

INDIKATIEF BODEMONDERZOEK

TERREIN W.F.W

BOVENKARSPÉL

Rapportnummer: 900921

**LANDVIEW
Postbus 39
1718 ZG Hoogwoud**

december 1990.

Geregistreerd in 'Bodemonderzoek'

Database Nr. : 230

Ingevoerd op : 13-5-02

Reg. Nr. :

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1. INLEIDING	2
2. INDIKATIEF ONDERZOEK	3
2.1 Historisch onderzoek	3
2.2 Bodemonderzoek	4
2.3 Chemische analyses	4
3. BEOORDELING EN CONCLUSIES	5

BIJLAGEN

1.1 Ligging van de onderzochte lokatie
1.2 Lokatie boorpunten
2.1 Boorprofielbeschrijvingen grondmonsters
2.2 Beschrijving peilbuizen
3.1 Resultaten chemische analyses grond
3.2 Resultaten chemische analyses grondwater

SAMENVATTING

- * Onder verantwoording van bureau Landview is een indikatief bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de terrein W.F.W. in Bovenkarspel, gemeente Stede Broec.
- * De concentraties van alle onderzochte parameters in de drie grondmengmonsters liggen onder of rond de A-waarde.
- * De concentraties van alle onderzochte parameters in de twee grondwatermonsters liggen onder of rond de A-waarde.
- * Voor een nader onderzoek bestaat geen aanleiding.

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Stede Broec is een indikatief bodemonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op het terrein W.F.W te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec.

Hiertoe zijn de fysisch-chemische eigenschappen van grond en grondwater van het terrein geanalyseerd.

Het onderzoek is uitgevoerd onder verantwoording van het bureau Landview.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de VMG-richtlijnen (zie: Standaard-opzet Indicatief Bodemonderzoek, 1986) en de "Aangepaste Voorlopige Praktijk-Richtlijnen voor bemonstering en analyse voor bodemverontreinigingsonderzoek" (Overleggroep Kwaliteitsstandaard Bodemonderzoek, 1988).

De chemische analyses zijn verricht door P.J. Heinrici (Nederland) BV te Rotterdam.

Het veldonderzoek is verricht in de periode van 22 tot 30 november 1990.

Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek en een beoordeling of er aanleiding is voor het instellen van een nader onderzoek naar bodemverontreiniging.

2. INDIKATIEF ONDERZOEK

2.1 HISTORISCH ONDERZOEK

- Algemene informatie over het terrein

oppervlakte : 9000 m²
ligging : zie bijlage 1.1
bestemming : bedrijfsterrein

- Situatie op het terrein

Het terrein is door sloten in drieën verdeeld en wordt op het moment van onderzoek gebruikt voor akker- en tuinbouw. Een gedeelte is braak. In het verleden is deelgebied B en C voor akkerbouw gebruikt en deelgebied A voor intensieve tuinbouw. Het slotenpatroon is ca. 100 jaar oud en is aangelegd met de bouw van het nabij gelegen spoorwegstation.

Op het terrein hebben in het verleden, voor zover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

- Situatie omgeving terrein

Direkt ten zuiden van het terrein, gescheiden door een brede sloot ligt een spoorwegstation.
In de direkte nabijheid van de lokatie hebben, voorzover bekend, geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

- Bodemkundige situatie

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de lokatie bestaat uit een toplaag van bruine zware klei, gevolgd door een lichte grijsbruine zware kleilaag, welke naar onder toe verkleurd tot grijsgroen op 3 m diepte.
Op een diepte van een halve meter worden vaak steentjes aangetroffen.

Ten tijde van het veldonderzoek bedraagt de grondwaterstand 1.08 m - mv bij peilbuis 1 en 0.66 m - mv bij peilbuis 2.

2.2 BODEMONDERZOEK

- Grondboringen en zintuigelijke waarnemingen

Op de lokatie zijn negen boringen verricht.

Boring 1 en 7 zijn verricht tot een diepte van 300 cm - mv, de overige boringen tot een diepte van 120 cm - mv.

De lokaties van de boringen zijn weergegeven in bijlage 1.2.

In bijlage 2.1 worden de beschrijvingen van de boorprofielen en de zintuigelijke waarnemingen weergegeven.

Bij de zintuigelijke waarnemingen zijn geen afwijkingen van het normale patroon aangetroffen.

- Grondbemonstering

Op de lokatie zijn negen grondmonsters genomen op een diepte tussen 0 en 60 cm - mv. Hieruit zijn 3 mengmonsters samengesteld. (lokatie: zie bijlage 1.2).

- Grondwaterbemonstering

Op de lokatie zijn 2 peilbuizen geplaatst voor bemonstering van het ondiepe grondwater. Uit beide is een grondwatermonster genomen. (lokatie: zie bijlage 1.2).

