

gemeente
oisterwijk

gemeente Oisterwijk	
reg.nr. 1998-395	afdoen afd.
ingek. 26 OKT. 1998	
aan	op

HISTORISCH ONDERZOEK

(bijlage bij een aanvraag om bouwvergunning voor het oprichten van een bouwwerk met een maximale oppervlakte van 50 m²)

Niet in te vullen door aanvrager

Dossiernr. _____ datum ontvangst: _____

=====

Wel in te vullen door aanvrager

Gegevens aanvrager

Naam : A. Verkooyen

Adres : Capucijnenstraat 52

Woonplaats : 5074 PJ Biezenmortel

Telefoon (prive) : 013-6113624

(werk) : idem.

Gegevens lokatie

Adres : Kloosterdreef 2.

Plaats : 5066AA. Moergestel (gem. Oisterwijk)

Kadastrale ligging, sectie : A

nummer : 4130 ged.

Oppervlakte perceel : 750 m²

Sinds wanneer bent u eigenaar/bewoner : medio 1998

Bent u de eerste eigenaar/bewoner : JA / NEE

Gegevens bouwplan

Soort werk : verbouwing brandweerkazerne tot woning met bedrijfsruimte

Oppervlakte bouwwerk : uitbreiding 18 m²

postadres:
postbus 10101
5060 GA
Oisterwijk

bezoek adres:
De Lind 44
5061 HX
Oisterwijk

telefoon
04242-91311

telefax
04242-85660

Postbank
1068787

BNG
285006320

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders van Oisterwijk d.d. 12 JAN. 1999
De Secretaris.

s.v.p. aankruisen wat van toepassing is.

A. LOKATIE GEGEVENS		JA	NEE
1.	Is de bouwlokatie gelegen in een woonwijk	☒	☐
2.	Wat zijn de belendingen: woningen	☒	☐
	bedrijven	☒	☐
	wegen	☒	☐
	open terrein	☐	☐
3.	Is de woning aangesloten op de riolering	☒	☐
4.	Zijn er zinkputten aanwezig	☐	☒
5.	Is er puin in de bodem aanwezig	☐	☒
6.	Is het aansluitend terrein verhard	☒	☐

B HUIDIG EN VROEGER GEBRUIK VAN DE LOKATIE		JA	NEE
1.	Hebben er in de bodem bedreigende activiteiten plaatsgevonden zoals:		
	- verbranden van afval (papier, kabels, plastic)	☐	☒
	- storten van afvalstoffen of huisvuil	☐	☒
	- lozingen van huishoudelijk of bedrijfs-afvalwater	☐	☒
	- opslag van autowrakken	☐	☒
	- schoonmaken van (landbouw)werktuigen	☐	☒
	- aanwezigheid van: opslagtanks	☐	☒
	vaten/tonnen	☐	☒
	containers	☐	☒
	gierputten	☐	☒
2.	Hebben zich calamiteiten voorgedaan waarbij de bodem verontreinigd kan zijn, zoals:		
	- grote branden of ontploffingen	☐	☒
	- leeglopen van vaten, tanks of containers	☐	☒
	- ernstige morsingen (akku, verf, olie e.d.)	☐	☒
3.	Is het terrein opgehoogd met zand	☐	☒
4.	Vinden er naast het <u>wonen</u> nog andere activiteiten plaats, zoals:		
	- bedrijfsactiviteiten	☒	☐
	- agrarische activiteiten	☐	☐

B. HUIDIG EN VROEGER GEBRUIK VAN DE LOKATIE		JA	NEE
5.	Zijn er van lokaties in de direkte omgeving bodem-onderzoeken bekend Zo ja, wilt u deze adressen dan bij 11 invullen	0	
6.	Is er een brandstoftank aanwezig of aanwezig geweest Zo ja, wilt u de lokatie aangeven op de situatietekening	0	
6a.	Is deze tank nog in gebruik Zo ja, ga verder bij vraag 8	0	
7.	Is de brandstoftank: verwijderd gereinigd gevuld met zand	0 0 0	
7a.	Is er een verontreiniging geconstateerd	0	
7b.	Heeft er een sanering plaatsgevonden Zo ja, wilt u een afschrift van de (tank) sanering bijvoegen	0	
8.	Zijn er (gedempte) waterlopen op het perceel aanwezig Zo ja, wilt u deze aangeven op de situatie-tekening	0	
9.	Wordt er op of in de direkte omgeving van het perceel grondwater onttrokken	0	

10. Indien vraag 9 met ja is beantwoord kunt u dan aangeven tot op welke diepte dit gebeurt?

11. Lokaties eerdere bodemonderzoeken:

C. INFORMATIE-BRONNEN			JA	NEE
1. Welke van de volgende informatie-bronnen zijn door u geraadpleegd:				
- bouwvergunning(en)			●	0
- milieuvergunning(en)			0	0
- actie tankslag			0	0
- interview huidige/vroegere bewoner			0	0
- interview omgeving			0	0
- eerdere bodemonderzoeken			0	0

D. CONCLUSIES HISTORISCH ONDERZOEK

1. Op basis van het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat er:			
- aanwijzingen zijn voor bodemverontreinigingen		0	●
- mogelijk sprake is van een bodemverontreiniging		0	●

EEN GEDETAILLEERDE SITUATIE-TEKENING MOET ALTIJD WORDEN BIJGEVOEGD !

