



PATCHT

Start Dossier

ID Nummer:



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Middeldijk 57
Sub Omschr	:
Datum van	:
Datum Tot	:
Lokatie	:
Inhoud	: - 2005/ Bodemonderzoek Strabisnummer AA014801187

Filmed & Digitized by:

VANBUUREN
INFORMATIE- BEELD-
EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

2005/ Bodemonderzoek Streeklidnummer AA015801187


FORMULIER AANLEVEREN KERNGEGEVENS PR-3
blad 1
In te vullen door een adviesbureau!

BEDRIJF Naam:..... Firma Reurink
 Postadres:..... Middeldijk 57
 Postcode en plaats:..... 7722 WK Dalfsen
 Telefoonnummer:..... 0529-481604
 Faxnummer:.....
 Contactpersoon:..... 5.1.2e 5.1.2e
 Inschrijvingsnummer Kamer van Koophandel:
 Hoofdactiviteit:..... Reparatie van auto's en landbouwmachines
 Nevenactiviteiten:.....

Vestigingsjaar van de vestiging: 1965

Aantal werknemers in de vestiging: -

Rechtsvorm: -

ONDERZOEK

Locatie adres:..... Middeldijk 57
 Locatie postcode en plaats:..... 7722 WK Dalfsen
 Betrekking op: ~~geheel terrein~~ / deel van het terrein*
 Type onderzoek: nulsituatie/BSB-onderzoek / ~~NVN 5740/ anders (specificeren op bijlage)*~~
 Datum uitvoering onderzoek: 15 september 1999

DEKLAAG Bodemtype:..... *Geen deklaag aanwezig.*
 Grondwaterstand:..... 1,0 m -mv.
 KD-waarde:..... -[m²/dg] (gemiddelde waarde)

1STE WVP Dikte:..... 70 m.
 KD-waarde:..... 3.000 m²/dg
 Verhang:..... 0,45 m/km
 Horizontale grens:.....[m] (kortste afstand tot opp. water of onttrekking)

LIGGING Kwel/inzijging:..... ja/nee*
 Grondw. besch. gebied:..... ~~boringvrije zone~~ / buiten waterwingebied / ~~gwbg~~ / ~~gwbg~~
 afstand tot gwbg: ca. 8 km. ten oosten bevindt zich
 pompstation Witharen (debiet: 2,2 miljoen m³/jaar)
 Intrekgebied:..... ja/nee* (industriële grondwateronttrekking op ca. 5 km. in
 zuidelijke richting (debiet: 331.000 m³/jaar))
 Grenst aan woonbebouwing:..... ja/nee*
 Ligt op industrieterrein:..... ja/nee*
 Grenst aan oppervlaktewater:..... ja/nee*

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Stichting BSB Overijssel



- BODEMONDERZOEK
- BODEMSANERING
- GRONDREINIGING
- GRONDWATERSANERING
- IN-SITU REINIGING GROND EN GRONDWATER
- MILIEUADVISING
- AFVALWATERZUIVERING



Vestiging Kampen
 Ambachtsstraat 27
 Postbus 99
 8260 AB Kampen
 Telefoon: 038 3315020
 Telefax: 038 3320211
 Internet: www.mateboer.nl
 E-mail: info@mateboer.nl

Firma Reurink
 T.a.v. [redacted]
 Middeldijk 57
 7722 WK DALFSEN

Kampen, 10 januari 2000

Contactpersoon : [redacted]
 Kenmerk : 990714/HM
 Onderwerp : rapportage

Geachte [redacted],

Hierbij ontvangt u de rapportage en het PR3-formulier van het nulsituatie/BSB bodemonderzoek op de lokatie Middeldijk 57 te Dalfsen.

Voor eventuele vragen kunt u zich wenden tot ondergetekende, via telefoonnummer 038-3315020.

Wij vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest.

[redacted signature block]

projectleider

bijgevoegd: - rapportage (3x)
 - PR3-formulier





VERONTREINIGENDE STOFFEN

	V	O	#	concentratieclassen grond en grondwater	Opp. [m ²]	activiteit
Metalen						
Grond	N	J	4	● ≤S< O ≤T< O ≤I< O	Ca. 100	Waarschijnlijk natuurlijke oorsprong
Grondwater	N	J	1	O ≤S< ● ≤T< O ≤I< O		
Anorg. Verbindingen						
Grond	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Grondwater	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Aromatische verbindingen						
Grond	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Grondwater	N	J	1	● ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Polycycl. Aromatische koolwaterstoffen (PAK)						
Grond	N	J	4	● ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Grondwater	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen						
Grond	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Grondwater	N	J	1	● ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Niet-vluchtige gechl. Koolwaterstoffen						
Grond	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Grondwater	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Bestrijdingsmiddelen						
Grond	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Grondwater	N	N	...	O ≤S< O ≤T< O ≤I< O		
Minerale olie						
Grond	J	J	4	O ≤S< ● ≤T< O ≤I< O	Ca. 100	Onbekend
Grondwater	J	J	1	● ≤S< O ≤T< O ≤I< O		

V = verwacht O = onderzocht # = aantal deelmonsters

BUREAU

Naam:.....