De beschrijving van de boringen en de uitvoering van de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2.2.

2.3 CHEMISCHE ANALYSES

Analyse van het grondmengmonster en een grondwatermonster heeft plaatsgevonden op de stoffen van het VNG-pakket, de metalen arseen, lood, kwik, cadmium, koper, chroom en zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen, EOCL, cyanide, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen en minerale olie.

Een overzicht van de analyseresultaten van grond- en grondwatermonsters is weergegeven in bijlagen 3.1 en 3.2.

3. BEOORDELING EN CONCLUSIES

De resultaten worden beoordeeld aan de hand van de toetsingstabel uit de Leidraad Bodemsanering.

De in de toetsingstabel onder A vermelde referentiewaarden komen overeen met de gemiddelde achtergrondconcentraties of met de detectiewaarde van de analysemethode.

De B-waarde is de toetsingswaarde voor nader onderzoek. De aard en omvang van de verontreiniging moet dan in nader onderzoek achterhaald worden.

De C-waarde is de toetsingswaarde t.b.v. saneringsonderzoek. Wanneer deze waarde wordt overschreden is het noodzakelijk op korte termijn tot saneringsonderzoek en tot beslissing omtrent sanerende maatregelen te komen.

3.1 BEOORDELING RESULTATEN

Grond:

De concentraties van alle onderzochte parameters in de drie grondmengmonsters liggen onder of rond de A-waarde.

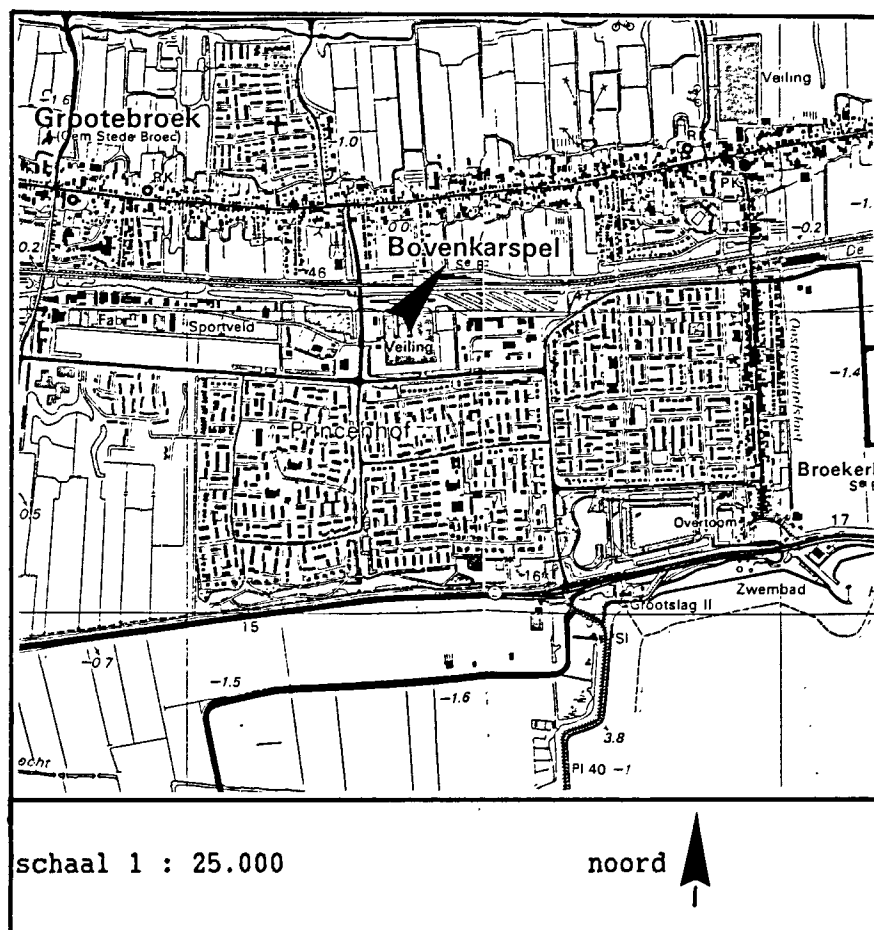
Grondwater:

De concentraties van alle onderzochte parameters in de twee grondwatermonsters liggen onder of rond de A-waarde.

