

RAPPORT VERKENNEND MILIEUKUNDIG BODEMONDERZOEK

Lokatie aan de
Industriestraat 3
te Haaksbergen

Mei 1994

OPDRACHTGEVER:

Langezaal B.V.
Industriestraat 3
7482 EW HAAKSBERGEN

CONTACTPERSOON:

de heer A. Temmink

Tel : 05427-21980

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	
1.1	Inleiding	4
2.	AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK	
2.1	Aanleiding	5
2.2	Doel van het onderzoek	5
3.	LOKATIEGEGEVENS	
3.1	Beschrijving terrein	6
3.2	Historische gegevens	6
3.3	Geohydrologische gegevens	7
4.	DEFINITIE BODEMONDERZOEK	
4.1	Algemeen	8
4.2	Strategie	8
5.	UITVOERING BODEMONDERZOEK	
5.1	Veldwerkzaamheden	9
5.2	Chemische analyses	10
6.	RESULTATEN BODEMONDERZOEK	
6.1	Resultaten	15
6.2	Toetsing	16
6.3	Toelichting op de toetsing	17
6.4	Interpretatie	18
7.	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	
7.1	Samenvatting	19
7.2	Conclusie	19
8.	LITERATUUR	
	BIJLAGEN:	
1.	Boorprofielbeschrijvingen	
2.	Analyseresultaten	
3.	Overschrijdingstabel	
4.	Detectielimieten en Analysemethoden	
5.	Verklaring gebruikte termen	
	TEKENINGEN:	
	Overzichtstekening	1063921-1
	Situatietekening	1063921-2

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Dit document beschrijft het verkennend milieukundig bodemonderzoek op de lokatie gelegen aan de Industriestraat 3 te Haaksbergen, dat door het Centraal Bodemkundig Bureau Deventer-Breda (CBB) is uitgevoerd.

Aanleiding en doel van het onderzoek worden beschreven in § 2.

Uitgaande van de lokatiegegevens, welke zijn toegelicht in § 3, wordt verder ingegaan op de visie van het CBB op de aanpak van het onderzoek. Dit gebeurt in § 4.

In § 5 wordt verslag gedaan van de uitvoering van het bodemonderzoek.

In § 6 worden de analyse-resultaten van het chemisch laboratoriumonderzoek vergeleken met de richtwaarden uit de toetsingstabel uit de Leidraad Bodembescherming. Tevens vindt interpretatie van de onderzoeksresultaten plaats.

De rapportage wordt in § 7 afgerond met de samenvatting en de conclusie met betrekking tot de geschiktheid van de bodem voor het beoogde gebruik.

2. AANLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek zijn de plannen voor de nieuwbouw van de bedrijfshal op het noord-oostelijk deel van het bedrijfsterrein.

Op grond van de modelbouwverordening 1992 uit de herziene Woningwet is het verboden om op verontreinigde grond te bouwen. Derhalve is in gemeentelijke bouwverordening een algemene onderzoeksplicht opgenomen.

Een onderzoeksrapport inzake de gesteldheid van de bodem dient deel uit te maken van de beoordeling van de bouwaanvraag door de gemeente Haaksbergen. Om deze reden is door de heer A. Temmink aan het CBB gevraagd een offerte op te stellen voor het uitvoeren van bodemonderzoek op het betreffende terrein.

2.2 Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel via monsternamen en analyse een indicatie te verkrijgen van de eventuele verontreinigingen van de bodem en te bepalen in hoeverre deze een belemmering of beperking kunnen vormen voor de bouwplannen op het terrein.

3. LOKATIEGEGEVENS

3.1 Beschrijving terrein

Het te onderzoeken terrein is gelegen aan de Industriestraat 3 te Haaksbergen en ligt op een bedrijfsterrein.

De lokatie is kadastraal bekend als gemeente Haaksbergen, sectie K.

De ligging van de lokatie is weergegeven in tekening 1063921-1.

Het terrein heeft een oppervlakte van ca 990 m².

De situatie op de lokatie is weergegeven in tekening 1063921-2.

Bij de terreinverkenning uitgevoerd in mei 1994 werden geen bijzonderheden, buiten hetgeen bekend uit de tekening, waargenomen.

Op het bedrijfsterrein is transport- en grondverzetbedrijf Langezaal B.V. gesitueerd. Op en nabij de bouwlokatie zijn de volgende zaken van belang:

- De huidige werkplaats is voorzien van een betonvloer. In de werkplaats is een smeerput aanwezig.
- Aan de zuidzijde van de werkplaats bevindt zich een wasplaats.
- Aan de westzijde van de werkplaats liggen ondergrondse olietanks en er is een tankinstallatie aanwezig.
- De werkplaats grenst aan de noordzijde aan het kantoor.
- De oostzijde van de werkplaats is verhard met klinkers.