Mateboer Milieutechniek B.V.

Adres:.....

Ambachtsstraat 27

Postcode en plaats:.....

8263 AJ Kampen

Telefoon- en faxnummer:.....

038 - 331 50 20 / 038 - 332 02 11

Contactpersoon rapportage:.....

5.1.2e

AKKOORD NAMENS BUREAU,

AKKOORD NAMENS BEDRIJF,

Datum: 10-1-00

Datum:.....

Handtekening:

Handtekening:

Kopie van

ezenden!

Overige bijlagen: nee

Bijzondere omstandigheden of andere bijzondereheden specificeren op bijlage

* Doorhalen wat niet van toepassing is

Stichting BSB Overijssel





Strabism.
AA 014801187.

Rapport
Nulsituatie/BSB bodemonderzoek
op het terrein van Firma Reurink
aan de Middeldijk 57 te Dalfsen

Opdrachtgever : Firma Reurink

Projectnummer : 990714/HM

Datum : 8 december 1999

Accoord	
Projectleider	2° controle
5.1.2e	5.1.2e

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Vestiging Kampen
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
Tel. 038 - 33.15.020
Fax 038 - 3320211



INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK	4
1.2	OPBOUW RAPPORT	4
1.3	VERANTWOORDING	4
2	INVENTARISATIE	6
2.1	TERREINGEGEVENS	6
2.2	GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1	WERKWIJZE	7
3.2	VELDWERK	7
3.3	MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES	7
4	RESULTATEN	9
4.1	BODEMOPBOUW	9
4.2	GRONDWATER	9
4.3	ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	9
4.4	ANALYSERESULTATEN	10
5	ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIES	11
5.1	TOETSING ANALYSERESULTATEN	11
5.2	INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN	11
5.2.1	A: Opslag onderdelen en olie	11
5.2.2	Toetsing aan de hypothese	11
5.3	HERKOMST	12
5.3.1	Grond	12
5.3.2	Grondwater	12
5.4	VERVOLG ONDERZOEK	12
6	AANBEVELINGEN	13

TABELLEN

TABEL 3-1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES	7
TABEL 3-2: SAMENSTELLING VAN DE MENGMONSTERS	8
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN HET LOCAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL	9
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN	9
TABEL 4-3: GETOETSTE ANALYSE RESULTATEN GRONDMONSTERS	10
TABEL 4-4: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN GRONDWATERMONSTERS	10
TABEL 5.1: TOETSING HYPOTHESEN	11

BIJLAGEN

BILAGE 1: GEOGRAFISCHE LIGGING
BILAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIS
BILAGE 3: BOORPROFIELEN
BILAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BILAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BILAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER EN BODEMTYPECORRECTIEFORMULES

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Firma Reurink heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in september 1999 een nulsituatie/BSB bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Middeldijk 57 te Dalfsen.

Aanleiding voor het onderzoek is deelname aan de BSB-operatie.

In 1999 is op de locatie een inventariserend onderzoek uitgevoerd. Doel hiervan is het verkrijgen van een gedegen en doelmatig "op maat gesneden" plan voor bodemonderzoek. De resultaten van het inventariserend onderzoek zijn gerapporteerd in:

- ☐ Basisdocument: Inventariserend bodemonderzoek Firma Reurink, Middeldijk 57 te Dalfsen, Grontmij Overijssel, projectnummer 1120791, Zwolle, 6 juli 1999.

Op basis hiervan is het onderhavig bodemonderzoek uitgevoerd.

Doel van het onderhavig nulsituatie/BSB-onderzoek is, door middel van het feitelijk uitvoeren van bodemonderzoek, het vastleggen van de nulsituatie-bodemkwaliteit op die plaatsen waar verdachte activiteiten plaatsvinden of plaats hebben gevonden.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- onderzoeksresultaten en conclusies (hoofdstuk 5);
- aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

Dit rapport is met grote zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT, of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in een van oorsprong agrarisch gebied. Sinds de vestiging van het bedrijf van het firma Reurink op de locatie bestaan de bedrijfsactiviteiten voornamelijk uit het repareren van auto's en landbouwmachines.

Voor een uitgebreide terreinbeschrijving wordt verwezen naar het in hoofdstuk 1 genoemde basisdocument.

De terreinsituatie is weergegeven in bijlage 2.

2.2 Geohydrologische gegevens

Voor een uitgebreide beschrijving van de geohydrologische gegevens wordt verwezen naar het in hoofdstuk 1 genoemde basisdocument.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Werkwijze

De onderbouwing voor het onderzoeksprogramma is omschreven in het basisdocument (zie hoofdstuk 2). De volgende deellocatie is geselecteerd voor onderzoek:

Deellocatie A: Opslag onderdelen en olie; verdacht voor minerale olie.

In onderstaande tabel zijn de werkzaamheden samengevat.

