

Uniek ID



N3

Hooislagen, De 01

194 Bodemonderzoek Hooislagen 1

RAPPORT

Verkennd bodemonderzoek
Bouwlocatie
Hooislagen 1 te Dalfsen

194

Den Hulst 110d
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen
Telefoon 0529 - 48 44 18
Telefax 0529 - 48 48 77

ABN-AMRO Vianen
rek.nr. 43.68.49.356
gironummer v/d bank 2900

24 november 1997
PS13/EP/477.22.095

Opdrachtgever: **Bouwbedrijf Bongers**
Engelandweg 5
7722 RA Dalfsen
Opdrachtnemer: **GRONDTECH MILIEU CONSULT b.v.**
Postbus 56
7710 AB Nieuwleusen
Contactpersoon: 5.1.2e

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN

3. VELDWERK

4. CHEMISCHE ANALYSES

5. TOETSINGSKADER

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIE

BIJLAGEN:

- 1A. Locatiekaart
- 1B. Situatietekening met boringen en peilbuis
- 2. Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens
- 3. Analyseresultaten grond en grondwater
- 4A. Streef- en Interventiewaarden grond
- 4B. Streef- en Interventiewaarden grondwater

1. INLEIDING.

In opdracht van Bouwbedrijf Bongers bv te Dalfsen is in oktober 1997 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel Hooislagen 1 te Dalfsen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Er wordt een globaal inzicht verschaft in de aard, plaats van voorkomen en gehalten van mogelijk aanwezige verontreinigende stoffen in de bodem.

Aanleiding voor het onderzoek is de geplande nieuwbouw op de onderzochte locatie.

2. BESCHRIJVING VAN HET TERREIN.

Het onderzochte terrein is gelegen aan de Hooislagen 1 te Dalfsen. De begrenzing van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan de werkzaamheden door de opdrachtgever aangegeven. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van ca. 310 m².

Het onderzochte terrein is in gebruik als weiland. Volgens de opdrachtgever hebben op het onderzochte terreindeel geen bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Van opslag van olie-produkten en of stortingen van materialen in de bodem is geen sprake (geweest).

De onderzoekslocatie wordt op basis van de historische informatie als onverdacht beschouwd ten aanzien van eventuele bodemverontreiniging. Het onderzoek is uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie voor milieukundig bodemonderzoek de NVN 5740, bijlage A voor onverdachte locaties.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en een situatietekening met de locaties van de boringen en de peilbuis zijn weergegeven op de bijlagen 1A en 1B.

3. VELDWERK.

De veldwerkzaamheden zijn verricht conform de voorschriften van de Voorlopige Praktijk Richtlijnen (VPR) of recentere verbeteringen hierop.

Er zijn, verspreid over het onderzochte terrein, 4 boringen verricht tot een diepte van 0,6 à 2,0 m-mv. Eén van deze boringen is doorgezet tot 2,5 m-mv en is afgewerkt tot een peilbuis. Het gemeten pH- en EC gehalte van het grondwater is normaal.

De grond en het grondwater zijn zintuiglijk beoordeeld en geanalyseerd op een aantal parameters die ter plaatse een verontreiniging zouden kunnen indiceren.

De profielbeschrijvingen, de zintuiglijke waarnemingen en de grondwatergegevens zijn weergegeven in bijlage 2.

4. CHEMISCHE ANALYSES.

Ten behoeve van de beoordeling van de kwaliteit van de grond en het grondwater zijn één bovengrondmengmonster, één ondergrondmengmonster en één grondwatermonster geanalyseerd door 'Het Milieulab' van Biochem B.V. te Zoetermeer.

De chemische analyses zijn uitgevoerd in overeenstemming met de Voorlopige Praktijkrichtlijnen, de VPR of recente verbeteringen hierop.

Het bovengrondmengmonster is geanalyseerd op het 'NVN-5740-pakket bovengrond' (zware metalen, EOX, minerale olie en PAK) en aangevuld met een bepaling van het humus- en het lutumgehalte. Het bovengrondmengmonster (MM1) is samengesteld uit de bovengrondmonsters (0,0-0,5 m-mv) van de boringen 1 t/m 4.

Het ondergrondmengmonster is geanalyseerd op het 'NVN-5740-pakket ondergrond-beperkt' (zware metalen en EOX). Het ondergrondmengmonster (MM2) is samengesteld uit 5 representatieve deelmonsters van de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) uit de boringen 2 en 4.