3.2 Historische gegevens

In 1992 is door TAUW INFRA Consult een indicatief bodemonderzoek op het gehele bedrijfsterrein uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat de bovengrond bij de wasplaats is verontreinigd met olieprodukten. Het grondwater is verontreinigd met arseen.

3.3 Geohydrologische gegevens

De geohydrologische formatie rond de lokatie in Haaksbergen is volgens de grondwaterkaart van Nederland als volgt te schematiseren:

- Het maaiveld bevindt zich op circa 22 m + NAP.
- Het gebied is gelegen in een glaciaal dal.
- De afdekkende laag bestaat uit fijne slibhoudende zanden, klei en veenlagen van de Eemformatie en de Formatie van Twente.
- Het watervoerende pakket is opgebouwd uit afwisselend matig fijne tot matig grove zanden en klei van de formatie van Drente.
- De basis van het glaciaal dat bestaat uit tertiaire afzettingen en bevindt zich op een diepte van 30 - 70 m - maaiveld.

Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,5 m - maaiveld. Volgens de Grondwaterkaart van Nederland is de stromingsrichting globaal in noord-westelijke richting.

4. DEFINITIE BODEMONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het bodemonderzoek in de gemeente Haaksbergen is conform de voorschriften in de opzet verkennend bodemonderzoek NVN-5740 uitgevoerd.

De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn voor zover mogelijk conform de in de NVN-5740 genoemde NEN- en NPR-richtlijnen uitgevoerd.

Tevens zijn de Voorlopige Praktijkrichtlijnen (V.P.R. 1988) van het ministerie van VROM, voor het verrichten van onderzoek naar bodemverontreiniging, in acht genomen.

4.2 Strategie

Op grond van de voorinformatie is er geen reden om een veront- reiniging op de bouwlocatie te verwachten, zodat dit deel van de lokatie als niet verdacht kan worden aangemerkt.

Bij niet verdachte lokaties luidt de hypothese dat de bodem niet is verontreinigd. Het verkennend onderzoek dient in dit geval worden uitgevoerd volgens een systematische monsterneming en een uitgebreid pakket te analyseren stoffen.

Buiten de bouwlocatie zijn wel verdachte plaatsen aanwezig. Daarom worden bij de olie op- en overslag aan de westzijde van het terrein 4 boringen verricht. Van de monsters wordt 1 monster geanalyseerd op minerale olie. Tevens worden bij de wasplaats 8 boringen verricht om de eerder aangetroffen grondverontreiniging beter in kaart te brengen. 1 Boring wordt doorgezet en afgewerkt als peilbuis. Een 5-tal grondmonsters van deze lokatie worden geanalyseerd op minerale olie.

Bij de veldwerkzaamheden wordt onderscheid gemaakt tussen onderzoek van de bovengrond, de ondergrond en het grondwater (tot maximaal 5 m - maaiveld).

Op basis van bovenstaande gegevens en de verstrekte tekening is een bemonsterings- en analyseplan opgesteld en uitgewerkt (zie 5).

5. UITVOERING BODEMONDERZOEK

5.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn in mei 1994 uitgevoerd. In totaal zijn 6 boringen verricht. De lokaties en nummering van de boringen zijn in tekening 1063921-2 weergegeven.

De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor en beneden de grondwaterspiegel met een puls. Bij de uitvoering van de boorwerkzaamheden is in principe geen werkwater gebruikt.

De zintuigelijke waarnemingen van het bodemmateriaal tijdens de veldwerkzaamheden zijn als volgt samen te vatten:

afwijkende samenstelling bodemmateriaal:

Bij boring 6 : puin

Bij boring 9 : puin

afwijkende kleuren bodemmateriaal:

Geen afwijkingen waargenomen

afwijkende geuren bodemmateriaal:

Bij boring 3 : lichte oliegeur

Bij boring 5 : lichte oliegeur

Bij boring 6 : lichte oliegeur

Bij boring 8 : matige oliegeur ←

Bij boring 8 : lichte oliegeur

Bij boring 9 : lichte oliegeur

Bij boring 19: lichte oliegeur

Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuizen en voor monsternamen, een hoeveelheid water uit de peilbuizen afgepompt gelijk aan circa drie maal de natte boorgat inhoud.

Het grondwatermonster is minimaal een week na het plaatsen van de peilbuizen genomen. Tijdens de monsternamen is van het grondwater de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) bepaald. De gemeten waarden zijn in bijlage 2 weergegeven.