Tabel 3-1: Overzicht veldwerk en analyses

Locatie	Veldwerk (boringen)			Analyses	
	Boring A 0 m - 1 m	Boring B 0 m - 2,0 m - 3 m	Boring C 0 m - 1 m voor peilbuis	o-NEN	
				Bovengrond	Water
A) Opslag onderdelen en olie	4	1	1	1	1

o-NEN bovengrond = analysepakket bovengrond: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

o-NEN water = analysepakket grondwater: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX ☐ btxen ☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ fenol-index ☐ minerale olie (GC)

veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

Van 1 representatieve bodemlaag wordt het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 15 september 1999. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en is vervolgens op 25 oktober 1999 bemonsterd.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur en oliereactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuis).

3.3 Monstersamenstelling en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3-2 (volgende pagina) wordt de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3-2: Samenstelling van de mengmonsters

Mengmonster	Locatie	Monsters	Interval in m -mv.	Analyse
M001	Opslag onderdelen en olie	1.1+2.1+3.1+4.1	0,1-0,5	o-NEN 5740

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab erkende Alcontrol Biochem Laboratoria te Zoetermeer. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5. In de tabellen zijn de betreffende boringen met de bemonsterde en geanalyseerde bodemintervallen aangegeven.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: situatie met boringen en peilbuis).

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4-1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4-1: Samenvatting van het lokaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0-0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus
0,5-2,3	Zand	Matig fijn, zwak siltig
Grondwaterstand: circa 1,3 m -mv. (veldopname d.d. 15 september 1999)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

4.2 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 25 oktober 1999) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4-2.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen

Peilbuis	
Locatie	Opslag onderdelen en opslag
Filterstelling (m -mv.)	0,3-2,3
Stijghoogte (m -mv.)	1,0
pH (-)	7,1
EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	765

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Op de gehele locatie is puin waargenomen in het interval 0,1-0,5 m -mv.

Bij het veldwerk zijn geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een mogelijke verontreiniging.

5 ONDERZOEKSRESULTATEN EN CONCLUSIES

5.1 Toetsing analyseresultaten

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (tabel 4.1 en bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

- <S het gemeten gehalte is kleiner dan de streefwaarde;
- >S het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);
- >T het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- >I het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

5.2.1 A: Opslag onderdelen en olie

Zintuiglijk zijn geen verontreinigingen waargenomen.

Analytisch is in de bovengrond (M001; 0,1-0,5 m -mv.) een verhoogd gehalte aan minerale olie vastgesteld.

In het grondwater (peilbuis 1; 0,3-2,3 m -mv.) is een verhoogd gehalte aan chroom vastgesteld. De gehalten aan minerale olie en/of vluchtige aromaten is niet verhoogd aangetoond.

5.2.2 Toetsing aan de hypothese

In onderstaande tabel worden de in het basisdocument gestelde hypothesen getoetst.

Tabel 5.1: Toetsing hypothesen

Deellokatie		Hypothese grond	Hypothese grondwater	Toetsing hypothese
A	Opslag onderdelen en olie	Verdacht voor minerale olie	Verdacht voor minerale olie	Grond: bevestigd Grondwater: verworpen

5.3 Herkomst

5.3.1 Grond

De oorzaak van het licht verhoogde gehalte aan minerale olie in de bovengrond is niet herleidbaar.

5.3.2 Grondwater

Het verhoogde gehalte aan chroom in het grondwater kan worden toegeschreven aan de natuurlijke samenstelling van regionaal aanwezige sedimenten. In de loop der tijd is het sedimentmateriaal verweerd waarbij het aanwezige chroom vaak is uitgespoeld naar het grondwater.

5.4 Vervolg onderzoek

Op de locatie zijn verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetroffen, echter gezien de gemeten gehalten en de bekende herkomst hoeft vooralsnog geen nader onderzoek te worden verricht.

Voor alle deellocaties is de nulsituatie voldoende vastgelegd.

