviseur is de locatie vooralsnog als niet-verdacht beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740. Hierbij is grondwateronderzoek vooralsnog achterwege gebleven. Ter plaatse van het lager gelegen deel van de locatie is reeds onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het noordelijke terrein en ter plaatse van het hoger gelegen deel van de locatie bevindt zich grondwater zich dieper dan 5 m-mv.

De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is ter plaatse van het hoger gelegen deel van de locatie licht tot sterk verontreinigd met zink. Het lager gelegen deel is niet verontreinigd met een van de stoffen waarop is onderzocht. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) van zowel het hoge als het lage deel van de locatie is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Rond de schuur worden op de bodem resten asbestverdacht materiaal aangetroffen, in de bodem zijn deze niet aangetroffen. Naar aanleiding hiervan merken wij op dat de aangetroffen sterke verontreiniging met zink ter plaatse van het hoger gelegen deel formeel gezien aanleiding vormen tot het instellen van een nader onderzoek. Wij willen adviseren om, alvorens over te gaan tot het instellen van een nader onderzoek, hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag. Mogelijk blijken deze verontreinigingen reeds uit het de eerdere onderzoeken op de noordelijk gelegen locatie.

Alvorens over te gaan tot een nader onderzoek willen wij adviseren om de bodem op (nagenoeg) dezelfde plaatsen opnieuw te bemonsteren en de monsters afzonderlijk te laten onderzoeken op het gehalte aan zink teneinde een eerste beeld te verkrijgen van de verspreiding van de verontreinigingen.

Teneinde een mogelijke verontreiniging in de toekomst te voorkomen achten wij het raadzaam om de asbestverdachte materialen door middel van handpicking te laten verwijderen. Wanneer het hoger gelegen deel van de onderzoekslocatie in de toekomst is ontgraven kan, indien noodzakelijk, een grondwateronderzoek worden uitgevoerd.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

Door Maessen Recycling BV schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck uit te voeren.

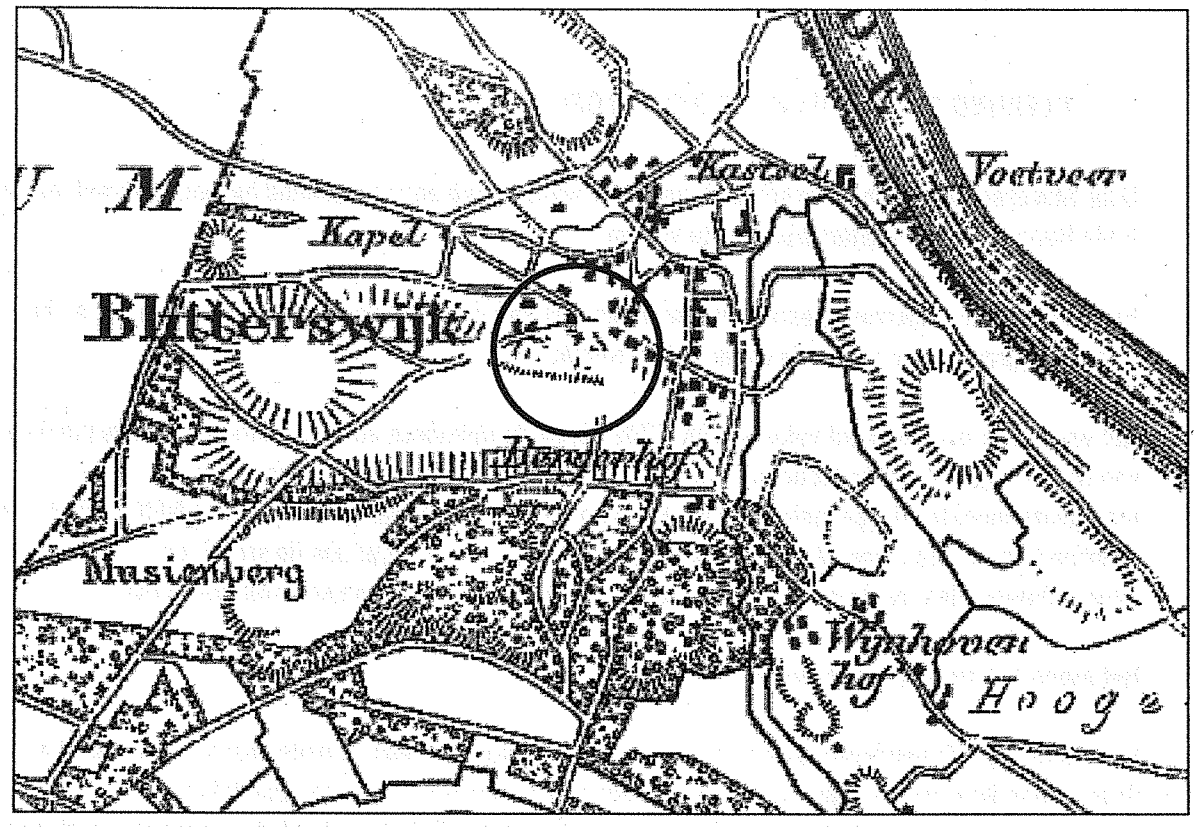
Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens NEN 5740 [1] en de richtlijnen zoals beschreven in de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire interventiewaarden bodemsanering [14].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersonen voor de opdrachtgever waren de heer Rutten van Maessen Recycling en de heer van der Sterre van de HMB-groep.



Figuur 1 uitsnede kaart 1870

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op verminderd basisniveau. De historische informatie van het terrein met de basis van de onderzoeksopzet is aangeleverd door de opdrachtgever en zijn adviseur. Deze informatie is aangevuld met bronnen uit ondermeer de archieven van Archimil

Het vooronderzoek omvat informatie betreffende het voormalig gebruik, de huidige situatie en eventueel het toekomstig gebruik op de te onderzoeken locatie en de directe omgeving. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

2.1 Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Meerlo-Wanssum	
Adres	Oude Heerweg 19 te Blitterswijck	
Kadastraal	Sectie: F	Nr: 1379
Coördinaten	X: 204,972	Y: 393,510
Oppervlakte onderzoekslocatie	9690 m^2	

Een kadastrale kaart en de eigendoms-situatie is opgenomen in bijlage 2 van onderliggend rapport.

2.2 Afbakening Geografisch BesluitvormingsGebied en Onderzoekslocatie Vooronderzoek

Het gebied waarover het besluit (bv. aanvraag bouwvergunning, aan-/verkoop, aanvraag milieuvergunning, etc.) moet worden genomen wordt het geografisch besluitvormingsgebied (= G.B.G) genoemd. Voor de afbakening van het G.B.G. is op verzoek van de opdrachtgever gekozen voor een perceelsgewijze afbakening.

Het geografisch gebied waarop het vooronderzoek betrekking heeft wordt de onderzoekslocatie vooronderzoek genoemd. Het vooronderzoek heeft zich gericht (op een deellocatie van) het perceel waarbinnen het G.B.G. valt en de aangrenzende percelen tot een maximale afstand van 50 meter.

In bijlage 3 is een tekening van het G.B.G. en de onderzoekslocatie vooronderzoek opgenomen.

2.3 Huidige situatie & Historie

Ten tijde van het onderzoek was de locatie in gebruik als grasland en braakliggende grond. Aan de noordoostzijde stond een schuurtje. Ter plaatse van de locatie doen zich relatief grote hoogteverschillen voor, deze hebben een natuurlijke oorsprong, slechts aan de noordoosthoek is in het verleden grond afgegraven. Dit is ook te zien op de uitsnede van de kaart van 1870 op pagina 2, hier is het hoogteverschil al aangegeven.

In het verleden heeft ten noorden van de onderzoekslocatie een verffabriek en productiefaciliteit voor metalen raamkozijnen gestaan. Deze fabriek is inmiddels gesloopt, op deze plaats zijn reeds diverse bodemonderzoeken en een bodemsanering uitgevoerd. Ter plaatse van het noordelijk deel van de onderzoekslocatie heeft in het verleden een loods gestaan. In het schuurtje zijn materialen ten behoeve van de fabriek opgeslagen. De zuidzijde heeft altijd een agrarische functie gehad.

Voor zover bekend is de locatie niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals slakken of sintels. In of op de bodem van de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen tanks voor de opslag van olieproducten gelegen. De locatie ligt aan de zuidzijde van de kern van Blitterswijck.

