

INDICATIEF BODEMONDERZOEK

LANGEZAAL B.V.

Industriestraat 3

HAAKSBERGEN

Strabis 216

Deventer, januari 1992

R3198189.J01/GNO



INHOUDSOPGAVE

<u>hoofdstuk</u>	<u>omschrijving</u>	<u>pagina</u>
1	INLEIDING	3
2	UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	4
	2.1 Algemeen	4
	2.2 Veldwerk	4
	2.3 Chemische analyses	4
3	RESULTATEN	6
	3.1 Veldwerk	6
	3.2 Chemische analyses	7
4	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10

Bijlagen:

1. Situatieschets met monsterpunten
2. Overzicht bemonsteringstechnieken en analysemethoden
3. Boorbeschrijvingen
4. Analyseresultaten grond
5. Analyseresultaten grondwater
6. Toetsingstabel Leidraad bodemsanering + referentiewaarden



1

INLEIDING

In opdracht van Langezaal B.V. te Haaksbergen heeft TAUW Infra Consult B.V. een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd op het bedrijfsterrein van de opdrachtgever. Langezaal B.V. is een transport- en grondverzetbedrijf. Met ingang van 1986 vinden er tevens recyclingwerkzaamheden plaats voor bouw- en sloopafval.

Aanleiding van het onderzoek vormt de wens van de opdrachtgever inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het eigen bedrijfsterrein te krijgen.

Doel van het onderzoek is dan ook deze kwaliteit voor de opdrachtgever globaal in beeld te brengen.

Op verzoek van de opdrachtgever zijn de twee ondergrondse brandstoftanks tijdens dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. De reden hiervan is dat de bodem rondom deze tanks reeds in een eerder onderzoek is onderzocht.

o waar hebben tanks gelegen?



2 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

2.1 Algemeen

Het bodemonderzoek is opgezet volgens de VNG-richtlijn voor een indicatief bodemonderzoek. Op grond van de kennis en ervaring van ons bureau is ten behoeve van het onderhavige onderzoek op enkele punten afgeweken van de VNG-richtlijn. Het veldwerk is uitgevoerd volgens de Voorlopige Praktijkrichtlijnen van het ministerie van VROM.

2.2 Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op maandag 18 november 1991 en hebben bestaan uit:

- het verrichten van negen handboringen tot 1,5 meter beneden maaiveld;
- het plaatsen van twee peilbuizen tot 0,8 meter beneden de grondwaterspiegel;
- het verrichten van 11 beton- en asfaltboringen.

Het opgeboorde materiaal is beoordeeld op geur, kleur, textuur en eventuele bijzonderheden. Per bodemlaag, per aangetroffen verontreiniging of bij het ontbreken van beide per 50 cm zijn grondmonsters genomen.

Een beschrijving van de bemonsteringstechnieken is opgenomen als bijlage 2, blad 1 en 2.

De ligging van de monsterpunten is gekozen op grond van informatie van de opdrachtgever over het gebruik van het terrein. In bijlage 1 is een situatietekening opgenomen met de ligging van de monsterpunten.

2.3 Chemische analyses

Op grond van de beschikbare informatie en de zintuiglijke waarnemingen in het veld zijn monsters geselecteerd voor analyses. Enkele monsters zijn samengevoegd tot een mengmonster. Een overzicht van analysetechnieken is opgenomen als bijlage 2, blad 3 en 4. In tabel 2.1 staan de uitgevoerde analyses vermeld.



Tabel 2.1 Uitgevoerde chemische analyses grond en grondwater

monster- punt	(filter)traject (cm -mv)	cyanide	zware metalen	PAK(16)	EOX	minerale olie	aromatische en chloorhoudende verbindingen
9	10- 30					x	
1+2	5- 50					x	
5+6+7+8	10-100	x	x	x	x		
3+4+9+10	10-100	x	x	x	x		
peilbuis							
7	245-345		x		x	x	x
9	195-295		x		x	x	x



3 RESULTATEN

3.1 Veldwerk

De bodem op het bedrijfsterrein is tot boordiepte opgebouwd uit fijn tot matig grof zand. Vanaf circa 50 cm beneden maaiveld wordt de grond humusrijker. De grondwaterspiegel lag tijdens het onderzoek op 2 m beneden maaiveld.