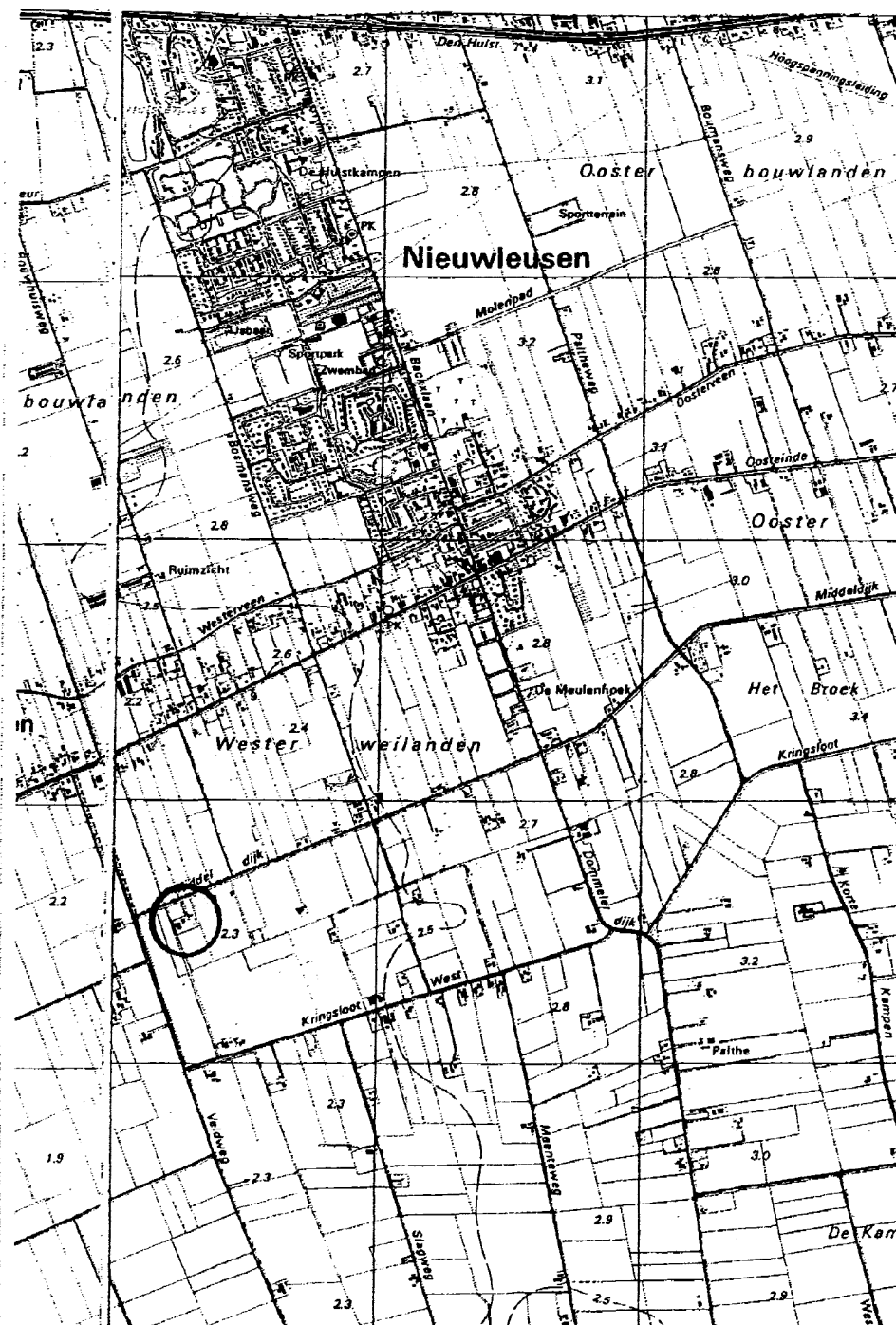
6 AANBEVELINGEN

Op basis van het onderhavig bodemonderzoek is de nulsituatie voldoende vastgelegd.

Betreffende het nulsituatie bodemonderzoek voor het bedrijfsterrein komen we tot de slotsom dat op het terrein een aantal verhoogde gehalten aan onderzochte componenten zijn gemeten. Echter, gezien de gemeten gehalten en het gebruik van het terrein in combinatie met de verhardingssituatie, behoeven er, bij voortzetting van de huidige bedrijfsactiviteiten, geen beperkingen aan het gebruik te worden gesteld.

Er dient rekening mee gehouden te worden dat de grond formeel niet voldoet aan de eisen voor multifunctioneel gebruik. Indien in de toekomst grondverzet gaat plaatsvinden dient volledigheidshalve te worden vermeld dat, in verband met recente wetswijzigingen (Bouwstoffenbesluit), specifiek onderzoek dient te worden uitgevoerd om vast te stellen of en op welke wijze hergebruik van vrijkomende grond kan plaatsvinden. Hiervoor dient mede overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag.