Het grondwater uit peilbuis 4 is geanalyseerd op het 'NVN5740-pakket grondwater' (zware metalen, vluchtige aromaten, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, naftaleen, fenolindex en EOX). Na herbemonstering is het grondwater uit peilbuis 4 afzonderlijk onderzocht op het gehalte aan arseen.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

5. TOETSINGSKADER.

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de 'Leidraad Bodembescherming', aflevering 15 uit februari 1997.

In de 'Leidraad' worden Streef- en Interventiewaarden onderscheiden.

De streefwaarden (S-waarde) geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden (I-waarde) 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, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde is er sprake van ernstige bodemverontreiniging.

De S-waarde en de I-waarde zijn afhankelijk van het bodemtype, doordat zij zijn gekoppeld aan het organische stof- en lutumgehalte.

Nader onderzoek is noodzakelijk zodra de zogenaamde tussenwaarde (T-waarde) wordt overschreden. Deze waarde wordt bepaald door de helft van de som van de S-waarde en de I-waarde:

$$\frac{1}{2} \times (\text{S-waarde} + \text{I-waarde}) = \text{T-waarde}$$

De streef- en interventiewaarden, zowel voor de grond als voor het grondwater zijn weergegeven in bijlage 4.

6. BESPREKING RESULTATEN EN CONCLUSIES.

In opdracht van Bouwbedrijf Bongers bv te Dalfsen is in oktober 1997 door GRONDTECH MILIEU CONSULT bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de bouwlocatie op het perceel Hooislagen 1 te Dalfsen.

Het doel van het verkennend onderzoek is het vast stellen van de kwaliteit van de bodem met het oog op het voorgenomen gebruik.

Op basis van historische gegevens is de onderzochte locatie onverdacht ten aanzien van een mogelijke bodemverontreiniging.

Op basis van de profielbeschrijvingen is de volgende globale bodemopbouw weer te geven. In de bovengrond is sprake van humeus fijn zand tot maximaal 0,5 m-mv. Onder deze laag is tot de einddiepte van de boringen fijn zand waargenomen.

Zintuiglijk zijn in de grond en het grondwater geen waarnemingen gedaan, welke op een bodemverontreiniging zou kunnen duiden.

Uit de analyseresultaten van de **bovengrond** op het onderzochte terrein wordt geconcludeerd, dat met uitzondering van minerale olie, geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. Het gemeten gehalte aan minerale olie overschrijdt de streefwaarde, echter de tussenwaarde wordt niet benaderd/overschreden. Het verhoogde gehalte aan minerale olie is mogelijk veroorzaakt door humuszuurachtige componenten, welke een storing veroorzaken bij deze analyse.

Uit de analyseresultaten van de **ondergrond** op het onderzochte terrein wordt geconcludeerd, dat geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde.

Uit de analyseresultaten van het **grondwater** op het onderzochte terrein wordt geconcludeerd, dat er met uitzondering van chroom, nikkel, zink en arseen geen van de gemeten gehalten van de onderzochte componenten verhoogd zijn ten opzichte van de streefwaarde. De verhoogd gemeten gehalten aan chroom, koper en zink overschrijden de bijbehorende streefwaarde. Het verhoogde gehalte aan arseen overschreed in eerste instantie de interventiewaarde met een factor 1,5. Na herbemonstering overschrijdt het gehalte aan arseen in geringe mate de streefwaarde.

Er is op basis van het verkennend bodemonderzoek geen aanleiding tot nader onderzoek. De gemeten gehalten in de grond en in het grondwater liggen op een zodanig niveau, dat er bij het voorgenomen gebruik van de bodem geen risico's aanwezig zijn.

Nieuwleusen, 26 november 1997
GRONDTECH MILIEU CONSULT bv



weiland

tuin

schuur

kelder

grens onderzoeksgebied

1

2

beton

weiland

schuur

4

3

betonpad

schuur

weiland

sloot

Verklaring

●³

boring met nummer

⊙⁴

peilbuis met nummer

Verkennd Bodemonderzoek

Terrein : Hooislagen 1

Dalfsen

i.o.v. : Bouwbedrijf Bongers

datum : 4-11-'97

schaal : 1 : 200

formaat : A4

Bijlage 1B :

Situatietekening

projectnummer : 477.22.095

GRONDTECH MILIEU CONSULT bv

postbus 56 7710 AB Nieuwleusen

paraaf

Bijlage 2: Profielbeschrijvingen, zintuiglijke waarnemingen en grondwatergegevens