Dit document is naar waarheid ingevuld

door : A. Verkooyen

woonplaats : Biezenmortel

datum : 30-09-1998

handtekening:

A. Verkooyen

aantal bijlagen: _____



gemeente
oisterwijk

BOUWREGISTRATIEFORMULIER

(bijlage bij een aanvraag om bouwvergunning/melding bouwvoornemen)

gemeente Oisterwijk	
reg.nr.	afdoen afd.
1998-395	
ingek.	26 OKT. 1998
aan	op
aan	op

niet in te vullen door de aanvrager

Dossiernr. _____

Datum vergunning _____

Nummer vergunning _____

wel in te vullen door de aanvrager

Behoort bij bouwvergunning/melding bouwvoornemen*

(* doorhalen wat niet van toepassing is)

van A. Verkooyen

adres Capucijnenstraat 52 5074 PJ Biezenmortel (verbouwing pand Klooster-
dreef 2 Moergestel)

d.d. 30-09-1998

s.v.p. invullen wat van toepassing is (1, 2 of 3)

1 Bouwen waarvoor opdracht is verstrekt aan een bouwondernemer

naam bouwondernemer (aannemer):

nog niet bekend

adres:

postcode/woonplaats:

telefoon:

fax:

inschrijvingsnr. handelsreg.KvK:

2 Bouwen in eigen beheer, niet bedrijfsmatig

gegevens van de opdrachtgever van het bouwproject

naam:

adres:

postcode/woonplaats:

telefoon:

fax:

welke ondernemers nemen deel aan het bouwen en voor welk onderdeel?

voor het onderdeel:

a naam:

adres:

postcode/woonplaats:

telefoon:

fax:

inschrijvingsnr. handelsreg.KvK:

postadres:
postbus 10101
5060 GA
Oisterwijk

bezoek adres:
De Lind 44
5061 HX
Oisterwijk

telefoon
04242-91311

telefax
04242-85660

Postbank
1068787

BNG
285006320

Behoort bij besluit van Burgemeester en
Wethouders van Oisterwijk d.d. 12 JAN. 1999
De Secretaris.

[Handwritten signature]

voor het onderdeel:

b naam:

adres:

postcode/woonplaats:

telefoon:

fax:

inschrijvingsnr.

handelsreg.KvK:

(eventueel op een apart vel vervolgen)

3 Bouwen in eigen beheer, wel bedrijfsmatig door een bouwondernemer

gegevens onderneming die in eigen beheer bouwt

naam:

adres:

postcode/woonplaats:

telefoon:

fax:

inschrijvingsnr.

handelsreg.KvK:

plaats Biezenmortel

datum 30-09-1998

(handtekening opdrachtgever/gemachtigde)

A. Verkooyen

De aanvrager of houder van een bouwvergunning is verplicht de gevraagde gegevens voor zover deze ten tijde van de indiening van de aanvraag om bouwvergunning nog niet verstrekt waren, alsnog, doch uiterlijk twee dagen vóór de aanvraag van de bouw, schriftelijk aan burgemeester en wethouders te verstrekken.

1 INLEIDING

In opdracht van de Gemeente Oisterwijk, is door Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V. een verkennend onderzoek naar bodemverontreiniging verricht ter plaatse van een deel van de voormalige gemeentewerf te Moergestel.

Doel van het onderzoek is te bepalen of de grond en het freatisch grondwater op de locatie verontreinigd zijn.

In dit rapport worden de verzamelde gegevens en uitgevoerde werkzaamheden beknopt beschreven. De resultaten van veld- en laboratoriumonderzoek worden besproken en met een conclusie weergegeven. Als er een aanleiding toe is zal er een advies worden gegeven over verder te ondernemen stappen.

Het onderzoek is gestart op 5 februari 1998 en uitgevoerd volgens de NVN-5740 richtlijnen.