Bijlage 1: Geografische ligging

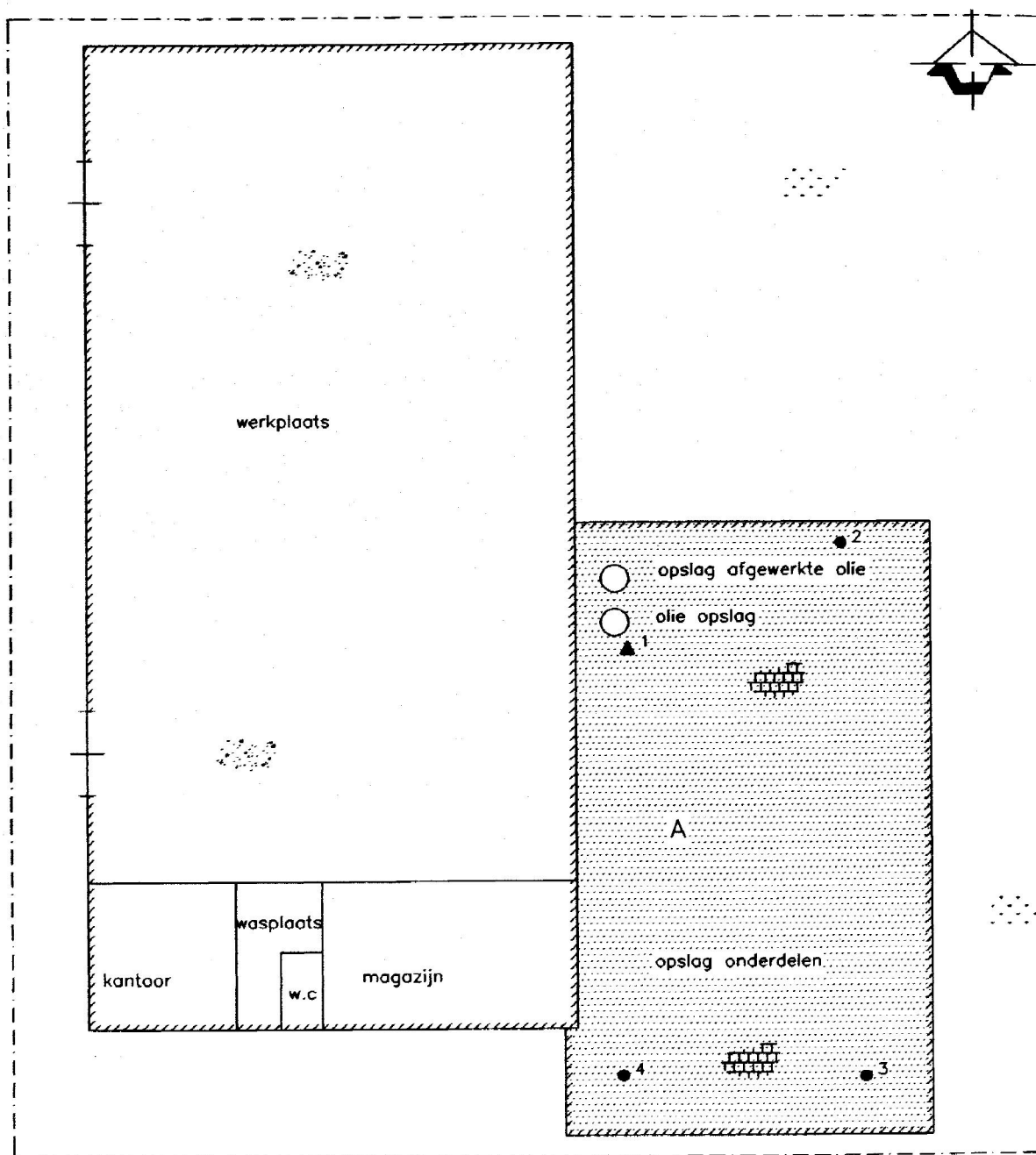




Milieutechniek B.V.

Bijlage 2: Overzicht locatie met ligging boringen en peilbuis





LEGENDA

- 1 boring tot 0,5m-mv
- ▲ 2 peilbuis
- gras
- tegels
- beton
- deellocatie
- onderzoeksgebied

0 5 10m



MATEBOER Milieutechniek B.V.

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Tel: 038-3315020
Fax: 038-3320211

Opdrachtgever
Firma Reurink

Type onderzoek
Verkennd bodemonderzoek

Onderwerp
Situatie met boringen en peilbuis

Lokatie
Middeldijk 57 te Dalfsen

BIJLAGE 2

Schaal: 1:200
Formaat: A4

Projectnummer:
A: 990714/HM

Getekend	Datum	Controle
5.1.2e	21-10-'99	
	17-11-'99	



Milieutechniek B.V.

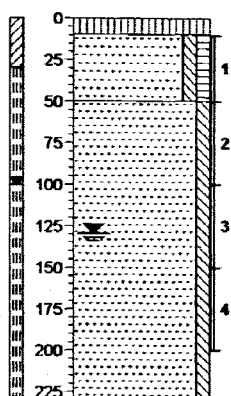
Bijlage 3: Boorprofielen



bijlage 3, boorstaten

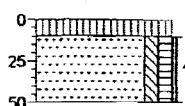
bijlage 3, 1 van 1

Boring: 1 15-9-99



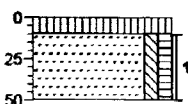
Tegel.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Zwak puinhoudend.
 Zand, matig fijn, zwak siltig.

Boring: 2 15-9-99



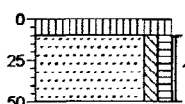
Tegel.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Zwak puinhoudend.

Boring: 3 15-9-99



Tegel.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Zwak puinhoudend.

Boring: 4 15-9-99



Tegel.
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, Zwak puinhoudend.

getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis

	blinde buis
	casing
	grondwaterstand
	bentoniet afsluiting
	filter

monsters

	geoceerd monster
	ongeoceerd monster
	bijzonder bestanddeel
	grondwaterstand tijdens boren
	maalveldtype c.o. textuur afwezig
	SK

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

	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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



Milieutechniek B.V.