5.2 Chemische analyses

Ten behoeve van de chemische analyses zijn de volgende grondmengmonsters samengesteld:

Mengmonster 1 :	uit boring 10,12,13,15	van 0,15 - 0,50	m-mv
Mengmonster 2 :	uit boring 10,12,13,15	van 0,50 - 2,00	m-mv
Mengmonster 3 :	uit boring 14,16 en 17	van 1,00 - 1,50	m-mv
Mengmonster 4 :	uit boring 5	van 1,10 - 1,50	m-mv
Mengmonster 5 :	uit boring 3	van 0,50 - 1,00	m-mv
Mengmonster 6 :	uit boring 5	van 0,50 - 1,10	m-mv
Mengmonster 7 :	uit boring 18	van 0,80 - 1,50	m-mv
Mengmonster 8 :	uit boring 19	van 0,30 - 1,40	m-mv

De grondmengmonsters en de grondwatermonsters zijn geanalyseerd op de analysepakketten zoals weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 1: Analyse grondmengmonsters 1 en 2

	grond- meng- monster(s)
Organische-stofgehalte	*
Lutumgehalte	*
Zware metalen Arseen, Lood, Chroom, Koper, Zink Cadmium, Kwik, Nikkel	*
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	*
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) 10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks	*
Minerale olie gaschromatografisch	*

Tabel 1A: Analyse grondmengmonsters 3 t/m 8

	grond- meng- monster(s)
Organische-stofgehalte	*
Lutumgehalte	*
Zware metalen Arseen, Lood, Chroom, Koper, Zink Cadmium, Kwik, Nikkel	
Extraheerbare organohalogeenvverbindingen (EOX)	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) 10 afzonderlijke verbindingen, VROM-reeks	
Minerale olie gaschromatografisch	*



Tabel 2: Analyse grondwatermonster 1

	grond- water- monster(s)
Zuurgraad (pH)	*
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	*
Zware metalen Arseen, Lood, Chroom, Koper, Zink Cadmium, Kwik, Nikkel	*
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	*
Naftaleen	*
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	*
Fenolindex	*
Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	*
Minerale olie gaschromatografisch	*

Tabel 2A: Analyse grondwatermonster 2

	grond- water- monster(s)
Zuurgraad (pH)	
Elektrisch geleidingsvermogen (EC)	
Zware metalen Arseen, Lood, Chroom, Koper, Zink Cadmium, Kwik, Nikkel	
Vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX)	*
Naftaleen	*
Vluchtige gechloreerde koolwaterstoffen	*
Fenolindex	
Extraheerbare organohalogenverbindingen (EOX)	
Minerale olie gaschromatografisch	*

6. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

6.1 Resultaten

Bij de beoordeling van de analyse-resultaten aan de hand van de richtwaarden uit het toetsingskader spelen de lokale verontreinigingssituatie en het toekomstig gebruik van de bodem een belangrijke rol. Onder de lokale verontreinigingssituatie worden die factoren verstaan, die van belang zijn voor de mate van en de mogelijkheid tot verspreiding van de verontreiniging naar de omgeving.

De onderzoeksresultaten zijn verwerkt met behulp van het informatiesysteem voor verwerking van gegevens van grond- en grondwateronderzoek HPP-II (versie 1994).

De resultaten zijn beoordeeld aan de hand van het **toetsingskader** voor concentraties van diverse verbindingen in de bodem (Leidraad Bodembescherming (aflevering 7, december 1991) van het ministerie van VROM).

Een lokatie wordt als verontreinigd beschouwd als in een (meng)monster stoffen aanwezig zijn in concentraties hoger dan de toetsingswaarden (in het algemeen de referentie-waarden). De referentiewaarden zijn afhankelijk gesteld van het lutum- en organische stofgehalte van het bodemmonster, of van de detectiegrenzen.

Indien een overschrijding van de toetsingswaarde op een groepsparameter betrekking heeft (EOX of fenolindex) dient met specifieke analysemethoden te worden nagegaan hoe het met de individuele parameters is gesteld.

Wanneer in geen van de geanalyseerde monsters één der onderzochte stoffen aanwezig is in een concentratie boven de referentie-waarde, wordt de bodem op de lokatie als niet verontreinigd beschouwd.

Overschrijding van één der toetsingswaarden houdt niet automatisch in dat de lokatie ongeschikt is voor het beoogde gebruik. Ook provinciale en gemeentelijke voorschriften en richtlijnen zijn van belang bij de toetsing van de geschiktheid.

6.2 Toetsing

In bijlage 3 zijn de resultaten van de toetsing van de in de onderzochte monsters aangetroffen gehalten verontreinigde stoffen aan de richtwaarden uit de Leidraad Bodembescherming in tabelvorm weergegeven.