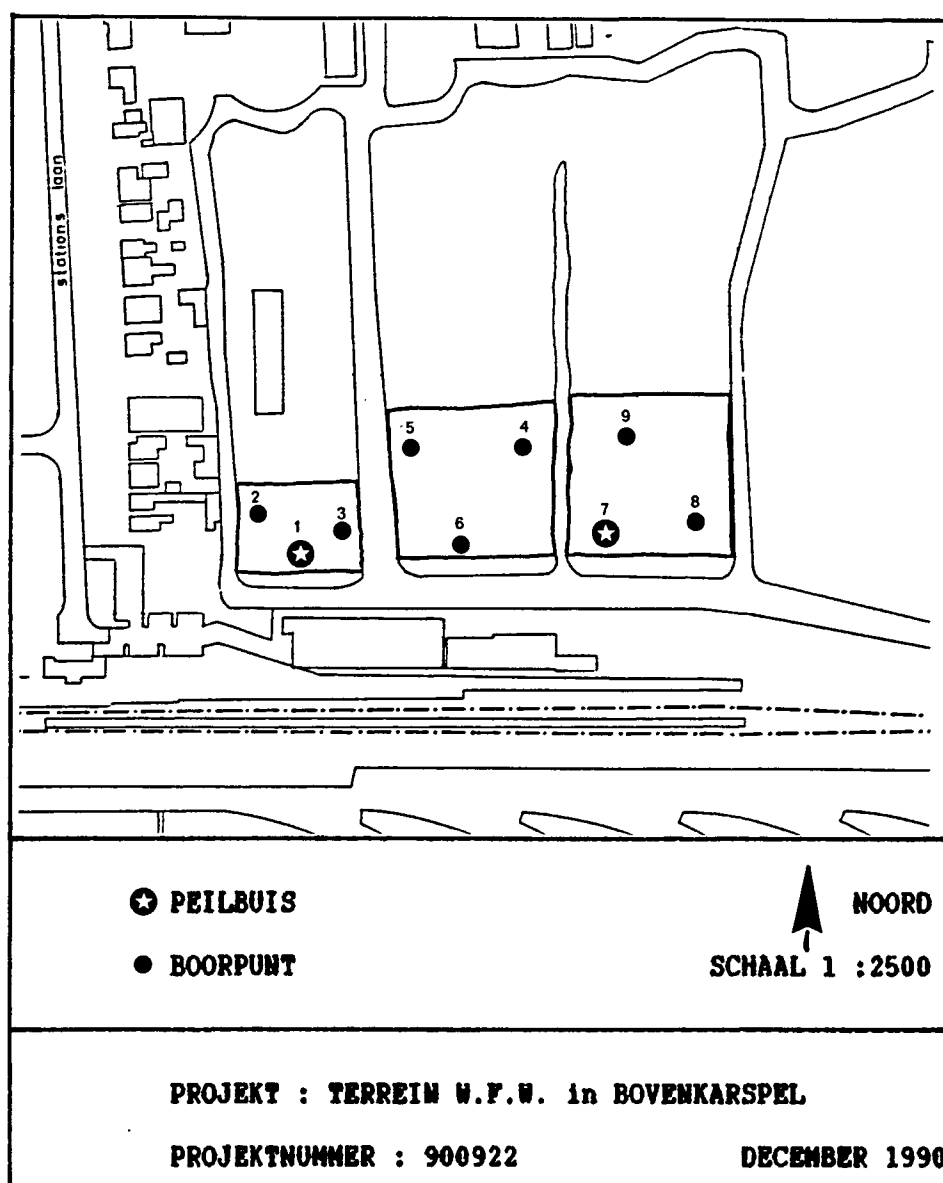
3.2 CONCLUSIES

- * De concentraties van alle onderzochte parameters in de drie grondmengmonsters liggen onder of rond de A-waarde.
- * De concentraties van alle onderzochte parameters in de twee grondwatermonsters liggen onder of rond de A-waarde.
- * Voor een nader onderzoek bestaat geen aanleiding.

BIJLAGE 1.1 LIGGING ONDERZOEKSLOKATIE



BIJLAGE 1.2 LOKATIE BOORPUNTEN 230



BIJLAGE 2.1 BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN

Lokatie : terrein W.F.W.
Datum : 22 november 1990

Boorpunt 1

CM - MV	
0 - 80	bruine zware klei
80 -140	licht grijsbruine zware klei
140 -300	grijze zware klei

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Boorpunt 2

CM - MV	
0 - 80	bruine zware klei, met enkele steentjes
80 -120	licht grijsbruine zware klei

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Boorpunt 3

CM - MV	
0 - 50	bruine zware klei
50 -120	licht grijsbruine, roest gevlekte, zware klei

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Grondmengmonster 1 samengesteld uit 1, 2 en 3.

BIJLAGE 2.1 BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN vervolg

Lokatie : terrein W.F.W.
Datum : 22 november 1990

Boorpunt 4

cm - mv

0 - 70 bruine zware klei

70 -120 licht grijsbruine zware zavel met ijzervlekking

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Boorpunt 5

cm - mv

0 - 70 bruine zware klei

70 - 80 donkergrijze zware klei

80 -120 grijsbruine zware klei met ijzervlekking

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Boorpunt 6

cm - mv

0 - 85 bruine zware klei

85 -120 licht grijsbruine, ijzer gevlekte, zware klei

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Grondmengmonster 2 samengesteld uit 4, 5 en 6.