2.4 Toekomstig gebruik

In de toekomst zal de onderzoekslocatie worden herontwikkeld tot woningbouwlocatie. Het zuidelijk deel van de onderzoekslocatie zal hiertoe enkele meters worden verlaagd.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein kent grote hoogteverschillen, het lage deel (noordelijk) ligt op circa 16 m+NAP, het hoge deel (zuidelijk) ligt op circa 20 m+NAP. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Tabel A: opbouw ondergrond.

Globale diepte (m-mv)	Geohydrologische eenheid	Lithostratigrafische eenheid	Lithologische samenstelling
0-2	deklaag	Formatie van Twente	Fijn tot matig grof zand, plaatselijk kleilaagjes
2-17	eerste watervoerende pakket	Formatie van Veghel/Kreftenheye	Grof grindhoudend zand
17-29	scheidende laag	Venlo-klei	Klei, zand- en bruinkoollagen
29-61?	tweede watervoerende pakket	Venlo-zanden	Matig grof tot zeer grof zand, fijn grindhoudend

De freatische grondwaterspiegel bevindt zich ter plaatse van het hoger gelegen deel dieper dan 5 m-mv (informatie opdrachtgever), ter plaatse van het lager gelegen deel bevindt de grondwaterspiegel zich op circa 3 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-oostelijk gericht, in de stromingsrichting van de Maas. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [4] en informatie van eerdere onderzoeken en saneringen op het noordelijke terrein.

2.6 Kwaliteit grondwater

Door de provincie Limburg is in 1995 vastgesteld dat een groot aantal grootschalige diffuse verontreinigingen voorkomen binnen de provincie (tenminste 51 gevallen). In het rapport "diffuse verontreinigingen in de provincie Limburg: Omgaan met onzekerheden" (TAUW milieu, november 1995) zijn twaalf gevallen verder uitgewerkt. De twaalf uitgewerkte verontreinigingen zijn:

- De Oostelijke Mijnstreek;
- De cadmium- (en zink-)verontreiniging in West-Limburg
- De nikkelverontreiniging in Noord- en Midden-Limburg
- De grondwaterverontreiniging in Noord- en Midden-Limburg als gevolg van verzuring;
- De aromaten verontreiniging in Noord- en Midden-Limburg;
- De ophooglagen in het bestemmingsplangebied 'Maasoever Roermond';
- De ophogingen 'Langstraat Venlo';
- Verhoogde arseengehalten in Noord- en Midden-Limburg;
- De uiterwaarden van de Maas;
- Het overstromingsgebied van de Geul;
- Het overstromingsgebied van de Roer;
- Het overstromingsgebied van de Niers.

Mede op basis van dit rapport is door de provincie een aangepast beleid vastgesteld met betrekking tot diffuse verontreinigingen met zware metalen in het grondwater (Handleiding ruimtelijke ontwikkeling Limburg, juli 2004). Voor Noord- en Midden-Limburg is vastgesteld dat diffuse verontreinigingen met zware metalen voorkomen in het grondwater ten gevolge van verzuring, vermesting, diffuse verontreiniging, natuurlijke processen, etc. Het beleid betreft verontreinigingen tot boven de interventiewaarde, welke niet kunnen of zullen worden gesaneerd omdat dan een sanering van een gehele regio zou moeten plaatsvinden.

Uitgangspunten van het huidig beleid m.b.t. het verlenen van bouwvergunningen worden hieronder geciteerd:

1. De beleidslijn is alleen van toepassing voor zware metalen;
2. Het moet duidelijk zijn der er geen lokale verontreinigingsbron is; een bodemonderzoek inclusief een grondwateronderzoek is dus noodzakelijk om deze conclusie te trekken;
3. Betreft het een functie waarbij contact met het grondwater **niet** voorkomt (kantoren, bedrijven, meergezinswoningen), dan is het (bouw)plan akkoord;

4. Voor woningbouw met tuinen, waar contact met het grondwater in principe altijd mogelijk is, wordt de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) bepalend: is die hoger dan 1m-mv dan is woningbouw **niet** toelaatbaar, ongeacht het gehalte aan zware metalen in het grondwater; is de GHG lager dan 1m-mv dan is woningbouw toelaatbaar ongeacht het gehalte aan zware metalen. Indien planologisch aanvaardbaar kan bij een hoge grondwaterstand het (gehele) perceel zodanig worden opgehoogd dat de grondwaterstand alsnog dieper wordt dan 1m-mv.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Als G.B.G. is gekozen voor een perceelsgewijze afbakening. De onderzoekslocatie bodemonderzoek, het deel van de locatie waarbinnen daadwerkelijk veld- en laboratoriumonderzoek wordt uitgevoerd, heeft derhalve betrekking op het G.B.G.

Op aangeven van de opdrachtgever en zijn adviseur is de locatie vooralsnog als niet-verdacht beschouwd. Onderzoek heeft plaatsgevonden conform de strategie ONV uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen. Grondwateronderzoek ter plaatse van het lager gelegen deel heeft reeds afdoende plaatsgevonden in het kader van de sanering (informatie opdrachtgever). Ter plaatse van het hoger gelegen deel bevindt het grondwater zich dieper dan 5 m-mv, eventueel zou nadat het terrein verlaagd is hier alsnog een grondwateronderzoek plaats kunnen vinden.

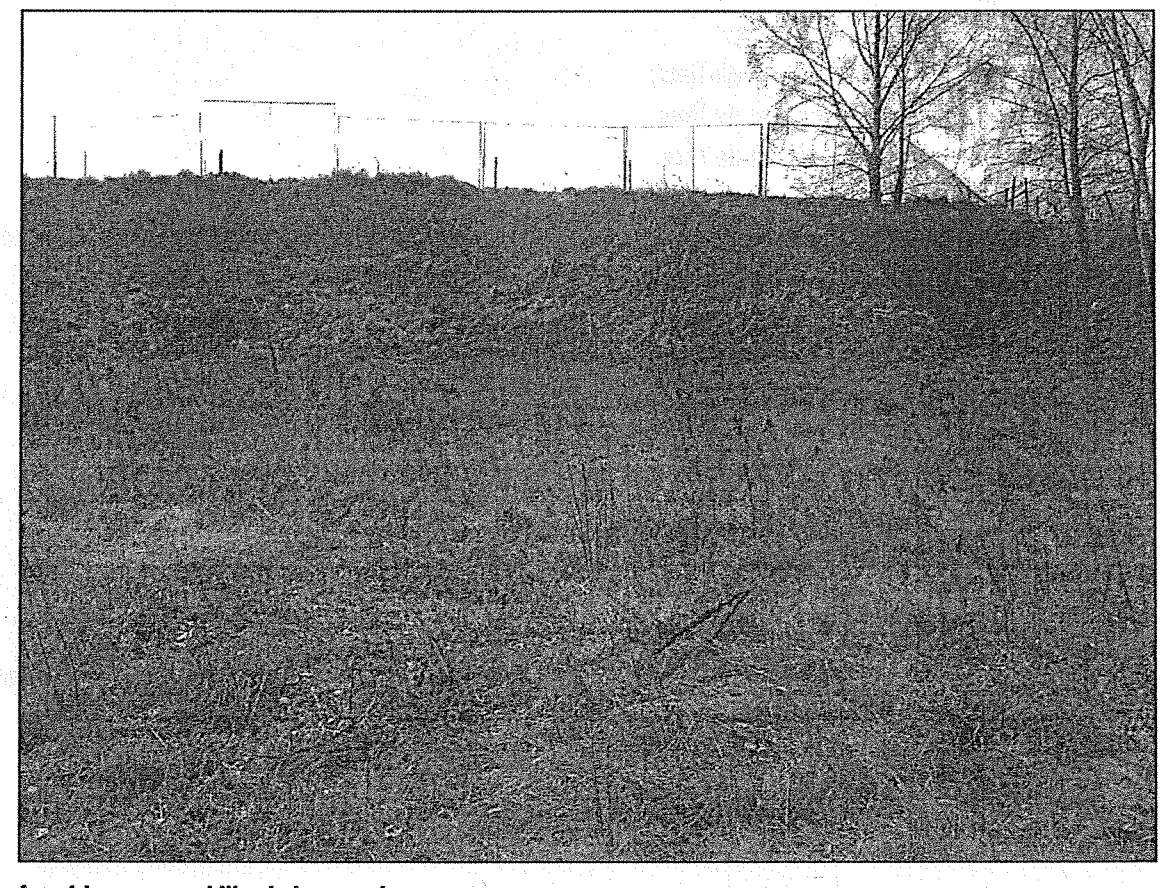


foto 1 hoogteverschillen in het terrein

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet

a. Aantallen boringen en mengmonsters.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater [1]	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
14	6	0	3	2	0

1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen.

b. Monsternemingspatroon.