In deze zogenaamde overschrijdingstabellen zijn de monsters met behulp van analysenummers geïdentificeerd. De gebruikte analysenummers staan voor de volgende monsters:

grondmonsters

analysenummer	mengmonster	boringen	diepte	
1199	1	10,12,13,15	0,5 - 2,0	m-mv +
1200	2	10,12,13,15	0,5 - 2,0	m-mv +
1201	3	14,16 en 17	1,0 - 1,5	m-mv +
1256	4	4	1,1 - 1,5	m-mv
1308	5	3	0,5 - 1,0	m-mv +
1309	6	5	0,5 - 1,1	m-mv +
1310	7	18	0,5 - 2,0	m-mv
1311	8	19	0,5 - 2,0	m-mv +

grondwatermonsters

analysenummer	peilbuisnummer	boring	diepte filter	
0585	1	1	2,0-3,0	m-mv
0605	2	2	2,0-3,0	m-mv

In § 6.3. worden de resultaten van de toetsing kort onder woorden gebracht.

6.3 Toelichting op de toetsing

grondmonsters

Mengmonster 1 : De gehalten koper, fenantreen, antraceen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal zijn licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Mengmonster 2 : De gehalten fenantreen, antraceen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal zijn licht verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Mengmonster 3 : Het gehalte minerale olie is licht verhoogd.

Mengmonster 4 : De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Mengmonster 5 : Het gehalte minerale olie is licht verhoogd.

Mengmonster 6 : Het gehalte minerale olie is licht verhoogd.

Mengmonster 7 : De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Mengmonster 8 : Het gehalte minerale olie is licht verhoogd.

grondwatermonsters

Peilbuis 1 : De gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

Peilbuis 2 : Het gehalte arseen is sterk verhoogd. De overige gehalten onderzochte stoffen zijn niet verhoogd gemeten.

6.4 Interpretatie

Uit de analyse-resultaten blijkt dat de bovengrond op de bouwlocatie licht is verontreinigd met koper, fenantreen, antraceen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal.

De ondergrond is licht verontreinigd met fenantreen, antraceen, fluorantheen, benzo(a)antraceen, chryseen, benzo(a)pyreen en PAK-totaal.

Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen.

De verhoogde concentraties stoffen in de vaste bodem rondom de bouwlocatie zijn mogelijk te wijten aan bedrijfsactiviteiten. Deze kwaliteit van de vaste bodem rondom de bouwlocatie vormt geen belemmering voor de bouwplannen.

In het grondwater overschrijdt de concentratie arseen de C-waarde (=saneringswaarde). In principe is nader onderzoek naar de aanwezigheid van arseen nodig.

De ondergrond bij de olie op- en overslag aan de westzijde van het terrein is licht verontreinigd met olieprodukten. Het gemeten gehalte minerale olie is dermate laag dat saneringsmaatregelen niet nodig zijn.

De vaste bodem bij de wasplaats is verontreinigd met olieprodukten. De C-waarde wordt niet overschreden. De omvang van deze verontreiniging is globaal vastgesteld.

Het grondwater bij de wasplaats is niet verontreinigd.

7. SAMENVATTING EN CONCLUSIE

7.1 Samenvatting

Ten behoeve van de bouwplannen op de lokatie aan de Industriestraat 3 te Haaksbergen is een verkennend bodemonderzoek volgens de NVN-5740 richtlijnen uitgevoerd.

Op basis van het verrichte bodemonderzoek worden de volgende opmerkingen gemaakt:

- De lokatie is momenteel in gebruik als bedrijfsterrein.
- Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zintuiglijk geen afwijkingen van het bodemmateriaal waargenomen die wijzen op bodemverontreiniging.
- De vaste bodem bij de bouwlokatie is licht verontreinigd met PAK. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen.
- In de ondergrond bij de tankinstallatie aan de westzijde van het terrein is minerale olie niet boven de A-waarde gemeten.
- De grond bij de wasplaats is verontreinigd met olieprodukten. Het grondwater is, voor zover onderzocht, niet verontreinigd.

7.2 Conclusie

De kwaliteit van de grond vormt geen belemmering voor de bouwplannen.

De sterk verhoogde concentratie arseen kan een belemmering vormen voor de bouwplannen op het terrein. Nader onderzoek naar de ernst en de omvang van deze verontreiniging wordt aanbevolen.

8. LITERATUUR

Dienst grondwaterverkenning TNO, Grondwaterkaart van Nederland
(Delft 1987)

Nederlands Normalisatie Instituut, Nederlandse Voornorm Bodem, onder-
zoeksstrategie bij verkennend onderzoek NVN-5740
(Delft, 1991).

Ministerie van VROM, Leidraad bodembescherming
('s-Gravenhage, 1991).