Bijlage 4: Analyserapporten





Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 327650 rapport
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990714/mm/566286 *
Datum in bewerking: 21 september 1999
Analyses gereed :
Controlegetal : -55755

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 981447746 Grond; mol 1.1+2.1+3.1+4.1
P2356081 P2356102 P2356103 P2356108
2.: 981447747 Grond; Extra aangeleverde monsters (3)
P2356082 P2356093 P2356095

			1.	2.
Extra aangeleverde monsters				0
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	q	84,7	
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	q	5,3	
(gecorrigeerd voor aan lutum gebonden vocht; indien geen lutum aangevraagd: lutum = 25 % op ds als stand. bodem)				
Lutum (sedigraaf)	(% op ds)	q	< 2,0	
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	(mg/kg ds)	q	< 10	
Nikkel	(mg/kg ds)	q	< 5,0	
Koper	(mg/kg ds)	q	< 5,0	
Zink	(mg/kg ds)	q	14	
Cadmium	(mg/kg ds)	q	< 0,2	
Lood	(mg/kg ds)	q	10	
Arseen	(mg/kg ds)	q	< 5,0	
Kwik	(mg/kg ds)	q	< 0,1	
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Acenafteleen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Acenafteen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Fluoreen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Fenanthreen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Anthraceen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Fluorantheen	(mg/kg ds)	q	0,05	
Pyreen	(mg/kg ds)	q	0,04	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	q	0,03	
Chryseen	(mg/kg ds)	q	0,04	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	q	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	q	0,02	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	q	0,03	
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Dibenz(a,h)anthraceen	(mg/kg ds)	q	< 0,02	
Benzo(g,h,i)peryleen	(mg/kg ds)	q	0,02	
Totaal PAK's EPA	(mg/kg ds)	q	< 0,3	
Totaal PAK's VROM	(mg/kg ds)	q	< 0,2	
Totaal PAK's Borneff	(mg/kg ds)	q	< 0,2	
E.O.X.	(o-NEN 5735)	(mg/kg ds)	q	0,3



QUALIFIED BY STERILAB. BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE ERKENNING EN IS TEvens ERKEND DOOR LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002
ALLE DE VERBAANDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKANTE TE SHERTOGENBOSCH
TE SHERTOGENBOSCH 1115 ZH SHERTOGENBOSCH 46802





ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.

Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer

Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 327650 rapport
 Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
 Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
 Project : 990714/mm/566286 *
 Datum in bewerking: 21 september 1999
 Analyses gereed :
 Controlegetal : - -55755

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 981447746 Grond; mol 1.1+2.1+3.1+4.1
 P2356081 P2356102 P2356103 P2356108
 2.: 981447747 Grond; Extra aangeleverde monsters (3)
 P2356082 P2356093 P2356095

	1.	2.
Minerale Olie GC (VPR C85-19)		
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q < 5,0
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q < 5,0
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q 42
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q 160
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q 200 (onb)

(De tussen haakjes vermelde lettercode geven aan dat de analyse van commentaar is voorzien.)

Opmerkingen :

onb Olie-indicatie: de in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKLARING EN IS TEvens ERKEND DOOR ILD/VDI'S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002

ALTAZ-VERKEERWAARDEN WERDEN UITGEVOERD ONDER DE ALTAZ-MINIMUM-VOORWAARDEN GEFONDEERD IN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH (NEDERLANDSE VERKEERWAARDEN) EN IN DE VERKEERWAARDEN VAN DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIKEN TE 'S-HERTOGENBOSCH





Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 333063
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990714/HD/566526
Datum in bewerking: 26 oktober 1999
Analyses gereed : 29 oktober 1999
Controlegetal : 991029-092008-55917

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981465360 Grondwater; PB 1
H0407284

1.

Metalen (ICP-AES; NEN 6426)

Chroom	(ug/l)	Q	7,4
Nikkel	(ug/l)	Q	6,0
Koper	(ug/l)	Q	< 5,0
Zink	(ug/l)	Q	52
Arsen	(ug/l)	Q	< 5,0
Cadmium	(ug/l)	Q	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q	13,0

Kwik (NEN 6445) (ug/l) Q < 0,05

Fenolindex (NEN 6670) (ug/l) Q < 2,0

**Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden
(NEN 6407, purge&trap, GCMS)**

Benzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
Tolueen	(ug/l)	Q	< 0,2
Ethylbenzeen	(ug/l)	Q	< 0,2
p+m-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
o-Xyleen	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal BTEX	(ug/l)	Q	< 1,0
Som Xylenen	(ug/l)	Q	< 0,2
Naftaleen	(ug/l)	Q	< 0,2
1.1-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Dichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,5
3-Chloorpropeen	(ug/l)	Q	< 1,0
trans-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
cis-1.2-Dichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.2-Dichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.1-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Broomdichloormethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Trichlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2-Trichloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Tetrachlooretheen	(ug/l)	Q	< 0,1
Tribroommethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Hexachloorethaan	(ug/l)	Q	< 0,1
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	(ug/l)	Q	< 3,0

E.O.X. (NEN 6402) (ug/l) Q < 1,0



QUALIFIED BY STERILAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERILABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 6 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN
IN DE STERILABREGISTER EN IN HET NEN 6407 S REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO-9002

WIL U WILLEN TOEGANG KRIJGEN TOT DE ALLE RELEVANTE DOCUMENTEN EN TOEGANG TOT DE NEN 6407 S REGISTER, DAN KAN U DIT AANVRAAGEN BIJ DE NEN 6407 S REGISTER EN TOEGANG TOT DE NEN 6407 S REGISTER





ALcontrol Biochem Laboratoria

Biochem Laboratorium B.V.
Heliumstraat 8 · 2718 SL Zoetermeer
Tel.: (079) 363 35 33 · Fax: (079) 363 35 00

Analyserapport : 335968
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Mateboer Milieutechniek BV
Project : 990714/HM/nr:566699 Dalfsen Middeldijk
Datum in bewerking: 19 november 1999
Analyses gereed : 24 november 1999
Controlegetal : 991124-110459-32419

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 981475265 Grondwater; pb 1
D0181865 H0311394

1.