De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen zijn aangegeven.

c. Analysepakket.

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

<u>Grond:</u>

- NEN-pakket grond:
  Droge stof, Ontsluiting metalen, Arseen, Cadmium, Chroom, Koper, Kwik, Lood, Nikkel, Zink, PAK 10 VROM, EOX, Olie d.m.v. GC.

3.2 Uitvoering

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [3]. De activiteiten bestonden uit:

1. het verrichten van de boringen;
2. het bemonsteren van de grond;
3. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen zijn met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik is gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameter van 6 cm.

De chemische analyses van de grondmonsters zijn uitgevoerd door een Sterlab gecertificeerd laboratorium. Hierbij is gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Vereniging Kwalitieitsborging Bodemonderzoek [3].

foto 2 hoogtevershillen langs het terrein

4 WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire 'interventiewaarden bodemsanering'. Deze circulaire, behorend bij de door het Ministerie van VROM uitgegeven Leidraad Bodembescherming [4], bevat richtwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee indicatieve waarden, de streefwaarde en de interventiewaarde.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

- de **streefwaarde (S)**
  is het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarderen effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht;
- de **interventiewaarde (I)**
  is de waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)**
  is de halve som van de streefwaarde en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum= 25% en humus= 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** — concentratie lager dan of gelijk aan de streefwaarde;
- **licht verontreinigd** — concentratie hoger dan de streefwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** — concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** — concentratie hoger dan de interventiewaarde.

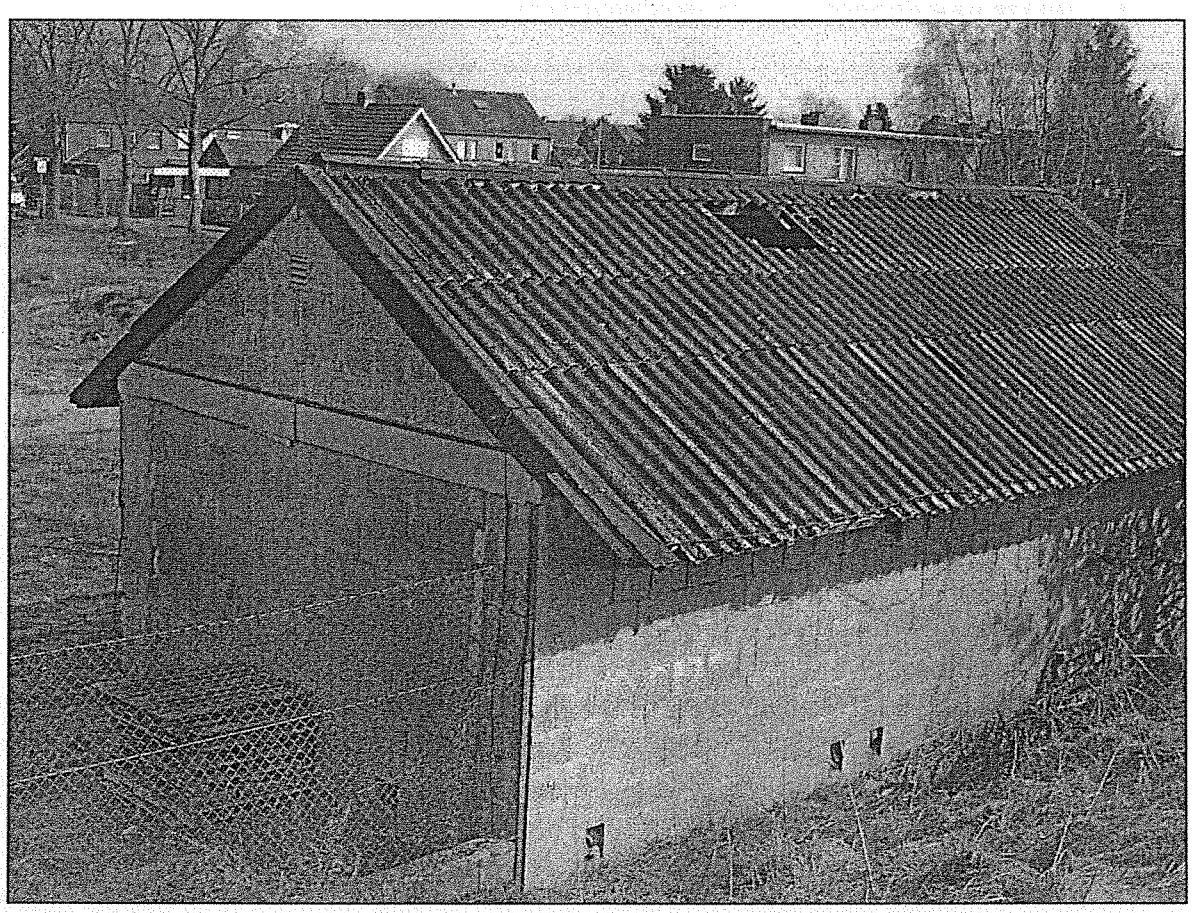


foto 3 schuurtje op locatie

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 15-03-2006 genomen. Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. Voor een indicatie van de bodemsamenstelling ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Rondom het schuurtje is asbestverdacht materiaal (golfplaat, hechtgebonden) op de bodem aangetroffen, bij het plaatsen van de boringen is dit echter niet in de bodem aangetroffen. Deze scherven zijn vermoedelijk toe te schrijven aan het beschadigde dak van het schuurtje. Op een aantal plaatsen zijn in lichte mate puinresten in de bodem aangetroffen.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

De mengmonsters zijn samengesteld op basis van de ligging van de boringen over het terrein. Om een betere verdeling van de boringen over de onderzoekslocatie te krijgen zijn een viertal boringen extra geplaatst.

5.3 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

Van de grondmonsters van de bovengrond zijn drie grondmengmonsters samengesteld te weten één van het lager gelegen deel van het terrein en twee van het hoger gelegen deel van het terrein. Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat het noordelijk gelegen lage terreindeel niet verontreinigd is met een van de stoffen waarop is onderzocht. De bovengrond van het centrale hoger gelegen terreindeel is (mengmonster van de boringen 103, 104, en 112 t/m 116) sterk verontreinigd is met zink. De bovengrond van het zuidelijke, eveneens hoger gelegen, terrein is licht verontreinigd met zink (mengmonster van de boringen 105, 106 en 117 t/m 121). In de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) zijn geen verontreinigingen aangetroffen.

Het is vooralsnog onduidelijk wat de oorzaak van de sterke verontreiniging met zink is. Ter plaatse van het noordelijk terrein heeft een sanering van ondermeer zware metalen plaatsgevonden. Op basis van de het saneringsplan zouden op het nu onderzochte terrein geen substantiële verontreinigingen meer aanwezig zijn.

De aangetroffen verontreiniging van het noordelijk deel van het terrein vormt aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek danwel voor het doorzetten van de sanering. Wij willen adviseren om een nieuwe bemonstering op (nagenoeg) dezelfde plaatsen uit te voeren en de monsters afzonderlijk te laten onderzoeken. Mede op basis van de rapportages van de eerdere onderzoeken op het noordelijk terrein kan dit mogelijk achterwege blijven. Het grond van het lager gelegen noordelijk deel van het terrein is niet verontreinigd.

In de bodem is vooralsnog geen asbest aangetroffen. Teneinde een mogelijke verontreiniging in de toekomst te voorkomen achten wij het raadzaam om de asbestverdachte materialen op de bodem door middel van handpicking te laten verwijderen.

