Uniek ID



N3

Dalmsholterweg 05

90 Bodemonderzoek Dalmsholterweg 5

90

BEOORDELING BODEMONDERZOEK BOUWAANVRAAG

Dossiernummer BWT:

Gegevens betreffende het perceel: oppervlakte: 3200 m²

ADRES : Dalmsholterweg 5

POSTCODE : 7722 HJ. PLAATS: Dalfsen.

Kadastraal bekend als gemeente DALFSEN, sectie E nummer 3293

OPDRACHTGEVER: FORECO.

ADRES : Dalmsholterweg 5

POSTCODE : 7722 HJ. PLAATS: Dalfsen.

TELEFOON : 0529 - 432193.

* Datum bodemonderzoek: 29 febr. '96 geldig ? (ja)/~~nee~~

* Bodemonderzoek uitgevoerd conform NVN 5740 ? (ja)/nee

* Hypothese: verdacht/onverdacht PAK rest.

* conclusie in overeenstemming met hypothese ? (ja)/nee

Resultaten Bodemonderzoek	grond	grondwater	opmerkingen
PAK/min. olie	+		
Cr		+	
tolueen		+	
xylenen		+	

\- = waarde onder de streefwaarde.
\+ = waarde tussen streefwaarde en indicatiewaarde.
++ = waarde tussen indicatiewaarde en interventiewaarde.
+++ = waarde boven de interventiewaarde.

CONCLUSIE:

☒ Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende voorschriften. (ZOZ)

○ Bouwvergunning verlenen met aanvullende voorschriften.

○ Overschrijding indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.
==> Nader onderzoek noodzakelijk.

○ Overschrijding interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren.

○ _____

gecontroleerd door 5.1.2e datum: 10 juni '96 paraaf: 5.1.2e

De bij de ontgraving vrijkomende grond is niet multi-functioneel toepasbaar.
Door overschrijding van de streefwaarde (PAK; min-olie) dient deze grond als een afvalstof beschouwd te worden.
Voorgesteld wordt deze grond binnen de locatie zelf weer te gebruiken (werken met gesloten grondbalans)

RAPPORT

VERKENNEND BODEMONDERZOEK OP HET TERREIN VAN: DALMSHOLTERWEG 5 TE DALFSEN

Enschede, maart 1996

rapp. nr.: R6022002

Borger & Burghouts milieu-advies B.V.
Postbus 545
7500 AM Enschede

tel: 053 - 4 836 500
fax: 053 - 4 353 288

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting 1

1. Inleiding 2

2. Algemene informatie 3
   2.1 Terreingegevens 3
   2.2 Hypothesestelling en onderzoeksopzet 3

3. Veldwerk 4
   3.1 Veldwerkzaamheden 4
   3.2 Grondwater 4
   3.3 Bodemopbouw 4
   3.4 Zintuiglijke afwijking 5

4. Laboratoriumanalyses 6
   4.1 Onderzoeksstrategie 6
   4.2 Toetsing van de resultaten 6
   4.3 Resultaten 7

5. Interpretatie 10

6. Verantwoording 11

BIJLAGEN
1: ligging lokatie
2: plaats boringen
3: boorprofielen
4: analysecertificaten
5: berekende streef- en interventiewaarden

SAMENVATTING

Op het terrein gelegen aan de Dalmsholterweg 5 te Dalfsen is door Borger & Burghouts milieu-advies B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd volgens de NVN-5740. Het onderzoek heeft plaatsgevonden op een gedeelte van het terrein waar bouw gepland is. Het bodemonderzoek heeft plaatsgevonden in het kader van een aanvraag voor en bouwvergunning. Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 1 maart 1996.

Op een gedeelte van het terrein is in eerder onderzoek een verhoogd PAK-gehalte aangetroffen. Hier heeft een aparte bemonstering op PAK plaatsgevonden. Voor het overige is het terrein onderzocht volgens de NVN-5740 voor onverdachte lokaties.

Tijdens het veldwerk zijn er 13 boringen verricht, waarvan er 3 doorgezet zijn tot 2 m-mv. Verder is 1 boring afgewerkt met een peilbuis, die na een week bemonsterd is.

De bodem is voornamelijk opgebouwd uit zandgrond. Behoudens een lichte creosootgeur bij een boring, zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen.