**Verkennd onderzoek naar
bodemverontreiniging ter plaatse van
een deel van de voormalige gemeentewerf
hoek Kloosterdreef/ Kasteellaan
te Moergestel**

Opdrachtgever : Gemeente Oisterwijk

Ingenieursbureau Van Limborgh Zuid B.V.
Lage Dijk 29
5705 BX HELMOND
Telefoon: 0492-533282
Telefax: 0492-533069

26 februari 1998
rapportnummer: 3-40-024-2



2 VOORONDERZOEK

2.1 Onderzoekslocatie

A. ligging

Locatie : voormalige Gemeentewerf Moergestel (gedeeltelijk)
hoek Kloosterdreef/ Kasteellaan

Oppervlakte : circa 400 m²

Kadastraal : Gemeente Oisterwijk, nummer 4137 (ged)

Coördinaten : X: 140.800 Y: 395.500 (± 50 m)

B. historische informatie

Het terrein is ten tijde van dit onderzoek in gebruik als brandweerkazerne. Voor het huidige gebruik heeft het terrein dienst gedaan als gemeentewerf. Uit gegevens, verstrekt door de opdrachtgever, blijkt dat er op de locatie geen milieu belastende activiteiten hebben plaats gevonden. De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. Bijlage 2 geeft een overzicht van de onderzoekslocatie weer.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de hand van de gegevens van het veldonderzoek is globaal de volgende opbouw van de deklaag te geven:

- 0,0 - 1,2 m-mv donkerbruin matig fijn zand;
- 1,2 - 2,0 m-mv geel fijn zand;
- 2,0 - 2,4 m-mv wit fijn zand.

Met behulp van de grondwaterkaart van Nederland (blad 51A) kan de bodemopbouw geohydrologisch als volgt worden geschematiseerd:

- het maaiveld ligt op ca. 13 m+NAP;
- de deklaag, met een dikte van ca. 8 m, bestaat uit fijne tot matig grove zanden met plaatselijk leem behorende tot de Betuwe Formatie en de Nuenen Groep. De freatische grondwaterstand bedraagt ca. 9 m+NAP, de stromingsrichting van het grondwater is noordoostelijk;
- het eerste watervoerende pakket, met een dikte van ca. 48 m, bestaat uit grove grindhoudende zanden met plaatselijk dunne kleilagen, behorende tot de Formaties van Veghel, Sterksel en Kreftenheye. De top van dit pakket ligt op ca. 5 m+NAP. De stijghoogte van het middeldiepe grondwater bedraagt ca. 9,5 m+NAP, de stromingsrichting is noordoostelijk;

- de slecht doorlatende basis wordt gevormd door kleilagen en fijne zanden, behorende tot de Formatie van Kedichem. De top van deze slecht doorlatende basis ligt op ca. 43 m-NAP.

De locatie ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied. Ten tijde van het bodemonderzoek werd de grondwaterspiegel aangetroffen op een diepte van ca. 1,0 m-mv.

2.3 Hypothese en onderzoeksstrategie

Het doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op het terrein, redelijkerwijs gesproken, geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater. Voorafgaand aan de monsternamen is het onderzoeksterrein geïnspecteerd. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen die zouden kunnen wijzen op een bodemverontreiniging.

Op grond van de informatie uit het vooronderzoek wordt de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld.

Het terrein is onderzocht door middel van een systematische monsternamen, waarbij de boringen volgens een gelijkmatig patroon over het terrein zijn verdeeld.

3.3 Monstername

Uit alle boringen zijn grondmonsters en uit de peilbuis is een grondwatermonster genomen. Iedere bodemlaag is afzonderlijk bemonsterd, voor lagen dikker dan 0,5 meter is iedere halve meter apart bemonsterd.

De grondmonsters zijn tot enkele mengmonsters samengevoegd. Onderscheid is gemaakt tussen mengmonsters "bovengrond" en mengmonsters "ondergrond". Een mengmonster "bovengrond" bestaat uit maximaal tien monsters uit de laag van 0,0 tot 0,5 m-mv. Een mengmonster "ondergrond" bestaat uit maximaal tien monsters uit het traject 0,5 tot 2,0 m-mv.

Uit alle grondmonsters zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

mengmonster	bestaande uit de monsters (diepte in m-mv)
MM1	boringen 1 t/m 6 (0,0-0,5)
MM2	boringen 1 en 5 (0,5-2,0)

4 ANALYSE RESULTATEN

De monsters zijn geanalyseerd door Environmental Laboratories bv (EnviroLab) te Moerdijk.

De monsters zijn getoetst aan streef- en interventiewaarden. Het gemiddelde van streef- en interventiewaarde is in deze rapportage tussenwaarde genoemd. Voor enkele parameters zijn geen streef- en interventiewaarden beschikbaar. Hiervoor zijn de "oude" A, B en C-waarden als richtlijn aangehouden (voor een nadere toelichting zie bijlage 5).

De streef-, tussen- en interventiewaarden zijn berekend aan de hand van het organisch stof- en lutumgehalte.

4.1 Grond

Grondmengmonster 1 is geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket "bovengrond". Van dit monster is tevens het lutum en organische stofgehalte bepaald. Grondmengmonster 2 is geanalyseerd op de parameters uit het NVN-pakket "ondergrond".