De beschrijving van het opgeboorde materiaal is opgenomen als bijlage 3. Waargenomen bijzonderheden zijn in tabel 3.1 in het kort weergegeven.

Tabel 3.1 Zintuiglijke waarnemingen opgeboorde grond

monster- punt	einddiepte (cm -mv)	geur	bijzonderheden	traject (cm -mv)
1	150	-	roest	100-150
2	150	matig weinig	-	50-150
3	110 (boring gestaakt)	matig weinig	veel puin, grof kooldeeltjes, matig beton	40- 70 70-110
4	150	-	weinig puin	50-100
5	150	lichte rottings- geur	veel puin, grof weinig puin, grof	0-100 100-150
6	150	-	puin weinig puin, roest	10- 70 70-150
7	350	-	matig puin roest	25- 50 200-250
8	150	-	veel puin roest	10- 70 100-150
9	350	lichte oliegeur	- lichte oliefilm roest	10- 70 70-200 150-200
10	150	matig veen	weinig puin weinig puin	10- 50 50-150
11	150		veel puin roest	10- 50 100-150

Tijdens het bemonsteren van de peilbuizen zijn de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten.

De gemeten waarden zijn niet uitzonderlijk:

peilbuis 7: pH = 6,8, EC = 1618 μ S/cm;

peilbuis 9: pH = 7,3, EC = 804 μ S/cm.

Verspreid over het terrein komt puin in de bodem voor. De hoeveelheid varieert van weinig tot zeer veel. De bodem rondom de opstelling van vrachtwagens (monsterpunten 1, 2 en 10) is vrij van puin. Bij monsterpunt 9 is een oliegeur waargenomen en is een oliefilm op de grond geconstateerd

3.2 Chemische analyses

De resultaten van de chemische analyses zijn opgenomen als bijlage 4 en 5. Deze resultaten zijn geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingstabel uit de Leidraad bodembescherming. In de toetsingstabel zijn voor een groot aantal stoffen concentratiewaarden vermeld, die als beoordelingscriteria gelden voor de mate van verontreiniging in de grond en in het grondwater.

De A-waarde geldt daarbij als referentiewaarde.

De B-waarde geldt als toetsingswaarde, waarboven in ieder geval en waaronder afhankelijk van bepaalde factoren op korte termijn een nader onderzoek gewenst is.

De C-waarde is te beschouwen als de toetsingswaarde waarboven een saneringsonderzoek bij voorkeur wel op korte termijn wordt uitgevoerd. De toetsingstabel is opgenomen als bijlage 6. In tabel 3.2 en 3.3 zijn de geïnterpreteerde resultaten als volgt weergegeven: kleiner dan A-waarde, referentiewaarde of detectiegrens: -

tussen A- en B-waarde	: +
tussen B- en C-waarde	: ++
groter dan C-waarde	: +++

Bij de interpretatie van de concentratie minerale olie is de niet-vluchtige fractie getoetst aan minerale olie uit de tabel van de Leidraad bodembescherming. Indien een vluchtige fractie aanwezig is, is hiervan melding gemaakt. De vluchtige fractie geeft een indicatie omtrent de aanwezigheid van benzinecomponenten en aromatische verbindingen.

Voor diverse stoffen zijn referentiewaarden vastgesteld die afhankelijk zijn van het organische stof- en lutumgehalte van de grond. Deze parameters zijn voor de geselecteerde monsters op basis van veldwaarnemingen geschat op 1% voor het lutumgehalte en 3% voor het organische stofgehalte.

Ter beoordeling van mogelijke risico's voor de volksgezondheid en de aantasting van het milieu dient naast de aard en concentratie van stoffen ook rekening te worden gehouden met de lokale verontreinigingssituatie alsmede het gebruik van de bodem ter plaatse.