In het laboratorium zijn 2 mengmonsters van de bovengrond onderzocht op het NVN-pakket bovengrond. Van de ondergrond is 1 mengmonster onderzocht op het NVN-pakket ondergrond en het grondwater eveneens op het NVN-pakket. Tevens is 1 boring in het verdachte gebied separaat geanalyseerd op PAK.

Onderstaande tabel geeft de geconstateerde overschrijdingen weer:

	licht verhoogd	matig verhoogd	sterk verhoogd
bovengrond	PAK (2)		
boring 4	PAK		
ondergrond	minerale olie		
grondwater	tolueen, xylenen		

De aangetroffen concentraties vormen geen gevaar bij normaal gebruik van de bodem. Het is niet noodzakelijk nader onderzoek naar de geconstateerde verhogingen uit te voeren.

1. INLEIDING

Op 29 februari 1996 heeft er een verkennend onderzoek plaatsgevonden op een gedeelte van het terrein van Foreco aan de Dalmsholterweg te Dalfsen. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van Foreco.

Het bodemonderzoek is verricht in het kader van een aanvraag van een bouwvergunning. De grootte van het onderzochte terrein bedraagt ongeveer 3200 m^2.

Doelstelling van het onderzoek is om inzicht te krijgen in de eventuele verontreiniging van grond en/of grondwater. Hiertoe zijn de genomen monsters geanalyseerd volgens het standaard NVN-pakket voor boven- en ondergrond en grondwater. Tevens is in het verdachte gebied een mengmonster geanalyseerd op PAK.

Deze rapportage beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden en de laboratoriumanalyses en interpreteert de resultaten.

2. ALGEMENE INFORMATIE

2.1 Terreingegevens

De te bebouwen lokatie is een gedeelte van het bedrijfsterrein van Foreco Dalfsen. De grootte van het terrein bedraagt 3200 m^2. Op een gedeelte van het terrein van Foreco is een ernstige verontreiniging van grond- en grondwater met creosoteerbestanddelen en wolmanzouten vastgesteld. De te bebouwen lokatie bevindt zich echter op ruime afstand van de tijdens eerdere onderzoeken vastgestelde streefwaarde-contouren van de verontreiniging.

Op een klein gedeelte van het in dit onderzoek beschouwde oppervlak zijn bij eerdere bemonsteringen verhoogde waarden van PAK in de bovengrond aangetroffen.

Het terrein is na het onderzoek niet meer gebruikt voor activiteiten die de bodem kunnen bedreigen.

2.2 Hypothesestelling en onderzoeksopzet

Op grond van de in paragraaf 2.1 beschreven gegevens kan een gedeelte van het terrein als verdacht beschouwd worden. Het overige terreindeel kan als niet verdacht beschouwd worden.

Er zal een onderzoek conform de NVN 5740 voor niet verdachte terreinen plaatsvinden voor het onverdachte deel. Van de te plaatsen boringen in het verdachte gebied zal een aparte analyse op PAK plaatsvinden.

De resultaten van het onderzoek zullen worden getoetst aan de toetsingswaarden zoals die omschreven zijn in de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering (1994).

3. VELDWERK

3.1 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk heeft plaatsgevonden op 1 maart 1996. Bij het veldonderzoek zijn de volgende boringen geplaatst (conform NVN 5740):

- 10 boringen in de bovengrond tot 0,5 m-mv (onder het maaiveld).
- 2 boringen in de ondergrond tot 2 m-mv.
- 1 boring zijn doorgezet tot ongeveer 1,5 meter beneden de grondwaterspiegel en zijn afgewerkt met een peilbuis.

Plaatsing van de boringen is aangegeven in de situatietekening in bijlage 2.

De peilbuis is na ruim 1 week (11 maart 1996) afgetapt, waarna het genomen monster direct aan het laboratorium ter analyse is aangeboden.

De filterstelling van de peilbuis is tussen de 2,5 en 3,5 m-mv.

Van de grondboringen zijn per halve meter bodemlaag (of per afwijkende laag indien waargenomen) monsters genomen. Van de bij het boren vrijgekomen grond zijn in totaal 28 monsters genomen.