Projekt: Verkennend Bodemonderzoek Hooislagen 1 te Dalfsen

Projektnummer: 477.22.095

Datum veldwerk: oktober 1997.

boring- nummer	diepte in m-mv	omschrijving	kleur	zintuiglijke waarnemingen	monsterdpt in m-mv.	barcode nummer
1	0,0 - 0,6	zwak humeus fijn zand	lichtbruin	-	0,0-0,5	P 769985
2	0,0 - 0,4	humeus fijn zand	bruin	-	0,0-0,4	P 769992
	0,4 - 2,0	fijn zand	wit/grijs	-	0,5-1,0	P 769982
					1,0-1,5	P 769980
					1,5-2,0	P 769981
3	0,0 - 0,4	fijn zand	bruin	-	0,0-0,4	P 769975
	0,4 - 0,6	fijn zand	wit	-		
4	0,0 - 0,5	humeus fijn zand	lichtbruin	-	0,0-0,5	P 770986
	0,5 - 1,8	fijn zand	geel/grijs	-	0,5-1,0	P 770979
	1,8 - 2,5	matig fijn zand	geel	-	1,0-1,5	P 770993

Filterdiepte 1,5-2,5 m-mv; Grondwaterstand 1,00 m-mv

Zuurgraad pH = 5,0 ; Electr. geleidend vermogen = 360 μ S/cm



Bijlage 3:
Analyseresultaten Grond en
Grondwater

Analyserapport : 230131
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722095 VO HS-01-DF
Datum aangeleverd: 30 oktober 1997
Analyses gereed : 4 november 1997
Controlegetal : 971104-173900-17727

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971034473 Grond; MM1
P0769975 P0769985 P0769986 P0769992
2.: 971034474 Grond; MM2
P0769979 P0769980 P0769981 P0769982 P0769993

			1.	2.
Droge stof (gelijkw. NEN 5747)	(%)	Q	83,2	84,2
Organisch stof (NEN 5754)	(% op ds)	Q	4,7	
(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	< 10
Nikkel	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Koper	(mg/kg ds)	Q	6,2	< 5,0
Zink	(mg/kg ds)	Q	27	< 10
Cadmium	(mg/kg ds)	Q	< 0,2	< 0,2
Lood	(mg/kg ds)	Q	< 10	< 10
Arseen	(mg/kg ds)	Q	< 5,0	< 5,0
Kwik	(NEN 5779)	(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	0,04	
Pyreen	(mg/kg ds)	Q	0,03	
Benzo(a)anthraceen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Chryseen	(mg/kg ds)	Q	0,03	
Benzo(b)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	0,04	
Benzo(k)fluorantheen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
Benzo(a)pyreen	(mg/kg ds)	Q	< 0,02	
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	0,2
				< 0,1
Minerale Olie GC (VPR C85-19)				
Fractie C10 - C12	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C12 - C22	(mg/kg ds)	Q	< 20	
Fractie C22 - C30	(mg/kg ds)	Q	25	
Fractie C30 - C40	(mg/kg ds)	Q	78	
Totaal Minerale Olie C10-C40	(mg/kg ds)	Q	105	(onb)

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



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Analyserapport : 230131
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722095 VO HS-01-DF
Datum aangeleverd: 30 oktober 1997
Analyses gereed : 4 november 1997
Controlegetal : 971104-173900-17727

Monsteromschrijving / Barcode:

1.: 971034473 Grond; MM1
P0769975 P0769985 P0769986 P0769992
2.: 971034474 Grond; MM2
P0769979 P0769980 P0769981 P0769982 P0769993

		1.	2.
Silicagel (per gram monster)	(gram)	0	0,3

Opmerkingen :

onb De in dit monster gevonden olie is niet eenduidig te karakteriseren.



Analyserapport : 230994
Blad : 1 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722095 VO HS-1-DF
Datum aangeleverd: 5 november 1997
Analyses gereed : 10 november 1997
Controlegetal : 971110-100455-29322

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971136955 Grondwater; Pb 4
D0110826 H0080634

1.

Metalen (ICP-AES; NEN 6426)

Chroom	(ug/l)	Q	3,8
Nikkel	(ug/l)	Q	44
Koper	(ug/l)	Q	< 5,0
Zink	(ug/l)	Q	76
Arseen	(ug/l)	Q	96 (bhr)
Cadmium	(ug/l)	Q	< 0,4
Lood	(ug/l)	Q	6,6
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

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



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.



Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.