Tabel 3.1 Interpretatie analyseresultaten grond

monsterpunt	9	1+2	5+6+7+8	3+4+9+10
traject (cm -mv)	10-30	5-50	10-100	10-100
cyanide			-	-
zware metalen:				
zink			+	-
overige			-	-
PAK(10)			+	+
EOX			+	-
minerale olie	++	-		

Tabel 3.3 Interpretatie analyseresultaten grondwater

peilbuis	7	9
filtertraject (cm -mv)	245-345	195-295
zware metalen:		
arseen	-	+ / ++
chrom	- / +	- / +
overige	-	-
aromatische en chloorhoudende oplosmiddelen	-	-
EOX	-	-
minerale olie	-	-

Uit de analyseresultaten van de grond blijkt dat bij boring 9 in de bovengrond olie is aangetroffen in een concentratie boven de B-waarde. In het mengmonster van boringen 5, 6, 7 en 8 is in de laag 10-100 cm -mv een verhoogde concentratie zink (groter dan A-waarde) en een verhoogde concentratie PAK(10) (groter dan A-waarde) aangetroffen. Ook in het mengmonster van boringen 3,4, 9 en 10 is een concentratie PAK(10) aangetroffen boven de A-waarde. Omdat het hier mengmonsters betreft kunnen de PAK-gehalten in de individuele monsters hoger uitvallen.

In het grondwater blijkt bij peilbuis 7 en peilbuis 9 een concentratie chroom gelijk aan de A-waarde aangetroffen en bij peilbuis 9 een concentratie arseen gelijk aan de B-waarde. In het grondwater van beide peilbuizen is geen verhoogde concentratie olie aangetroffen. Ook van de overige componenten zijn zowel in grond als in grondwater geen verhoogde concentraties aangetoond.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van transport- en grondverzetbedrijf Langezaal B.V. te Haaksbergen is op het terrein van de opdrachtgever een indicatief bodemonderzoek uitgevoerd door TAUW Infra Consult B.V.

Doel van het onderzoek was de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het bedrijfsterrein voor de opdrachtgever zelf in kaart te brengen. Omdat het terreindeel met ondergrondse brandstoftanks reeds in een eerder bodemonderzoek is meegenomen is dit terreindeel in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

Uit het bodemonderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- de bodem op het bedrijfsterrein is tot boordiepte opgebouwd uit fijn tot matig grof zand dat met de diepte mee humusrijker wordt. Op een deel van het terrein wordt ook puin aangetroffen in de bodem;
- de grondwaterspiegel lag tijdens het onderzoek op 2 meter beneden maaiveld;
- achter de werkplaats is in het traject 10-30 cm -mv een concentratie olie aangetoond boven de B-waarde;
- in het traject 10-100 cm beneden maaiveld van de oostelijke helft van het terrein (boringen 5, 6, 7 en 8) zijn concentraties zink en PAK(10) boven de A-waarde aangetoond;
- in een mengmonster van de monsterpunten 3, 4, 9 en 10 is eveneens een concentratie PAK(10) aangetoond boven de A-waarde;
- in grondwater uit de peilbuis achter de werkplaats is een concentratie arseen gelijk aan de B-waarde aangetroffen.

Gezien de resultaten van dit onderzoek is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op het bedrijfsterrein in beeld gebracht. Punten van aandacht zijn het aangetroffen oliegehalte achter de werkplaats en de PAK-gehalten in de beide mengmonsters.

Conform de Leidraad bodembescherming van 1988 zijn de concentraties arseen in het grondwater en olie in de grond achter de werkplaats aanleiding voor nader onderzoek. Gezien het huidige terreingebruik zijn risico's voor de volksgezondheid en het milieu op grond van de resultaten van dit onderzoek niet te verwachten. Derhalve wordt nader onderzoek niet noodzakelijk geacht.

Wel moet er rekening mee gehouden worden dat door de gehalten verontreinigende stoffen de grond niet multifunctioneel is. Dit kan consequenties hebben voor verkoop of bestemmingswijziging van de grond en voor eventuele afvoer van de grond.