3.2 Grondwater

De grondwaterstand is tijdens het onderzoek aangetroffen op een diepte tussen de 1,6 en 1,9 m-mv. De grondwaterstand kan afhankelijk van de plaats op het terrein en het seizoen variëren.
Lokaal heeft het grondwater een noordwestelijke stromingsrichting.

3.3 Bodemopbouw

Globaal is, op basis van waarnemingen tijdens de uitgevoerde boringen, de bodemopbouw voor de onderzochte lokatie als volgt te beschrijven:

0 - 0,5	m - mv.	zand, middelfijn, geel
0,5 - 2,0	m - mv.	zand, middelfijn, zwart of bruin

Een gedetailleerde beschrijving van de boorprofielen van de afzonderlijke boringen is te vinden in bijlage 3.

3.4 Zintuiglijke afwijkingen

De volgende zintuiglijke afwijkingen zijn tijdens het onderzoek waargenomen:

boring 3	0,6 - 1,0 m-mv.	Weinig schors, zwart, puin
boring 3	1,0 - 1,5 m-mv.	Schors, matig. Lichte creosootgeur.
boring 7,9	0 - 0,1 m-mv.	Boomschors
boring 13	bovengrond	puin

Bij de overige boringen zijn er zintuiglijk geen afwijkingen geconstateerd.

4. LABORATORIUMANALYSES

4.1 Onderzoeksstrategie

Van de monsters van de bovengrond zijn twee mengmonsters samengesteld, van de ondergrond is 1 mengmonster samengesteld. onderstaand schema geeft een overzicht:

mengmonster	diepte (m-mv)	mengmonster van boring
MM 1	0 - 0,5	3, 6, 7, 8
MM 2	0 - 0,5	2, 5, 9, 11, 13
MM 3	0 - 1,0	4
MM 4	0,5 - 2,0	1, 2, 3

De (meng)monsters zijn op de volgende componenten geanalyseerd:

Soort analyse	MM 1 MM 2	MM 3	MM 4	Grond water
Droge stof	x		x	
Organisch stofgehalte, lutum	x		x	
Zware metalen: arseen, cadmium, chroom, koper, kwik, lood, nikkel, zink	x		x	
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) 10 VROM	x	x		
Minerale olie	x		x	
Vluchtige verbindingen benzeen, tolueen, xylenen, ethyl-benzeen, naftaleen				x
Extraheerbare organohalogeenverbindingen (EOX)	x		x	x
Fenol-index				x
Vluchtige organochloorverbindingen				x

4.2 Toetsing van de resultaten

De analyseresultaten zullen worden getoetst aan de richtlijnen zoals die vermeld staan in de circulaire interventiewaarden bodemsanering van 9 mei 1994.

Hierbij worden twee verschillende waarden onderscheiden: de zogenaamde streef- en interventiewaarden. Beide zullen kort toegelicht worden.

Streefwaarde (S)
De streefwaarde geeft het kwaliteitsniveau aan waarop alle functionele eigenschappen van de bodem, voor zowel mens, plant als dier, zijn veilig gesteld. Ook kan het voorkomen dat een detectiegrens (de kleinst mogelijke waarde die gemeten kan worden) als streefwaarde wordt gesteld. Alle bodem met concentraties verontreinigende stoffen onder de streefwaarde geldt als niet verontreinigd. Ligt een waarde boven de streefwaarde, dan wordt van verontreiniging gesproken.
De streefwaarde is afhankelijk van het humus- en lutumgehalte van de bodem.

Interventiewaarde (I)
Met de interventiewaarde voor verontreinigende stoffen worden de waarden bedoeld waarboven sprake is van ernstige of toekomstige vermindering van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier. De interventiewaarde is, evenals de streefwaarde, afhankelijk van lutum- en humusgehalte.
Wordt de interventiewaarde overschreden dan is er sprake van ernstige verontreiniging van de bodem. Wordt de waarde niet overschreden dan spreekt men van aanvaardbare risico's.

Tussenwaarde ½(I+S)
Vaak wordt ook de waarde ½(I+S) gebruikt. Het is de helft van de som van de interventie- en streefwaarde. Deze waarde wordt vaak gebruikt als criterium of nader onderzoek, bij overschrijding van de streefwaarde, nodig is. Deze waarde is echter arbitrair en is de vertaling van een ruime overschrijding van de streefwaarde, waarbij een vermoeden van ernstige verontreiniging kan zijn.