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de aangetroffen concentraties in de grond. Hierin zijn ter vergelijking ook de zgn. streef-, tussen- en interventiewaarden opgenomen. Als bijlage 4 is het analyse rapport opgenomen.

Tabel 1 Analyseresultaten en indicatieve richtwaarden grond (mg/kg ds) NVN-pakket en minerale olie

	MM1	MM2			
monsterdiepte (m-mv)	0,0-0,5	0,5-2,0	I	II	III
droge stof	88,5 %	83,6 %			
lutum	7,1 %				
organische stof	3,1 %				
ZWARE METALEN					
arseen (As)	<15	<15	19	28	36
cadmium (Cd)	<0,4	<0,4	0,5	4,2	7,9
chromium (Cr)	<10	<10	64	154	244
koper (Cu)	9,3	<5	21	66	111
kwik (Hg)	0,07	<0,04	0,2	3,9	7,6
lood (Pb)	34	<15	60	218	375
nikkel (Ni)	<5	<5	17	83	103
zink (Zn)	60	21	76	233	391
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
totaal PAK's VROM	3,9		0,3	20	40,0
EXTRAH. ORG. HAL. (EOX)	<0,2	<0,2	0,1*	8*	80*
MINERALE OLIE (GC)	19	10	16	783	1550

I = streefwaarde

II = tussenwaarde

III = interventiewaarde

Ter indicatie zijn voor EOX de oude A,B en C-waarden aangehouden.

Individuele PAK's zijn terug te vinden in bijlage 4.

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- in de bovengrond (MM1) de gehalten PAK-totaal en minerale olie de streefwaarde overschrijden;
- in de ondergrond (MM2) voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde is aangetroffen.

4.2 Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 5 is bemonsterd en geanalyseerd op de parameters van het NVN-pakket "grondwater".

In tabel 2 is een overzicht gegeven van de analyseresultaten van het grondwater. Als bijlage 4 is de analyse van het grondwater opgenomen, een toelichting hierop is te vinden als bijlage 5.

Tabel 2 Analyseresultaten en indicatieve richtwaarden grondwater ($\mu\text{g/l}$) NVN-pakket

pb 5					
filterdiepte (m-mv)	1,4-2,4	I	II	III	
EGV [$\mu\text{S/cm}$]	587				
pH	6,3				
ZWARE METALEN					
arsen (As)	< 10	10	35	60	
cadmium (Cd)	< 0,4	0,4	3	6	
chrom (Cr)	6,6	1	16	30	
koper (Cu)	< 10	15	45	75	
kwik (Hg)	< 0,05	0,05	0,18	0,3	
lood (Pb)	< 10	15	45	75	
nikkel (Ni)	< 10	15	45	75	
zink (Zn)	34	65	433	800	
VLUCHTIGE AROMATEN (BTEX)					
benzeen	< 0,2	0,2	15	30	
tolueen	< 0,2	0,2	500	1000	
ethylbenzeen	< 0,2	0,2	75	150	
xylenen	< 0,2	0,2	35	70	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK's)					
naftaleen	< 0,5	0,1	35	70	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Vl.gechloreerde kwst. (VOH's)					
dichloormethaan	< 1	0,01(d)	500	1000	
trichloormethaan	< 1	0,01(d)	200	400	
tetrachloormethaan	< 1	0,01(d)	5	10	
1,1 dichloorethaan	< 1	0,01(d)	500	1000	
1,2 dichloorethaan	< 1	0,01(d)	200	400	
1,1,1 trichloorethaan	< 1	0,01(d)	500	1000	
1,1,2 trichloorethaan	< 1	0,01(d)	500	1000	
trichlooretheen	< 1	0,01(d)	250	500	
tetrachlooretheen	< 1	0,01(d)	20	40	
EXTRAH. ORG. HAL. (EOX)	< 2	1*	15*	70*	
FENOL-INDEX	< 5	0,2*	15*	70*	

I = streefwaarde

II = tussenwaarde

III = interventiewaarde

(d) = detectiegrens

* = streef- en interventiewaarden niet beschikbaar. Ter indicatie zijn hiervoor zijn de oude A, B en C-waarden aangehouden.

Uit de analyseresultaten blijkt dat:

- het gehalte chrom in het grondwater bij peilbuis 5 de streefwaarde overschrijdt.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Uit gegevens, verstrekt door de opdrachtgever, blijkt dat er op de locatie geen milieu belastende activiteiten hebben plaats gevonden. Op basis van deze informatie en de gegevens verzameld tijdens het terreinbezoek is de hypothese 'onverdachte locatie' gesteld.