BIJLAGE 2.1 BOORPROFIELBESCHRIJVINGEN vervolg

Lokatie : terrein W.F.W.
Datum : 22 november 1990

Boorpunt 7

CM - mv	
0 - 80	bruine zware klei, op 50 cm steentjes bevattend
80 - 140	licht grijsbruine, roest gevlekte, zware klei
140 - 200	grijze zware klei
200 - 300	groen-grijze zware klei met laagjes zand

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Boorpunt 8

CM - mv	
0 - 50	bruine zware klei
50 - 60	bruine zware klei met enkele steentjes.
60 - 80	bruine zware klei
80 - 120	licht grijsbruine, roest gevlekte, zware klei

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Boorpunt 9

CM - mv	
0 - 50	bruine zware klei
50 - 70	bruine zware klei met steentjes
50 - 120	licht grijsbruine, roest gevlekte, zware klei

- grondmonster genomen van 0 tot 60 cm - mv.

Grondmengmonster 3 samengesteld uit 7, 8 en 9.

BIJLAGE 2.2 BOORPROFIELBESCHRIJVING PEILBUIS

Lokatie : terrein W.F.W.
Datum : 22 november 1990

Peilbuisnummer 1

Boorpunt 1

cm - mv
0 - 80 bruine zware klei
80 -140 licht grijsbruine zware klei
140 -300 grijze zware klei

Beschrijving peilbuis:

diepte peilbuis : 300 cm - mv
diepte filter : 200 tot 300 cm - mv
diameter : 45/50 mm

datum monstername : 29-11-1990
grondwaterstand : 108 cm - mv
EC : 900 μ S/cm
pH : 7.1
kleur : heel licht groen
geur : geen

Peilbuisnummer 2

Boorpunt 7

cm - mv
0 - 80 bruine zware klei, op 50 cm steentjes bevattend
80 -140 licht grijsbruine, roest gevlekte, zware klei
140 -200 grijze zware klei
200 -300 groen-grijze zware klei met laagjes zand

Beschrijving peilbuis:

diepte peilbuis : 300 cm - mv
diepte filter : 200 tot 300 cm - mv
diameter : 45/50 mm

datum monstername : 29-11-1990
grondwaterstand : 66 cm - mv
EC : 1000 μ S/cm
pH : 7.3
kleur : licht geel
geur : geen

BIJLAGE 3.1 RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES GROND

Lokatie : terrein W.P.W. Datum : 30 november 1990

Gehalte aan diverse stoffen in grondmonsters:
concentraties in mg/kg droge stof.

Grondmonsternr.	1	2	3	Toetsingstabel VROM *		
				A	B	C
TOTAAL CYANIDE	<5	<5	<5	5	50	500
METALEN ** :						
Chroom	46	37	36	100	250	800
Koper	21	36	17	36	100	500
Zink	145	123	114	140	500	3000
Lood	76	93	69	85	150	600
Kwik	<0.2	<0.2	<0.2	0.3	2	10
Arseen	14	25	14	29	30	50
Cadmium	<0.1	<0.1	<0.1	0.8	5	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN ** :						
TOTAAL PAK (EPA)	4.6	2.2	2.6			
TOTAAL PAK (LEIDRAAD)	3.2	1.5	1.8	1	20	200
Naftaleen	0.39	0.04	0.34	0.01	5	50
Acenaftyleen	0.07	<0.05	0.06			
Acenafteen	0.12	0.02	0.10			
Fluoreen	0.17	0.03	0.12			
Fenanthreen	0.47	0.21	0.33	0.1	10	100
Anthraceen	0.09	0.05	0.05	0.1	10	100
Fluorantheen	0.63	0.34	0.25	0.1	10	100
Pyreen	0.60	0.33	0.23			
Benzo(a)anthraceen	0.27	0.15	0.13	1	5	50
Chryseen	0.30	0.18	0.16	0.01	5	50
Benzo(b)fluorantheen	0.30	0.18	0.15			
Benzo(k)fluorantheen	0.13	0.09	0.07	10	5	50
Benzo(a)pyreen	0.22	0.13	0.12	0.1	1	10
Benzo(g,h,i)peryleen	0.30	0.18	0.18	10	10	100
Dibenzo(a,h)anthraceen	0.19	0.10	0.10			
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.35	0.16	0.17	10	10	50
EOX	<0.2	<0.2	<0.2	0.1	8	80

* A = referentiewaarde , B = toetsingswaarde t.b.v. nader onderzoek,
C = toetsingswaarde t.b.v. beslissing tot sanering .

** : A-waarde voor standaardbodem (H=10/l=25)