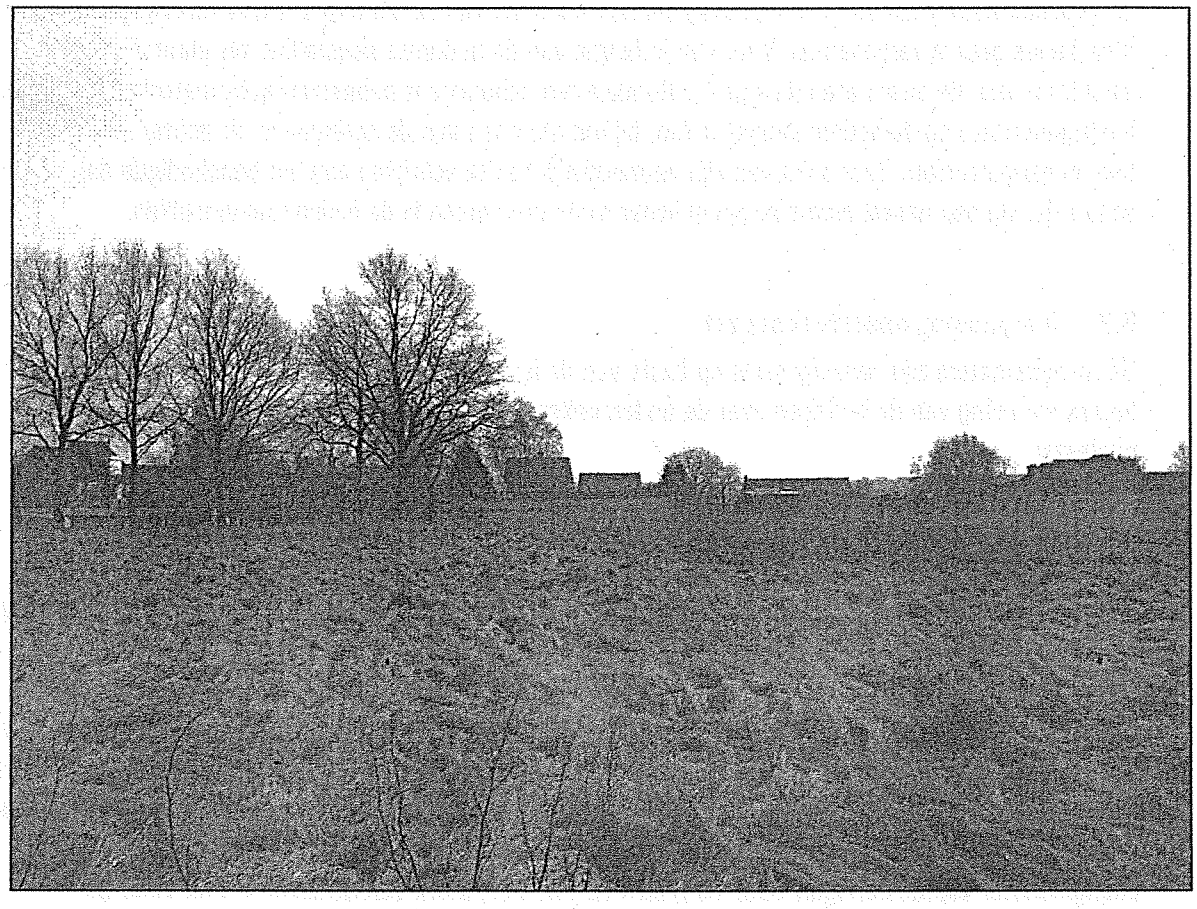


foto 4 onderzoekslocatie

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

1. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) is ter plaatse van het hoger gelegen deel van de locatie licht tot sterk verontreinigd met zink. De bovengrond van het lager gelegen, noordelijke, deel is niet verontreinigd met een van de stoffen waarop is onderzocht.
2. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) van het hoge en het lage deel van de locatie is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
3. Rond de schuur worden op de bodem resten asbestverdacht materiaal aangetroffen, in de bodem zijn deze niet aagetroffen.
4. Het grondwater is niet onderzocht, de grondwaterspiegel bevindt zich dieper dan 5 m-mv.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. De aangetroffen sterke verontreiniging met zink ter plaatse van het hoger gelegen deel vormt formeel gezien aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.
2. Wij willen adviseren om, alvorens over te gaan tot het instellen van een nader onderzoek, hierover in overleg te treden met het bevoegd gezag. Mogelijk kan deze grond nog in het kader van de sanering worden ontgraven of blijkt de omvang reeds uit de bekende gegevens.
3. Alvorens over te gaan tot het instellen van een nader onderzoek willen wij adviseren om de bodem op (nagenoeg) dezelfde plaatsen opnieuw te bemonsteren en de monsters afzonderlijk te laten onderzoeken op het gehalte aan zink teneinde een eerste beeld te verkrijgen van de verspreiding van de verontreinigingen.
4. Teneinde een mogelijke verontreiniging in de toekomst te voorkomen achten wij het raadzaam om de asbestverdachte materialen door middel van handpicking te laten verwijderen.
5. Wanneer het hoger gelegen deel van de onderzoekslocatie in de toekomst is ontgraven kan, indien noodzakelijk, een grondwateronderzoek worden uitgevoerd.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.
Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monstername kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.
Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

Toetsing	**S&I waarden**		
Certificaatnummer	2006021729	Rapportagedatum	22-3-2006
Uw ordernummer	2276R001	Projectnummer	2276R001
Opmerking			

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	bg noord laag – 101.1+102.1+107.1-111.1+122.1-124.1
Analytico-nr	2463363
Correctie	
Org. stof	1.5 Aangenomen organische stof
Lutum	5.9 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	34
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	6.8	-	62	150	230
Koper (Cu)	<5.0	-	19	61	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	6.8	-	16	56	95
Lood (Pb)	<10	-	57	210	360
Zink (Zn)	66	-	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	bg noord hoog – 103.1+104.1+112.1-116.1
Analytico-nr	2463364
Correctie	
Org. stof	1.5 Gemeten waarde
Lutum	5.9 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	34
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	12	-	62	150	230
Koper (Cu)	8.8	-	19	61	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	8.5	-	16	56	95
Lood (Pb)	20	-	57	210	360
Zink (Zn)	510	***	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	0.18	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.35	-	1.0	21	40

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	bg zuid 105.1+106.1 + 117.1-121.1
Analytico-nr	2463365
Correctie	
Org. stof	1.5 Aangenomen organische stof
Lutum	5.9 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	34
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.9	7.2
Chroom (Cr)	11	-	62	150	230
Koper (Cu)	11	-	19	61	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.4
Nikkel (Ni)	7.7	-	16	56	95
Lood (Pb)	15	-	57	210	360
Zink (Zn)	89	*	70	210	360
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	0.23	-	1.0	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

Toetsing	**S&I waarden**		
Certificaatnummer	2006021729	Rapportagedatum	22-3-2006
Uw ordernummer	2276R001	Projectnummer	2276R001
Opmerking			

Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	og laag 101.2+101.3+101.4+102.2+102.3+102.4
Analytico-nr	2463366
Correctie	
Org. stof	1.1 Aangenomen organische stof
Lutum	6.9 Aangenomen waarde lutum

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	<5.0	-	64	150	240
Koper (Cu)	<5.0	-	20	62	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.5
Nikkel (Ni)	<5.0	-	17	59	100
Lood (Pb)	<10	-	58	210	360
Zink (Zn)	25	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