4.3 Resultaten

De analyseresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 3. Bij de bespreking wordt de volgende terminologie gehanteerd:

- niet verontreinigd:	concentratie kleiner dan S	-
- licht verontreinigd:	concentratie tussen S en ½(S+I)	*
- matig verontreinigd:	concentratie tussen ½(S+I) en I	**
- ernstig verontreinigd:	concentratie > I	***

Onderstaande tabel geeft de overschrijdingen van de S-, I- en ½(I+S)-waarde aan voor de grondmengmonsters. Indien er niets is ingevuld, betekent dit dat de concentratie van de verontreiniging kleiner is dan de detectiegrens van de gebruikte apparatuur.

Bovengrond

	MM 1		MM 2	
arseen	<5	-	6	-
cadmium	<0.4	-	<0.4	-
chroom	9	-	13	-
koper	5	-	<5	-
kwik	<0.2	-	<0.2	-
lood	20	-	10	-
nikkel	<5	-	<5	-
zink	10	-	10	-
PAK (10 VROM)	0.5	*	5.7	*
totaal olie	<50		<50	
EOX	<0.1		0.1	

Tabel 4.1: Overschrijdingstabel ten aanzien van de beide mengmonsters van de bovengrond (gehalten in mg/kg ds).

lutum: 1.5 % van ds humus: 3.9 % van ds

Ondergrond

	MM 4	
arseen	<5	-
cadmium	<0.4	-
chroom	<5	-
koper	<5	-
kwik	<0.2	-
lood	<10	-
nikkel	<5	-
zink	<5	-
totaal olie	81	*
EOX	0.1	

Tabel 4.2: Overschrijdingstabel ten aanzien van de ondergrond (gehalten in mg/kg).

lutum: 1.1 % van ds humus: 1.3 % van ds

	MM 3	
PAK	7.4	*

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel ten aanzien van het grondmengmonster nabij de verdachte lokatie (gehalten in mg/kg ds, lutum- en humusgehalte als in bovengrond).

Grondwater

	grondwater	
arseen	<5	-
cadmium	<0.3	-
chroom	3.0	-
koper	<5	-
kwik	<0.05	-
lood	<5	-
nikkel	<5	-
zink	30	-
benzeen	<0.2	-
tolueen	0.32	*
ethylbenzeen	<0.2	-
xylenen	<0.50	*
naftaleen	<0.2	
fenol (index)	<5	
EOX	<1.0	
tetrachlooretheen (per)	<0.1	
tetrachloormethaan	<0.1	
1,1,1 trichloorethaan	<0.1	
trichlooretheen (tri)	<0.1	
trichloormethaan (chloroform)	<0.1	

Tabel 4.3: Overschrijdingstabel ten aanzien van grondwater (gehalten in μg/l).

De zuurgraad van het opgepompte water is 8,6 en de geleidbaarheid van het water bedraagt 330 μS/cm.

5. INTERPRETATIE VAN DE RESULTATEN

Bovengrond
In beide mengmonsters van de bovengrond wordt een verhoging van de concentratie aan PAK ten opzichte van de streefwaarde gemeten. De geconstateerde waarden geven echter geen aanleiding voor het instellen van een nader onderzoek.
Voor de overige componenten zijn geen verhogingen ten opzichte van de streefwaarde waargenomen.

Verdachte terreindeel
Ook voor het monster van het verdachte deel van de lokatie wordt voor PAK de streefwaarde overschreden. De aangetroffen waarde geeft echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

Ondergrond
In de ondergrond is het gehalte minerale olie verhoogd ten opzichte van de streefwaarde. De aangetroffen concentratie geeft echter geen aanleiding tot nader onderzoek.

Grondwater
In het grondwater worden de streefwaarden voor tolueen en xylenen overschreden. De aangetroffen waarde geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze verontreinigingen.

Conclusie

Behoudens enkele lichte verhogingen zijn er geen concentraties verontreiniging aangetroffen die aanleiding geven tot nader onderzoek.

In de bouwverordening staat beschreven dat niet op zodanig verontreinigd terrein mag worden gebouwd dat schade of gevaar is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Gezien de in dit onderzoek aangetroffen concentraties is dergelijke schade of gevaar niet te verwachten.