Tijdens het veldwerk op 5 februari zijn zes handboringen verricht tot 0,5 meter, twee boringen zijn doorgezet tot 2,0 meter. Boring 5 werd doorgezet tot circa 1,5 meter beneden het grondwaterniveau en is afgewerkt met een peilbuis. Bij drie boringen werd een geringe hoeveelheid puin aangetroffen. Verder werd bij geen van de boringen zintuiglijke afwijkingen in de grond waargenomen.

Uit de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond (MM1) de gehalten PAK-totaal en minerale olie de streefwaarde overschrijden. In de ondergrond (MM2) is voor geen van de onderzochte parameters een overschrijding van de streefwaarde aangetroffen.

In het grondwater ter plaatse van peilbuis 5, overschrijdt het gehalte chroom de streefwaarde.

Op basis van de hiervoor genoemde gegevens is het formeel noodzakelijk de gestelde hypothese te verwerpen. Gezien de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater is, volgens de Leidraad Bodembescherming, een nader onderzoek echter niet noodzakelijk. De concentraties aan verontreinigende stoffen in de grond en het grondwater zullen nu en in de toekomst geen gevaar opleveren voor de volksgezondheid of het milieu.

Bijlage 1: Situering onderzoekslocatie

140.000

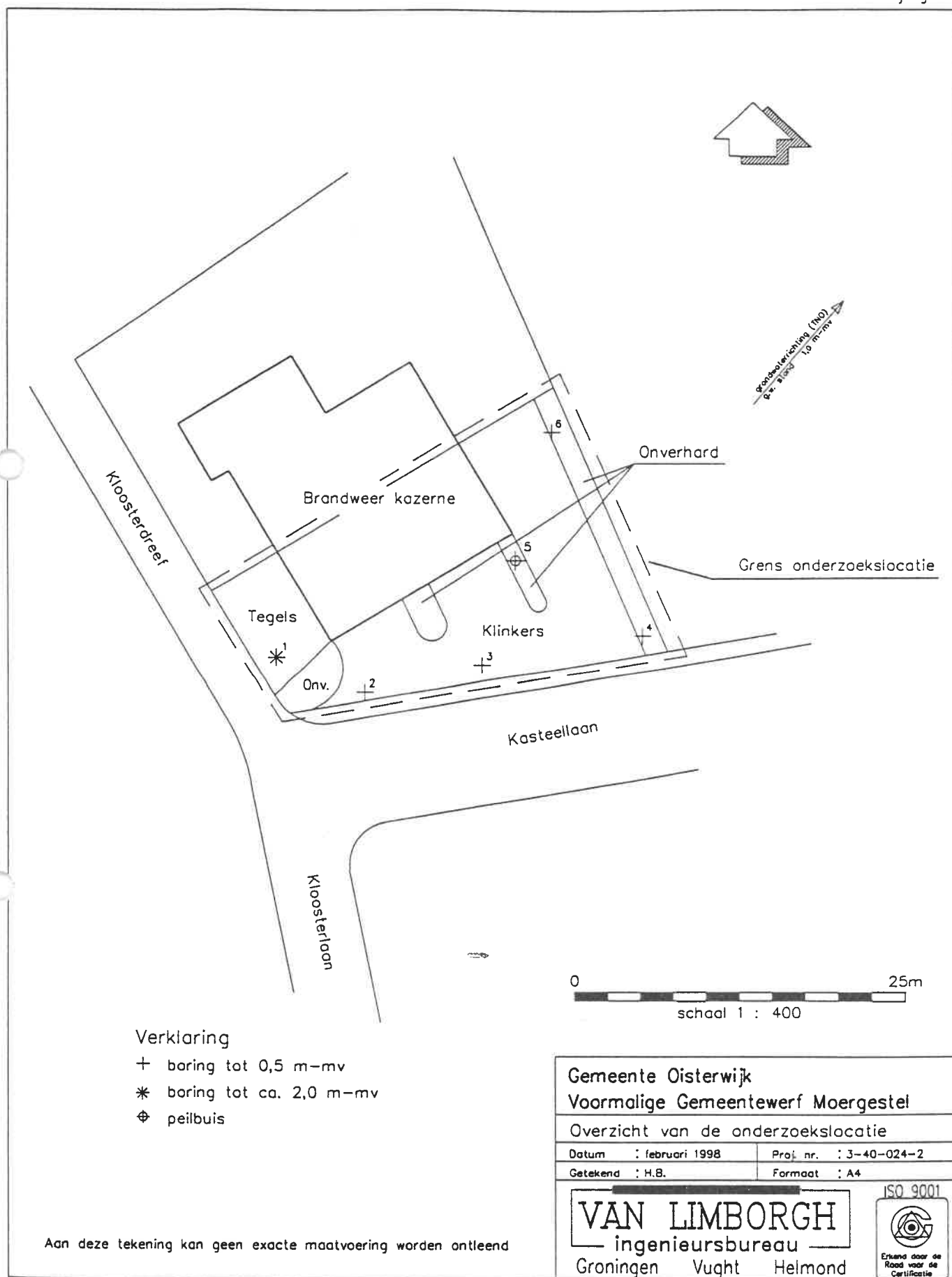
143.500

397.000



393.500

Onderzoekslocatie



BOORSTATEN

Nummer	Diepte (m-mv)	Textuur	Zintuiglijke waarneming
1	0,0-0,05	-	tegels
	0,05-0,1	geel matig fijn zand	-
	0,1-0,5	donkerbruin matig fijn zand	-
	0,5-1,2	donkerbruin matig fijn zand	licht puin (baksteen)
	1,2-2,0	geel fijn zand	-
	Grondwaterstand	: 1,4	
	Monsternametraject grond	: 0,1-0,5/0,5-1,0/1,2-1,5/1,5-2,0	
2	0,0-0,1	donkerbruin matig fijn zand	-
	0,1-0,2	wit fijn zand	-
	0,2-0,5	donkerbruin matig fijn zand	-
	Monsternametraject grond	: 0,2-0,5	
3	0,0-0,5	donkerbruin matig fijn zand	-
	Monsternametraject grond	: 0,0-0,5	
4	0,0-0,5	donkerbruin matig fijn zand	-
	Monsternametraject grond	: 0,0-0,5	