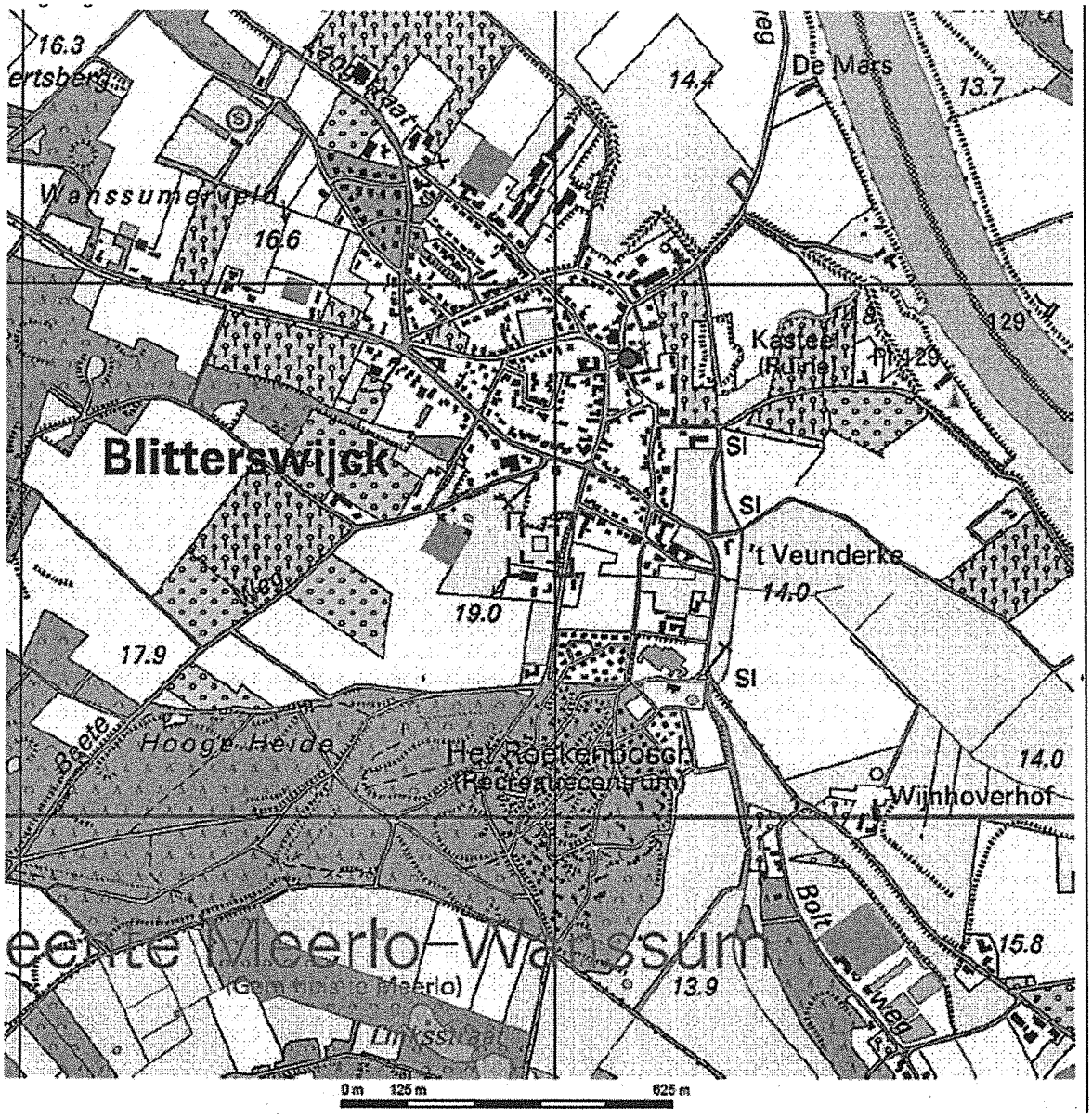
Normwaarden per monster

Monsteromschrijving	og hoog – 105.2+105.3+106.2+106.3+104.2+104.3+403.2+103.3+103.4
Analytico-nr	2463367
Correctie	
Org. stof	1.1 Gemeten waarde
Lutum	6.9 Gemeten waarde

Analyse	Resultaat	Toetsind.	Streefw.	Tussenw.	Interventiew.
Arseen (As)	<10	-	18	26	35
Cadmium (Cd)	<0.40	-	0.48	3.8	7.2
Chroom (Cr)	9.5	-	64	150	240
Koper (Cu)	6.5	-	20	62	100
Kwik (Hg)	<0.10	-	0.22	3.8	7.5
Nikkel (Ni)	7.1	-	17	59	100
Lood (Pb)	10	-	58	210	360
Zink (Zn)	66	-	72	220	370
Minerale olie (GC) totaal	<50	-	10	510	1000
EOX	<0.10	-	0.30		
PAK Totaal VROM (10)	--	-	1.0	21	40

Legenda	Toetsing met gemeten org.stof en lutum
	Niet getoetst
#	Aangenomen waarde
-	<= Streefwaarde
*	> Streefwaarde
**	> Tussenwaarde
***	> Interventiewaarde

BIJLAGEN



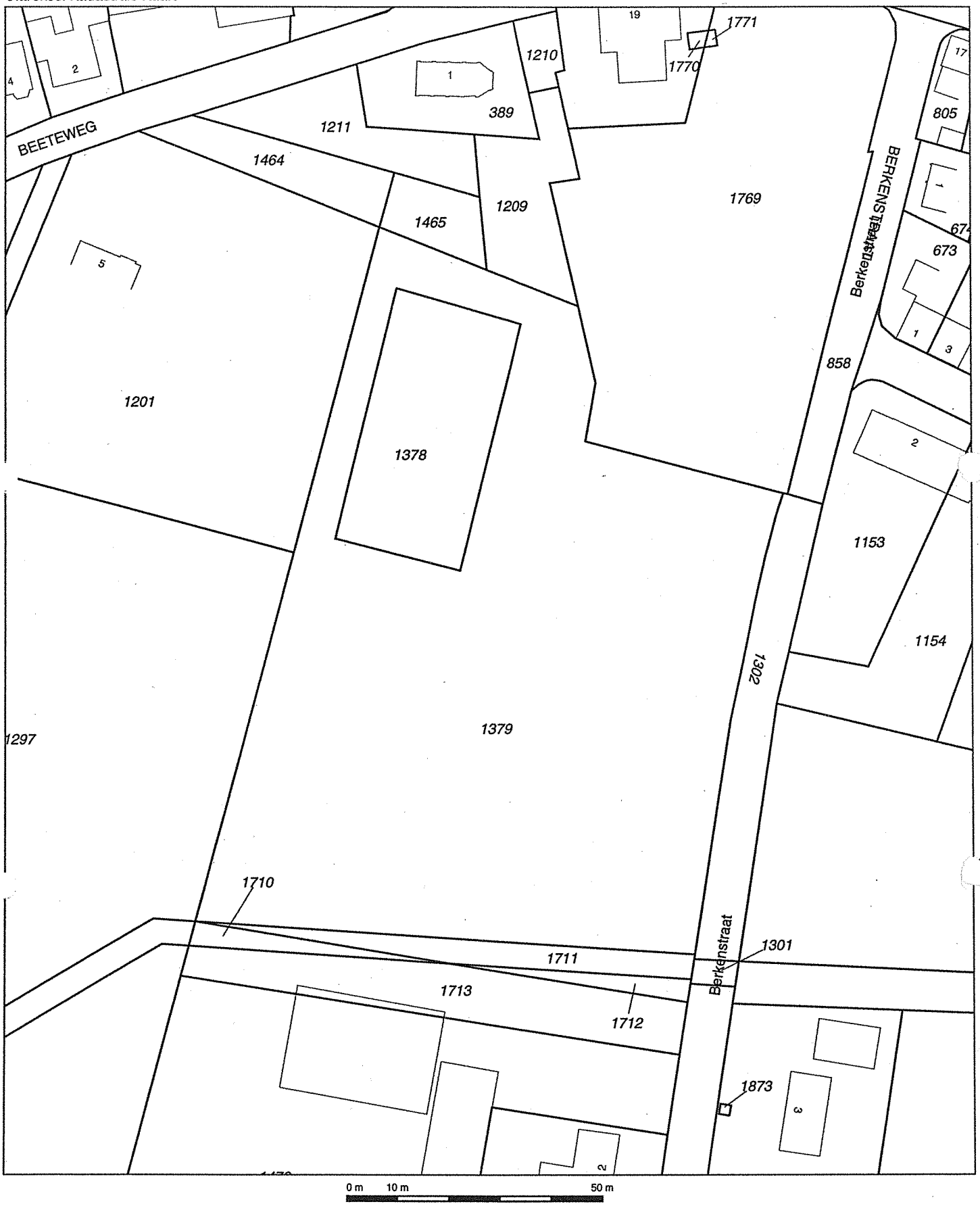
Archimil BV	OPDRACHTGEVER: 2276R001-2 Maessen Recycling BV	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennend bodemonderzoek aan de Oude Heerweg 19 te Blitterswijck	schaal: 1:25000 Topografische kaart van Nederland

bijlage 2
vooronderzoek

Geraadpleegde informatiebronnen:

Informatiebron	Geraadpleegd, Omschrijving bron	Niet geraadpleegd, Motivatie	Opmerkingen
Historisch gebruik locatie			Gegevens voornamelijk aangeleverd door opdrachtgever
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Archief Bouw- en woningtoezicht		X	
Hinderwetarchief		X	
Archief Wet milieubeheer		X	
Archief ondergrondse tanks		X	
Gemeenteambtenaar milieuzaken		X	
Locatieinspectie	✓		
Historisch topografische kaart		X	
Luchtfoto	✓		
Huidig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Kadastrale kaart	✓		
Huidig gebruik belendende percelen			
Eigenaar/ terreingebruiker (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Locatieinspectie (vanuit onderzoekslocatie)	✓		
Toekomstig gebruik locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Calamiteiten/ resultaten voorgaande Bodemonderzoeken op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		Eigen archief en informatie adviseur opdrachtgever
Archief bodemonderzoeken	✓		
Verhardingen/ kabels en leidingen op locatie			
Eigenaar/ terreingebruiker	✓		
Locatieinspectie	✓		
Regionale geohydrologie en bodemopbouw			
Bodemkaart Nederland		X	
Grondwaterkaart Nederland	✓		
Geologische kaart Nederland	✓		
Archief bodemonderzoeken	✓		