Heliumstraat 8
2718 SL Zoetermeer
Telefoon 079 - 363 35 33
Telefax 079 - 363 35 00

Analyserapport : 230994
Blad : 2 van 2 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 47722095 VO HS-1-DF
Datum aangeleverd: 5 november 1997
Analyses gereed : 10 november 1997
Controlegetal : 971110-100455-29322

Opmerkingen :

bhr Het in dit monster verhoogde gehalte van deze analyse is, buiten de gebruikelijke controles om, als extra service middels een duplo analyse bevestigd.



Biochem Laboratorium BV is ingeschreven in het Sterlab register onder nr. 6 voor gebieden zoals nader omschreven in de erkenning en is tevens erkend door Lloyd's Register Quality Assurance voor ISO-9002.

Alle opdrachten worden aanvaard en uitgevoerd overeenkomstig onze leveringsvoorwaarden, gedeponeerd bij de Kamers van Koophandel en fabrieken.



Analyserapport : 233681
Blad : 1 van 1 (excl. voorblad)
Opdrachtgever : Grondtech Milieu Consult BV
Project : 477.22.095 HS-01-DF
Datum aangeleverd: 24 november 1997
Analyses gereed : 24 november 1997
Controlegetal : 971124-164049-31029

Monsteromschrijving / Barcode:
1.: 971145279 Grondwater; Pb 4
H0080650

				1.

Arseen	(ICP, NEN 6426)	(ug/l)	q	11



Bijlage 4A: Tabel Streef- en Interventiewaarden Grond
(gehalten in milligram per kilogram drogestof)

	<u>Bovengrond</u>			<u>Ondergrond</u>		
	Streef- waarde *	Tussen- waarde *	Interventie- waarde *	Streef- waarde **	Tussen- waarde **	Interventie- waarde **
Chroom	54	130	205	54	130	205
Nikkel	12	42	72	12	42	72
Koper	19	60	100	17	55	92
Zink	63	194	324	59	181	303
Cadmium	0,5	4	8	0,5	4	7
Lood	57	205	354	54	195	337
Arseen	18	26	33	17	24	31
Kwik	0,2	3,7	7,2	0,2	3,6	7,0
Naftaleen						
Fenanthreen						
Anthraceen						
Fluorantheen						
Benzo(a)antraceen						
Chryseen						
Benzo(k)fluoranteen						
Benzo(a)pyreen						
Benzo(ghi)peryleen						
Indeno-123cd-pyreen						
Totaal PAK (VROM)	0,47	20	40	0,2	20	40
EOX	-	-	-	-	-	-
Min. Olie (GC)	24	1187	2350	10	505	1000

* streef- en interventiewaarden voor de BOVENGROND zijn gebaseerd op :
 Org. stof (% op ds) 4,7
 Lutum (% op ds) 2

** streef- en interventiewaarden voor de ONDERGROND zijn geschat op :
 Org. stof (% op ds) 2
 Lutum (% op ds) 2

Bijlage 4B: Tabel Streef- en Interventiewaarden Grondwater
(gehalten in microgram per liter)

	<u>Grondwater</u>		
	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
<u>Metalen</u>			
Chroom	1	16	30
Nikkel	15	45	75
Koper	15	45	75
Zink	65	433	800
Arseen	10	35	60
Cadmium	0,4	3	6
Lood	15	45	75
Kwik	0,05	0,2	0,3
Fenolindex	2	1000	2000
<u>Vluchtige aromaten</u>			
Benzeen	0,2	15	30
Tolueen	0,2	500	1000
Ethylbenzeen	0,2	75	150
Xylenen	0,2	35	70
Naftaleen	0,2	35	70
<u>Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>			
1,1-Dichlooretheen	0,1		
Dichloormethaan	0,5	500	1000
3-Chloorpropeen	1		
t-1,2-Dichlooretheen	0,1		
1,1-Dichloorethaan	0,1		
c-1,2,-Dichlooretheen	0,1		
Trichloormethaan	0,1	200	400
1,2-Dichloorethaan	0,1	200	400
1,1,1-Trichloorethaan	0,1		
Tetrachloormethaan	0,1	5	10
Broomdichloormethaan	0,1	250	500
Trichlooretheen	0,1		
1,1,2-Trichloorethaan	0,1		
Tetrachlooretheen	0,1	20	40
Tribroommethaan	0,1		
1,1,2,2-Tetrachloorethaan	0,1		
Hexachloorethaan	0,1		
EOX	-	-	-

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	2