5	0,0-0,5	donkerbruin matig fijn zand	licht puin (baksteen en beton)
	0,5-2,4	wit fijn zand	-
	Grondwaterstand	: 1,0	
	Monsternametraject grond	: 0,0-0,5/0,5-1,0/1,0-1,5/1,5-2,0	
	Monsternametraject grondwater	: 1,4-2,4	
6	0,0-0,1	-	klinker
	0,1-0,2	wit matig grof zand	-
	0,2-0,5	donkerbruin matig fijn zand	licht puin (baksteen)
	Monsternametraject grond	: 0,2-0,5	

Bijlage 4, analyseresultaten

Ingenieursburo Van Limborgh Zuid b.v.
dhr. P. Rutten
Lage Dijk 29
5705 BX HELMOND

Moerdijk, 12-02-1998

Rapportnummer : R9801120
Projekt/lokatie: Moergestel 3-40-024-2
Aangeleverd : 06-02-1998 10.00 u

Monsteromschrijving

1 grond MM1 (1 t/m 6 0-0.5)
2 grond MM2 (1+5 0.5-2.0)

Analyseresultaten

		1.		2.	
Monsterkode EnviroLab		9801120-01		9801120-02	
droge stof gehalte	procent % Q	88.3		83.6	
organ stof gehalte	procent % Q	3.1			
fraktie <= 2 um	procent % Q	7.1			
calciumcarbonaat	procent % Q	1.1			
arseen (icp)	mg/kg ds Q	<15		<15	
cadmium (icp)	mg/kg ds Q	<0.4		<0.4	
chrom (icp)	mg/kg ds Q	<10		<10	
koper (icp)	mg/kg ds Q	9.3		<5	
lood (icp)	mg/kg ds Q	34		<15	
nikkel (icp)	mg/kg ds Q	<5		<5	
zink (icp)	mg/kg ds Q	60		21	
kwik (koude damp)	mg/kg ds Q	0.07		<0.04	
minerale olie GC	mg/kg ds Q	19		<10	
eox	mg/kg ds Q	<0.2		<0.2	
PAK's - grond					
naftaleen (HPLC)	mg/kg ds Q	<0.05			
fenanthreen	mg/kg ds Q	0.17			
anthraceen	mg/kg ds Q	0.05			
fluorantheen	mg/kg ds Q	0.73			
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds Q	0.37			
chryseen	mg/kg ds Q	0.39			
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds Q	0.20			
benzo(a)pyreen	mg/kg ds Q	0.61			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds Q	0.49			
ind(123-cd)pyreen	mg/kg ds Q	0.91			
tot. 10 pak's VROM	mg/kg ds Q	3.9			

Ingenieursburo Van Limborch Zuid b.v.
dhr. P. Rutten
Lage Dijk 29
5705 BX HELMOND

Moerdijk, 18-02-1998

Rapportnummer : R9801399
Project/lokatie: Moergestel 3-40-024-2
Aangeleverd : 16-02-1998 0.00 u

Monsteromschrijving
1 grondwater

Pb 5

Analyseresultaten

1.