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente	MEERLO
Sectie	F
Perceel	1379

Voor een eensluidend uittreksel, ROERMOND, 19 september 2006
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Kadaster

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

Betreft:	MEERLO F 1379		19-9-2006
	Berkenstraat	BLITTERSWIJCK	19:27:08
Toestandsdatum:	18-9-2006		

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:
MEERLO F 1379
Grootte: 96 a 70 ca
Coördinaten: 204972-393510
Omschrijving kadastraal object:
TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie: Berkenstraat
BLITTERSWIJCK
Koopsom: € 45.378 Jaar: 1996
Oorspronkelijke koopsom is NLG 100.000
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 28-11-1988

Aantekening kadastraal object

INZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING
Ontleend aan: MIL 659 d.d. 2-9-1998

EVALUATIE SANERING.
INZAKE EEN GEDEELTE VAN DIT PERCEEL BESTAAT EEN BESLUIT ALS BEDOELD IN ART.55 WET BODEMBESCHERMING
Ontleend aan: MIL 1173 d.d. 30-3-2001

Gerechtigde

EIGENDOM
MAESSEN RECYCLING B.V.
YSSELSTEYN
Postadres: Metaalweg 5
5804 CG VENRAY
Zetel: YSSELSTEYN
(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 ROERMOND 9930/ 23d.d. 27-6-1996
Eerst genoemde object in brondocument:
MEERLO F 1379

Einde overzicht

bijlage 3
locatie en boringen

Legenda overzichtstekening

klinkers

tegels

beton

grind

braakliggend

asfalt

gras/siertuin

puin verharding

boring en peilbuis

boring tot 200cm – m.v.

boring tot 100 cm –m.v.

boring tot 50 cm –m.v.

boring nader onderzoek

boring vorig onderzoek

perceelsgrens

onderzoekslocatie vooronderzoek

onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)

toekomstige bebouwing

H 1220 kadastrale aanduiding:
H = sectie
1220 = perceel nummer

14

bebouwing + huisnummer

noordpijl

grondwater

max. 50m

onderzoeklocatie vooronderzoek bevat het geografische besluitvormingsgebied en de aangrenzende percelen tot 50m afstand.

interventiewaardecontour verontreiniging in de grond

interventiewaardecontour verontreiniging in het grondwater

streefwaardecontour verontreiniging in de grond

streefwaardecontour verontreiniging in het grondwater

bijlage 4
boorstaten

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleiïg
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleiïg
- Veen, sterk kleiïg
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

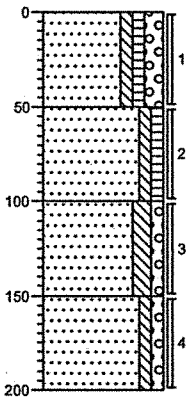
peilbuis

- blinde buis
- casing
- hoogste grondwaterstand
- gemiddelde grondwaterstand
- laagste grondwaterstand
- bentoniet afdichting
- filter

Boring: 101

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, matig plantenhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor, geplaatst halverwege talud

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig plantenhoudend, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, oranje-geel, Edelmanboor

-150

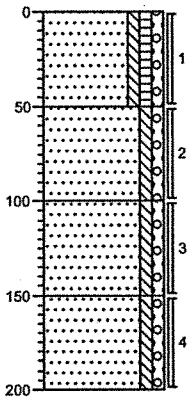
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, oranje-geel, Edelmanboor

-200

Boring: 102

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, sporen puin, geel-bruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geel, Edelmanboor

-100

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geel, Edelmanboor

-150

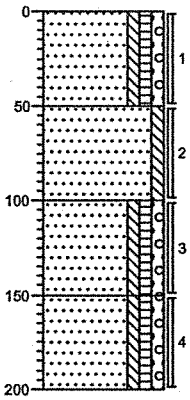
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, sporen roest, geel, Edelmanboor

-200

Boring: 103

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, sporen roest, bruin-geel, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, bruin-geel, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, matig roesthoudend, geel-bruin, Edelmanboor

-150

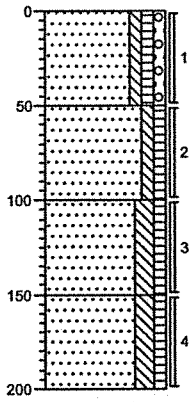
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, matig plantenhoudend, grijs-bruin, Edelmanboor, laag bevat matig verbrandingsr/sintels?

-200

Boring: 104

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-100

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Edelmanboor

-150

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, sporen roest, bruin, Edelmanboor

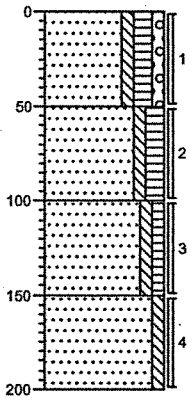
-200

Projectcode: 2276R001 **Opdrachtgever: maessen recycling** **Datum:**

Boring: 105

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

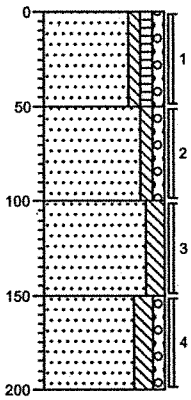


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak plantenhoudend, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen planten, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, oranje-bruin, Edelmanboor
-200

Boring: 106

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

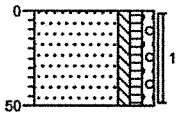


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak plantenhoudend, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranje-rood, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, sporen planten, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak grindig, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-200

Boring: 107

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

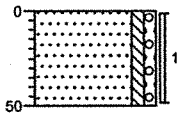


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, matig plantenhoudend, bruin-geel, Edelmanboor, halverwege talud geplaatst
-50

Boring: 108

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

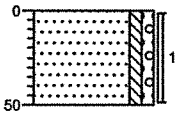


0 braak
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, geel, Edelmanboor
-50

Boring: 109

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

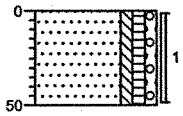


0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, oranje-geel, Edelmanboor
-50

Boring: 110

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:

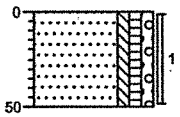


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, sporen planten, sporen roest, bruin, Edelmanboor
-50

Boring: 111

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

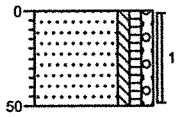
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, oranje-geel, Edelmanboor

-50

Boring: 112

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

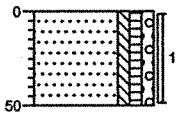
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, zwak roesthoudend, sporen puin, bruin-geel, Edelmanboor

-50

Boring: 113

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

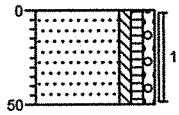
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 114

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

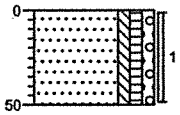
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin-geel, Edelmanboor

-50

Boring: 115

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

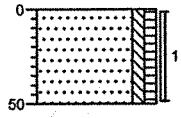
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 116

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

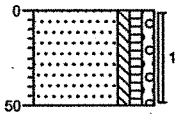
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, sporen planten, geel-bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 117

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

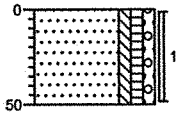
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 118

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

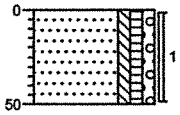
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 119

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

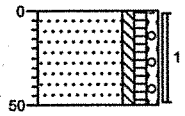
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 120

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

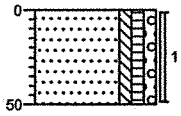
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen planten, zwak roesthoudend, sporen puin, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 121

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

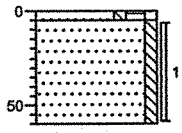
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, sporen planten, bruin, Edelmanboor

-50

Boring: 122

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, zwak plantenhoudend, bruin, Edelmanboor

-5

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor

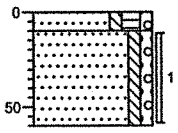
-60

Projectcode: 2276R001 **Opdrachtgever: maessen recycling** **Datum:**

Boring: 123

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 braak

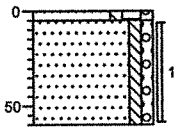
-10 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, matig plantenhoudend, sporen roest, bruin-geel, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor

Boring: 124

Datum: 15-03-2006
GWS:

Opmerking:



0 gras

-5 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak plantenhoudend, sporen roest, bruin-geel, Edelmanboor

-60 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, geel-oranje, Edelmanboor

bijlage 5
analyseresultaten

(in de analyseresultaten is de omschrijving van de terreindelen niet correct, het hoge en lage terreindeel is verwisseld. De in de mengmonsters opgenomen monsters zijn vanzelfsprekend wel correct)

eurofins | analytico®

Archimil B.V.
T.a.v. Bas van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat
Datum: 22-03-2006

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer	2006021729
Uw projectnummer	2276R001
Uw projectnaam	VBO BLITTERSWIJCK
Uw ordernummer	2276R001
Monster(s) ontvangen	16-03-2006

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Aanvullende informatie behorend bij dit analysecertificaat kunt U vinden in het overzicht "Specificaties Analysemethoden". Extra exemplaren zijn verkrijgbaar bij de afdeling Verkoop en Advies.