Minerale Olie GC (analoog o-NVN 6678)

Fractie C10 - C12	(ug/l)	Q	< 20
Fractie C12 - C22	(ug/l)	Q	< 20
Fractie C22 - C30	(ug/l)	Q	< 20
Fractie C30 - C40	(ug/l)	Q	< 20
Totaal Minerale Olie C10-C40	(ug/l)	Q	< 50
Silicagel (per ml extract)	(gram)	Q	0,3



QUALIFIED BY STERLAB, BIOCHEM LABORATORIUM B.V. IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 8-0204- GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE TOEGANGS EN TOEGANGSREGISTER VOOR HET REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002

ALCONTROL BIOCHEM LABORATORIA B.V. IS INGESCHREVEN IN HET REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 8-0204- GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE TOEGANGS EN TOEGANGSREGISTER VOOR HET REGISTER QUALITY ASSURANCE VOOR ISO 9002



Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1.: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monsters	M001	S	1/2(S+I)	I
Droge stof (%)	84,7	—		
Organisch stof (% op ds)	5,3	—		
Lutum (% op ds)	< 2,0	—		
Metalen (ICP, NEN 6426)				
Chroom	< 10	54	130	205
Nikkel	< 5,0	12	42	72
Koper	< 5,0	19	61	102
Zink	14	64	196	329
Cadmium	< 0,2	0,54	4,3	8,0
Lood	10	57	207	357
Arsen	< 5,0	18	26	34
Kwik	< 0,1	0,21	3,7	7,1
PAK (Aceton/Hexaan Extractie, GCMS)				
Naftaleen	< 0,02	—		
Acenafyleen	< 0,02	—		
Acenafteen	< 0,02	—		
Fluoreen	< 0,02	—		
Fenanthreen	< 0,02	—		
Anthraceen	< 0,02	—		
Fluorantheen	0,05	—		
Pyreen	0,04	—		
Benzo(a)anthraceen	0,03	—		
Chryseen	0,04	—		
Benzo(b)fluorantheen	0,05	—		
Benzo(k)fluorantheen	0,02	—		
Benzo(a)pyreen	0,03	—		
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,02	—		
Dibenz(a,h)anthraceen	< 0,02	—		
Benzo(g,h,i)peryleen	0,02	—		
Totaal PAK's EPA	< 0,3	—		
Totaal PAK's VROM	< 0,2	0,53	20	40
Totaal PAK's Borneff	< 0,2	—		
E.O.X.	0,3	—		
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	< 5,0	—		
Fractie C12 - C22	< 5,0	—		
Fractie C22 - C30	42	—		
Fractie C30 - C40	160	—		
Totaal Minerale Olie C10-C40	200	27	1.338	2.650
Monster specificatie				
M001	Grond; mo1 1.1+2.1+3.1+4.1;			

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarden voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- + + + Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruikt gemaakt van de volgende samenstelling: lutum: 2,0%, humus: 5,3%

Tabel 2.: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l, tenzij anders vermeld)

Monsters	M001	S	½(S+I)	I
Metalen (ICP-AES; NEN 6426)				
Chroom	7,4 *	1,0	16	30
Nikkel	6,0	15	45	75
Koper	< 5,0	15	45	75
Zink	52	65	433	800
Arseen	< 5,0	10	35	60
Cadmium	< 0,4	0,40	3,2	6,0
Lood	13,0	15	45	75
Kwik	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Fenolindex	< 2,0 -			
Vluchtige Aromaten en Gehalogeneerden (NEN 6407, purge&trap, GCMS)				
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30
Tolueen	< 0,2	0,20	500	1.000
Ethylbenzeen	< 0,2	0,20	75	150
p-m-Xyleen	< 0,1 -			
o-Xyleen	< 0,1 -			
Totaal BTEX	< 1,0 -			
Som Xylenen	< 0,2	0,20	35	70
Naftaleen	< 0,2	0,10	35	70
1.1-Dichlooretheen	< 0,1 -			
Dichloormethaan	< 0,5	0,010	500	1.000
3-Chloorpropeen	< 1,0 -			
trans-1.2-Dichlooretheen	< 0,1	-	10	20
1.1-Dichloorethaan	< 0,1	-	450	900
cis-1.2-Dichlooretheen	< 0,1	-	10	20
Trichloormethaan	< 0,1	0,010	200	400
1.2-Dichloorethaan	< 0,1	0,010	200	400
1.1.1-Trichloorethaan	< 0,1	-	150	300
Tetrachloormethaan	< 0,1	0,010	5,0	10
Broomdichloormethaan	< 0,1 -			
Trichlooretheen	< 0,1	0,010	250	500
1.1.2-Trichloorethaan	< 0,1 -			
Tetrachlooretheen	< 0,1	0,010	20	40
Tribroommethaan	< 0,1 -			
1.1.2.2-Tetrachloorethaan	< 0,1 -			
Hexachloorethaan	< 0,1 -			
Totaal vl. Hal. koolwaterst.	< 3,0 -			
E.O.X.	< 1,0 -			
Minerale olie				
fractie C10 - C12	< 10 -			
fractie C12 - C22	< 10 -			
fractie C22 - C30	< 10 -			
fractie C30 - C40	< 10 -			
totaal olie C10-C40	< 50	50	325	600