Monsterkode EnviroLab 9801399-01

arsen (icp-u)	ug/l	Q	<10
cadmium (icp-u)	ug/l	Q	<0.4
chrom (icp-u)	ug/l	Q	6.6
koper (icp-u)	ug/l	Q	<10
lood (icp-u)	ug/l	Q	<10
nikkel (icp-u)	ug/l	Q	<10
zink (icp-u)	ug/l	Q	34

kwik (koude damp)	ug/l	Q	<0.05
-------------------	------	---	-------

eox	ug/l	Q	<2
-----	------	---	----

vluchtige aromaten met GCMS - grondwater

benzeen	ug/l	Q	<0.2
tolueen	ug/l	Q	<0.2
ethylbenzeen	ug/l	Q	<0.2
m- en p- xyleen	ug/l	Q	<0.2
ortho-xyleen	ug/l	Q	<0.2
tot.vl.arom. GCMS	ug/l	Q	<1

vluchtige gehalog. met GCMS - grondwater

dichloormethaan	ug/l	Q	<1
1,1-dichloorethaan	ug/l	Q	<1
trichloormethaan	ug/l	Q	<1
1,1,1-trichl.ethaan	ug/l	Q	<1
1,2-dichloorethaan	ug/l	Q	<1
tetrachloormethaan	ug/l	Q	<1
trichlooretheen	ug/l	Q	<1
1,1,2-trichl.ethaan	ug/l	Q	<1
tetrachlooretheen	ug/l	Q	<1
tot.vl.gehal. GCMS	ug/l	Q	<10
naftaleen (GCMS)	ug/l	Q	<0.5

fenolindex	ug/l	Q	<5
------------	------	---	----

Toelichting streef- en interventiewaarden.

Als richtlijn bij de interpretatie van de analyseresultaten dienen de streef- en interventiewaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in de bodem. Deze tabel is uitgegeven door het Ministerie van VROM (notitie "interventiewaarden bodemsanering" kamerstukken II 1993/94, 22 727, nrs.5 en 7, mei 1994). In deze tabel (zie blad 2) worden de zogenaamde streef- en interventiewaarden (1 t/m 3) voor verontreinigende stoffen gehanteerd.

1. **streefwaarden:** geven voor de betreffende stof het van nature voorkomende gehalte weer en zijn daarnaast vaak de onderste detectiegrens bij analyse. Zij dienen als streefwaarden; bij een gehalte lager dan of gelijk aan deze waarde wordt de grond als niet verontreinigd beschouwd;
2. **tussenwaarden (streef- + interventiewaarde gedeeld door 2):** de criteria waarboven een nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht;
3. **interventiewaarden:** geven het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan, waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is sprake van ernstige verontreiniging. Een sanering van grond/sediment en/of grondwater wordt noodzakelijk geacht.

Hierbij moet worden opgemerkt dat zowel de streefwaarden als de interventiewaarden afhankelijk zijn van het lutum en/of organische stof gehalte in grond en sediment. De somwaarde voor polycyclische aromatische koolwaterstoffen, chloorfenolen en chloorbenzenen in grond en sediment geldt voor de totale concentratie van de verbindingen uit de betreffende groep. Indien een verontreiniging slechts één verbinding uit de groep betreft, geldt de waarde als interventiewaarde voor de betreffende verbinding. Bij twee of meer verbindingen geldt de waarde voor de som van deze verbindingen.

In dit rapport is de classificatie van verontreiniging (niet, licht, matig of sterk) van grond en sediment en/of grondwater gebaseerd op deze streef- en interventiewaarden:

- niet verontreinigd bij een gehalte lager dan of gelijk aan de streefwaarden (1);
- licht verontreinigd bij een gehalte hoger dan de streefwaarden (1) en lager of gelijk aan de tussenwaarden (2);
- matig verontreinigd bij een gehalte hoger dan de tussenwaarden (2) en lager of gelijk aan de interventiewaarden (3);
- sterk verontreinigd bij een gehalte hoger dan de interventiewaarden (3).

Streef- en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum).

Interventie- en streefwaarden:

- 1 - streefwaarde
2 - tussenwaarde
3 - interventiewaarde

Voorkomen in: Stof/niveau	Grond (mg/kg droge stof)			Grondwater (µg/l)		
	1	2	3	1	2	3
Metalen						
Chroom (Cr)	100	240	380	1	16	30
Cobalt (Co)	20	160	240	20	60	100
Nikkel (Ni)	35	133	210	15	45	75
Koper (Cu)	36	113	190	15	45	75
Zink (Zn)	140	430	720	65	432	800
Arsen (As)	29	42	55	10	35	60
Molybdeen (Mo)	10	105	200	5	158	300
Cadmium (Cd)	0,8	6,4	12	0,4	3,2	6
Barium (Ba)	200	412	625	50	338	625
Kwik (Hg)	0,3	5,2	10	0,05	0,18	0,3
Lead (Pb)	85	308	530	15	45	75
Anorganische verbindingen						
cyaniden-vrij	1	10	20	5	752	1500
cyaniden-complex (pH < 5)	5	328	650	10	755	1500
cyaniden-complex (pH > 5)	5	28	50	10	755	1500
thiocyanaten (som)	-	10	20	-	750	1500
Aromatische verbindingen						
benzeen	0,05(d)	0,52	1	0,2	15,1	30
ethylbenzeen	0,05(d)	25	50	0,2	75,1	150
tolueen	0,05(d)	65	130	0,2	500	1000
xyleen	0,05(d)	12,5	25	0,2	35,1	70
fenolen	0,05(d)	20	40	0,2	1000	2000
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen						
naftaleen	-	-	-	0,1	35	70
fenantheen	-	-	-	0,02	2,5	5
antraceen	-	-	-	0,02	2,5	5
fluoranteen	-	-	-	0,005	0,5	1
chryseen	-	-	-	0,002	0,026	0,05
benzo(a)antraceen	-	-	-	0,002	0,25	0,5
benzo(a)pyreen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
benzo(k)fluoranteen	-	-	-	0,001	0,026	0,05
indeno(1,2,3cd)pyreen	-	-	-	0,0004	0,025	0,05
benzo(ghi)perylene	-	-	-	0,0002	0,025	0,05
PAK (som 10)	1	20	40	-	-	-
Gechloroerde koolwaterstoffen						
1,2-dichloorethaan	-	2	4	0,01 (d)	200	400
dichloormethaan	(d)	10	20	0,01 (d)	500	1000
tetrachloormethaan	0,001	0,5	1	0,01 (d)	5	10
tetrachlooretheen	0,01	2	4	0,01 (d)	20	40
trichloormethaan	0,001	5	10	0,01 (d)	200	400
trichlooretheen	0,001	30	60	0,01 (d)	250	500
vinylchloride	-	0,05	0,1	0,01 (d)	0,35	0,7
chloorbenzenen (som)	-	2	4	0,01 (d)	-	-
monochloorbenzeen	(d)	10	20	0,01 (d)	90	180
dichloorbenzenen (som)	0,01	0,5	1	0,01 (d)	25	50
trichloorbenzenen (som)	0,01	2	4	0,01 (d)	5	10
tetrachloorbenzenen (som)	0,01	5	10	0,01 (d)	1,2	2,5
pentachloorbenzenen	0,0025	30	60	0,01 (d)	0,5	1
hexachloorbenzeen	0,0025	0,05	0,1	0,01 (d)	0,25	0,5
chloorfenolen (som)	-	5	10	-	-	-
monochloorfenolen (som)	0,0025	-	-	0,25	50	100
dichloorfenolen (som)	0,003	-	-	0,08	15	30
trichloorfenolen (som)	0,0001	-	-	0,025	5	10
tetrachloorfenolen (som)	0,0001	-	-	0,01	5	10
pentachloorfenol	0,0002	2,5	5	0,02	1,5	3
chloornaftaleen	-	5	10	-	3	6
polychloorbifenylen (som)	0,02	0,5	1	0,01 (d)	0,005	0,01
Bestrijdingsmiddelen						
DDT/DDE/DDD	0,0025	2	4	(d)	0,005	0,01
aldrin/dieldrin/endrin	-	2	4	-	0,05	0,1
aldrin	0,0025	-	-	(d)	-	-
dieldrin	0,0005	-	-	0,02 ng/l	-	-
endrin	0,001	-	-	(d)	-	-
HCH-verbindingen	-	1	2	-	0,5	1
alfa-HCH	0,0025	-	-	(d)	-	-
beta-HCH	0,001	-	-	(d)	-	-
gamma-HCH	0,05 µg/kg	-	-	0,2 ng/l	-	-
carboaryl	-	2,5	5	0,01 (d)	0,05	0,1
carbofuran	-	1	2	0,01 (d)	0,05	0,1
maneh	-	18	35	(d)	0,05	0,1
atrazin	0,05 µg/kg	3	6	0,0075	75	150
Overige verontreinigingen						
tetrahydrofuran	0,1	0,2	4	0,5	0,75	1
pyridine	0,1	0,55	1	0,5	1,7	3
tetrahydrothiofeen	0,1	45	90	0,5	20	30
cyclohexanon	0,1	135	270	0,5	15	15000
styreen	0,1	50	100	0,5	20	300
ftalaten (som)	0,1	30	60	0,5	10	5
minerale olie	50	2525	5000	50	325	600

(d) = detectielimiet

- = geen interventie- en/of streefwaarde vastgesteld

De streef- en interventiewaarden voor anorganische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum en/of organische stof gehalte in de grond/sediment. De streef- en interventiewaarden voor organische verbindingen zijn afhankelijk van het lutum gehalte in de grond/sediment.

Bron: notitie "interventiewaarden bodemsanering", kamerstukken II 1993/94, 22 727, nrs. 5 en 7, mei 1994, Ministerie van VROM