De grondmonsters worden tot 6 weken na datum ontvangst gekoeld bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 week voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Analytico Milieu B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Laboratoriummanager

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

eurofins | analytico®

Analysecertificaat

Uw projectnummer	2276R001	Certificaatnummer	2006021729
Uw projectnaam	VBO BLITTERSWIJCK	Startdatum	16-03-2006
Uw ordernummer	2276R001	Rapportagedatum	22-03-2006/09:05
Datum monstername	16-03-2006	Bijlage	A,C
Monsternemer		Pagina	1/1

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Bodemkundige analyses						
Q	Droge stof	% (m/m)	92.2	89.9	90.2	91.5	88.4
Q	Organische stof	% (m/m) ds		1.5			1.1
Q	Gloeirest	% (m/m) ds		98.1			98.4
Q	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		5.9			6.9
	Metalen						
Q	Arseen (As)	mg/kg ds	<10	<10	<10	<10	<10
Q	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40	<0.40
Q	Chroom (Cr)	mg/kg ds	6.8	12	11	<5.0	9.5
Q	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.8	11	<5.0	6.5
Q	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
Q	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	6.8	8.5	7.7	<5.0	7.1
Q	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	20	15	<10	10
Q	Zink (Zn)	mg/kg ds	66	510	89	25	66
	Minerale olie						
Q	Minerale olie C10-C16	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie C16-C22	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie C22-C30	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie C30-C40	mg/kg ds	--	--	--	--	--
Q	Minerale olie (GC) totaal	mg/kg ds	<50	<50	<50	<50	<50
	Somparameter organohalogeen verbindingen						
Q	EOX	mg/kg ds	<0.10	0.18	<0.10	<0.10	<0.10
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
Q	Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010
Q	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.010	0.040	0.016	<0.010	<0.010
Q	Anthraceen	mg/kg ds	<0.0050	0.0092	<0.0050	<0.0050	<0.005[illegible]
Q	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.12	0.040	<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.010	0.033	0.020	<0.010	<0.010
Q	Chryseen	mg/kg ds	<0.010	0.030	0.022	<0.010	<0.010
Q	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.010	0.016	0.013	<0.010	<0.010
Q	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.039	0.030	<0.010	<0.010
Q	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.010	0.018	0.045	<0.010	<0.010
Q	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.010	0.043	0.041	<0.010	<0.010
Q	PAK Totaal VROM (10)	mg/kg ds	--	0.35	0.23	--	--

Nr.	Monsteromschrijving	Analytico-nr.
1	bg noord hoog	2463363
2	bg noord laag	2463364
3	bg zuid	2463365
4	og hoog	2463366
5	og laag	2463367

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 geaccrediteerde verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Accoord
Pr.coörd.
PN.

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

eurofins | analytico®

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2006021729

Analytico-nr.	Boornr	Deelmonster	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
2463363	110	1	0	50	0502990204	bq noord hooq
2463363	111	1	0	50	0502990308	
2463363	109	1	0	50	0502990115	
2463363	108	1	0	50	0502990310	
2463363	101	1	0	50	0502990162	
2463363	107	1	0	50	0502990198	
2463363	102	1	0	50	0502990252	
2463363	122	1	5	60	0502990346	
2463363	123	1	10	60	0502990349	
2463363	124	1	5	60	0502990388	
2463364	114	1	0	50	0502990191	bq noord laaq
2463364	113	1	0	50	0502990109	
2463364	116	1	0	50	0502990352	
2463364	115	1	0	50	0502990233	
2463364	104	1	0	50	0502990193	
2463364	112	1	0	50	0502990160	
2463364	103	1	0	50	0502990217	
2463365	105	1	0	50	0502990168	bq zuid
2463365	118	1	0	50	0502990242	
2463365	119	1	0	50	0502990512	
2463365	120	1	0	50	0502990350	
2463365	106	1	0	50	0502990192	
2463365	117	1	0	50	0502990182	
2463365	121	1	0	50	0502990342	
2463366	101	2	50	100	0502990203	oq hooq
2463366	101	3	100	150	0502990206	
2463366	101	4	150	200	0502990126	
2463366	102	2	50	100	0502990210	
2463366	102	3	100	150	0502990113	
2463366	102	4	150	200	0502990188	
2463367	105	2	50	100	0502990220	oq laaq
2463367	105	3	100	150	0502990184	
2463367	106	2	50	100	0502990125	
2463367	106	3	100	150	0502990129	
2463367	104	2	50	100	0502990215	
2463367	104	3	100	150	0502990208	
2463367	103	2	50	100	0502990205	
2463367	103	3	100	150	0502990214	
2463367	103	4	150	200	0502990144	

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

eurofins | analytico®

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2006021729

Analyse	Methode	Techniek	Referentiemethode
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Gelijkw.ISO 11465/CMA 2/II/A.1(g) / EN 1
Organische stof	W0109	Gravimetrie	Conform NEN 5754 / ISO 12879
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	W0171	Sedimentatie	Gelijkwaardig aan NEN 5753
AES/ICP Arseen (As)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Cadmium (Cd)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Chroom (Cr)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Koper (Cu)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Kwik (Hg)	W0417	ICP-AES	Eigen methode / Gelijkw. EN 1483: 1997 i.
AES/ICP Nikkel (Ni)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Lood (Pb)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
AES/ICP Zink (Zn)	W0417	ICP-AES	Conform NEN 6426: 1995 / CMA 2/I/B.1
Minerale Olie (GC)	W0202	GC-FID	Eigen methode
EOX	W0351	Microcoulometrie	Eigen methode
PAK (VROM)	W0301	HPLC	Conform NEN 5710

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie januari 2004

Analytico Milieu B.V.

Gildeweg 44-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info@analytico.com
Site www.analytico.com

ABN AMRO 54 85 74 456
VAT/BTW No.
NL 0078.36.533.B09
KvK No. 09088623

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek NEN 5740*, 1e druk, z.pl., oktober 1999.

2. OKB, *Aangepaste Voorlopige Praktijkrichtlijnen (VRP) voor bemonstering en analyse bij bodemverontreiniging* Amersfoort, september 1988.

3. protocollen 1 t/m 17 van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB) 1999-2000.

4. *Leidraad Bodembescherming,* Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).

5. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk,* Delft/Oosterwolde, november 1983.

6. NNI, *Monsterneming van grond en sediment ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig-vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische bodemkenmerken*, Delft, juni 1991 (NEN 5742).

7. NNI, *Monsterneming van grondwater ten behoeve van de bepaling van metalen, anorganische verbindingen, matig vluchtige organische verbindingen en fysisch-chemische eigenschappen*, Delft, november 1993 (NEN 5744).