Monster specificatie
M001 Grondwater, PB 1;

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Saneringsregeling Wet bodembescherming d.d. 8 januari 1998, Aanpassing interventiewaarden: 9 juli 1998).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+++ Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging



Milieutechniek B.V.

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader en bodemtypecorrectieformules





Milieutechniek B.V.

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten (bijlage 5) zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire d.d. 9 mei 1994, 26 mei 1996 en tweede en derde tranche 4 september 1997).

Hierin worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

De **streefwaarde (S)** geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging. Bodems waarin streefwaarden niet worden overschreden, gelden als multifunctioneel. Bodems waarin de gehalten de streefwaarden door natuurlijke oorzaken overschrijden, gelden eveneens als multifunctioneel. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen na nader bodemonderzoek worden vastgesteld.

De **interventiewaarde (I)** geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In de zin van de Leidraad Bodembescherming is dan sprake van ernstige bodemverontreiniging. Dit betekent, dat er voor de bodem in beginsel sprake is van saneringsnoodzaak.

De koppeling tussen interventiewaarde en saneringsnoodzaak geldt uitsluitend indien de overschrijding betrekking heeft op het gemiddelde gehalte in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich in een indicatief, oriënterend of nulsituatie/BSB onderzoek voordoet, kan meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan.

Conclusies ten aanzien van saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een indicatief, oriënterend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken. De overschrijding van de interventiewaarde moet in dit stadium daarom uitsluitend als indicatief worden beschouwd.

Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

De noodzaak van saneren wordt vastgesteld in een **nader onderzoek**. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit is voor de praktijk vertaald naar een ruime overschrijding van de streefwaarde, waarvoor de **toetsingswaarde** $\frac{1}{2}(S+I)$ maatgevend is.





Milieutechniek B.V.

Tenslotte wordt opgemerkt, dat streef- en interventiewaarden ten dele afhankelijk zijn van de samenstelling van de bodem, i.c. de fracties aan lutum (bodemdeeltjesfractie met een grootte van $< 2 \mu\text{m}$) en organische stof.





Milieutechniek B.V.

Toelichting bodemtypecorrectieformules

Anorganische verbindingen

De streef- en interventiewaarden voor zware metalen in grond/sediment zijn afhankelijk van het lutumgehalte en/of het organische stofgehalte. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem omgerekend naar waarden voor de betreffende bodem op basis van gemeten gehalten aan organische stof en aan lutum. De omgerekende waarden kunnen vervolgens met de gemeten metaalgehalten in de bodem vergeleken worden.

Bij de omrekening kan gebruik gemaakt worden van de volgende bodemtypecorrectieformule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{A + B \times \% \text{lutum} + C \times \% \text{org.stof}}{A + B \times 25 + C \times 10} \quad (1)$$

waarin:

I_b = interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

I_{st} = interventiewaarden voor de standaardbodem (mg/kg)

% lutum = gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem

%org.stof = gemeten percentage organische stof in de te beoordelen bodem

A, B en C = constanten afhankelijk van de stof (tabel 1)

Tabel 1: stofafhankelijke constanten metalen

STOF	A	B	C
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
molybdeen	1	0	0
nikkel	10	1	0
zink	50	3	1





Milieutechniek B.V.

Voor de overige anorganische verbindingen zijn de interventiewaarden niet gerelateerd aan bodemkarakteristieken.



Organische verbindingen

De interventie- en streefwaarden voor organische verbindingen zijn gerelateerd aan het organische stofgehalte van de bodem. Bij de beoordeling van de kwaliteit van een bodem worden de waarden voor een standaardbodem gedeeld door 10 en vermenigvuldigd met het gemeten organische stofgehalte. De op deze wijze omgerekende waarden kunnen vergeleken worden met de gemeten gehalten aan organische verbindingen.

De omrekening in formule:

$$I_b = I_{st} \times \frac{\% \text{ org stof}}{10} \quad (2)$$

waarin:

I_b = interventiewaarde geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg)

I_{st} = interventiewaarde standaardbodem (mg/kg)

% org. stof = gemeten percentage organische stof in de bodem.

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	3, 4, 5, 6, 21