8. NNI, *Boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater*, Delft, (NPR 5741).

9. NNI, *Bepaling van stijghoogten van grondwater door middel van peilbuizen*, Delft, december 1991 (NEN 5120).

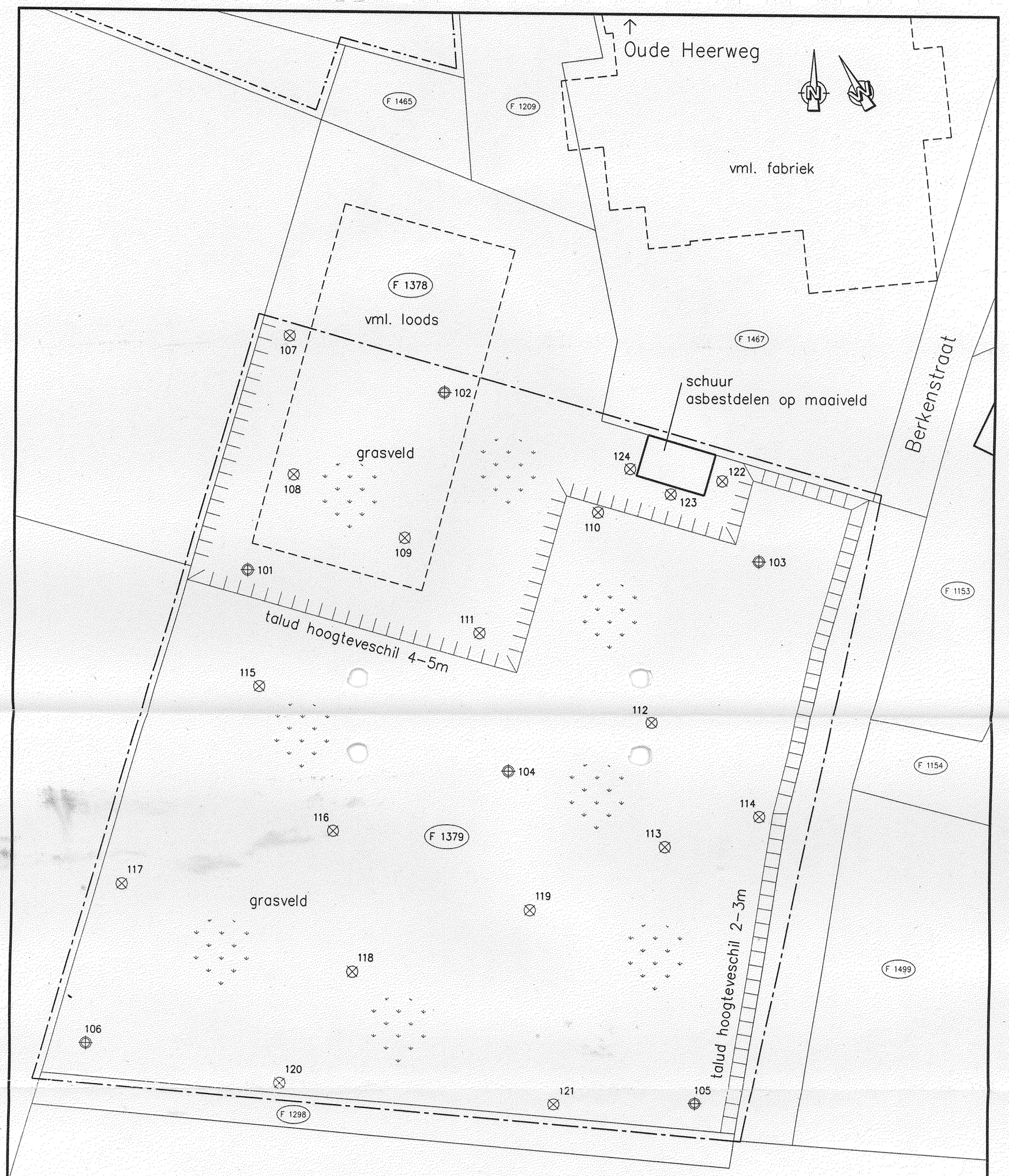
10. NNI, *Classificatie van onverharde grondmonsters*, Delft, september 1989 (NEN 5104).

11. RIVM, *Milieudiagnose 1991 III Bodem- en Grondwaterkwaliteit*, Bilthoven, december 1992.

12. DHV, Raadgevend Ingenieursbureau B.V., *Knelpunten bij bemonstering en analyse in gevallen van bodemverontreiniging*, Den Haag, juli 1987 (Reeks Bodembescherming nr. 55A).

13. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).

14. Directoraat-Generaal Milieubeheer Directie Bodem afdeling Waterbodems en Kwaliteit, *Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering*, Den Haag, februari 2000.



0 m 25 m 50 m

VERSIE WIJZIGING

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

OPDRACHTGEVER:
Maessen recycling bv

PROJECT:
Verkennend bodemonderzoek
Oude Heerweg 19 te Blitterswijck

OMSCHRIJVING:
Werktekening

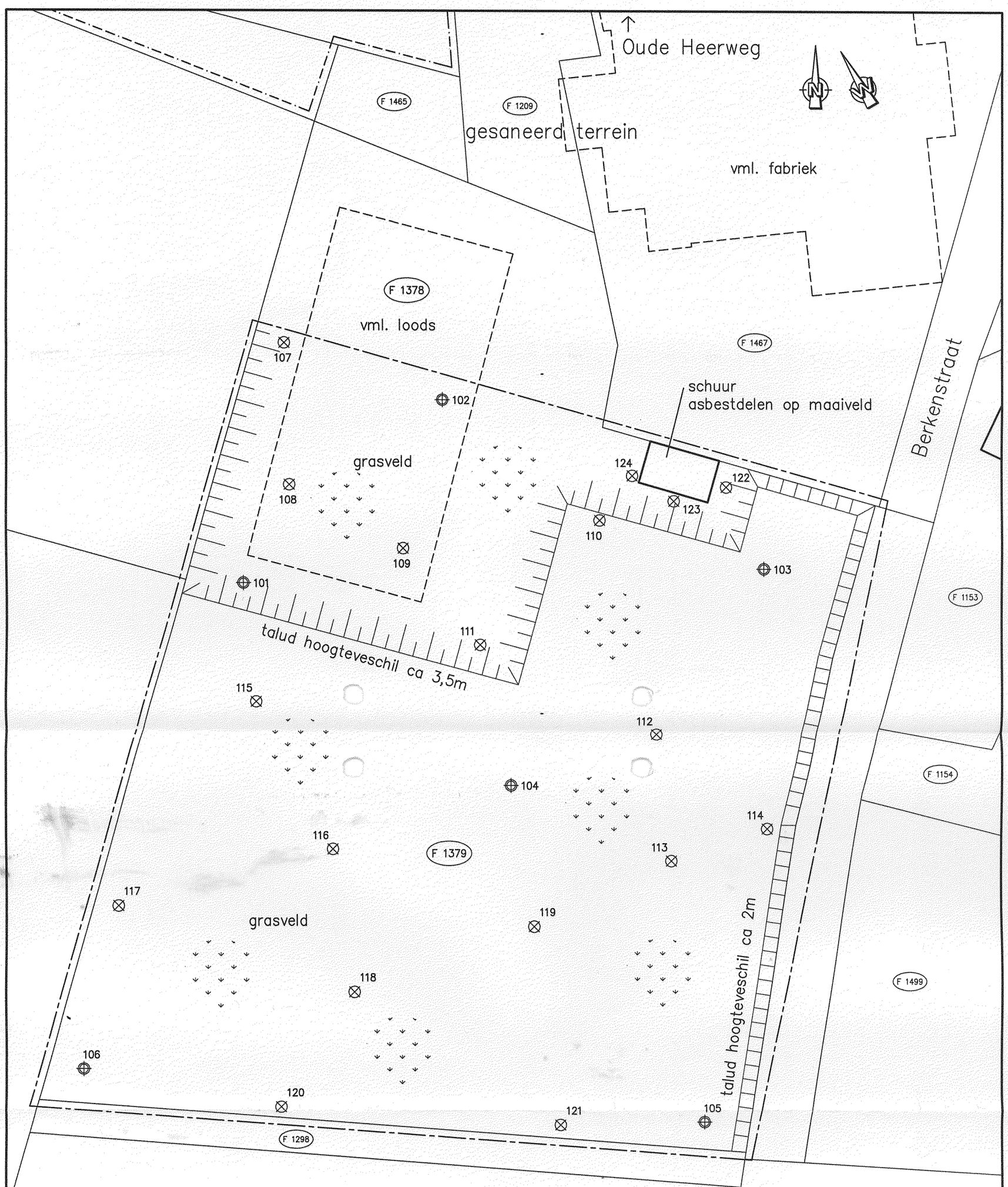
Overzicht boringen

GET.: KR
GEZ.:
PROJECTLEIDER: B. vd. Bosch
WERKNR.: 2276R001

DATUM: 24-03-2006
SCHAAL: 1:500
FORMAAT: A3

350

Bodem & bouwstoffen



0 m 25 m 50 m

VERSIE WIJZIGING

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

OPDRACHTGEVER:
Maessen recycling bv

PROJECT:
Verkennend bodemonderzoek
Oude Heerweg 19 te Blitterswijck

OMSCHRIJVING:
Werktekening

Overzicht boringen

GET.: KR
GEZ.:
PROJECTLEIDER: B. vd. Bosch
WERKNR.: 2276R001-2

DATUM: 20-09-2006
SCHAAL: 1:500
FORMAAT: A3

351

Bodem & bouwstoffen