6. VERANTWOORDING

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd met behulp van de voor bodemonderzoek gangbare technieken, inzichten en methoden. Bij uitvoeren van het onderzoek wordt optimale representativiteit nagestreefd.

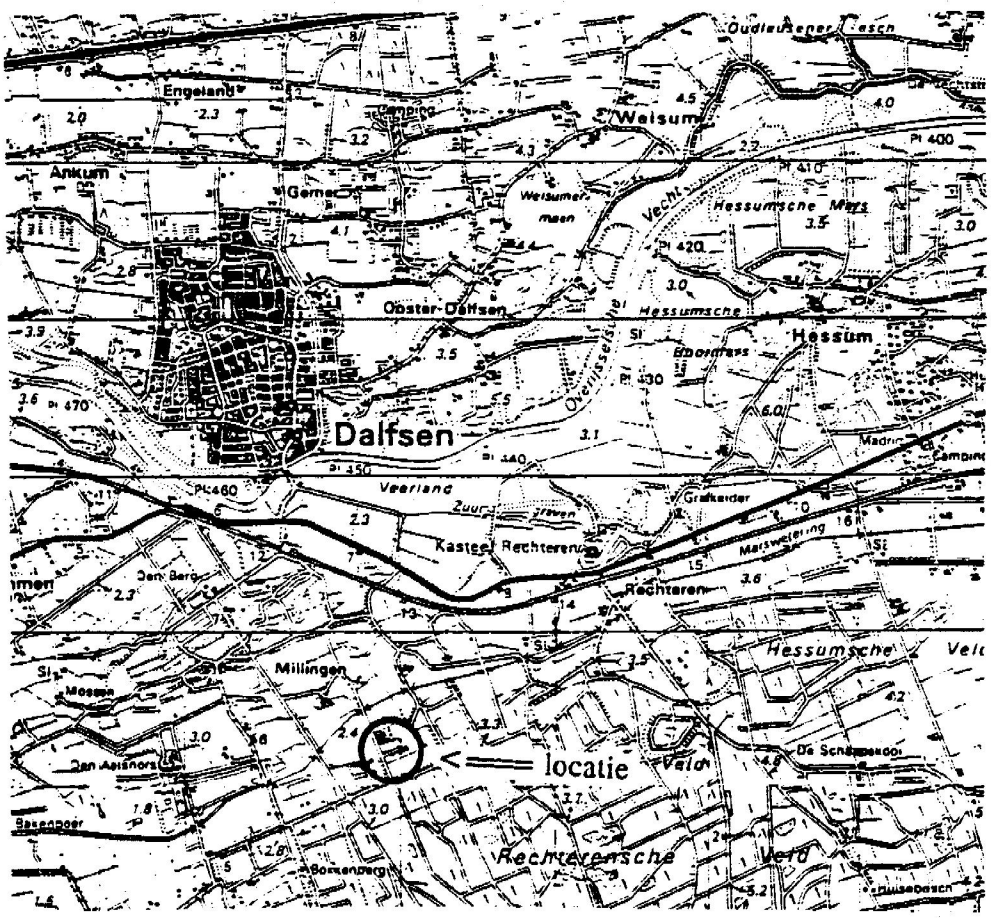
Bij een verkennend onderzoek wordt met een beperkt aantal boringen en peilbuizen een inzicht verkregen in de toestand van de bodem. Het blijft echter mogelijk dat er plaatselijk afwijkingen in samenstelling van grond of grondwater zijn, die vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek niet aan het licht zijn gekomen.

Lezer moet zich tevens realiseren dat een bodemonderzoek een momentopname is. Verandering van de grond en grondwaterkwaliteit kan ook plaatsvinden na uitvoering van het onderzoek en kunnen derhalve niet in het onderzoek aangetoond worden. Met het verstrijken van de tijd en afhankelijk van het bodemgebruik, moeten de resultaten van het onderzoek dan ook met meer voorbehoud geïnterpreteerd worden.

Borger & Burghouts milieu-advies B.V. is niet aansprakelijk voor schade die vanwege bovengenoemde aspecten kan optreden.

BIJLAGE 1

ligging lokatie

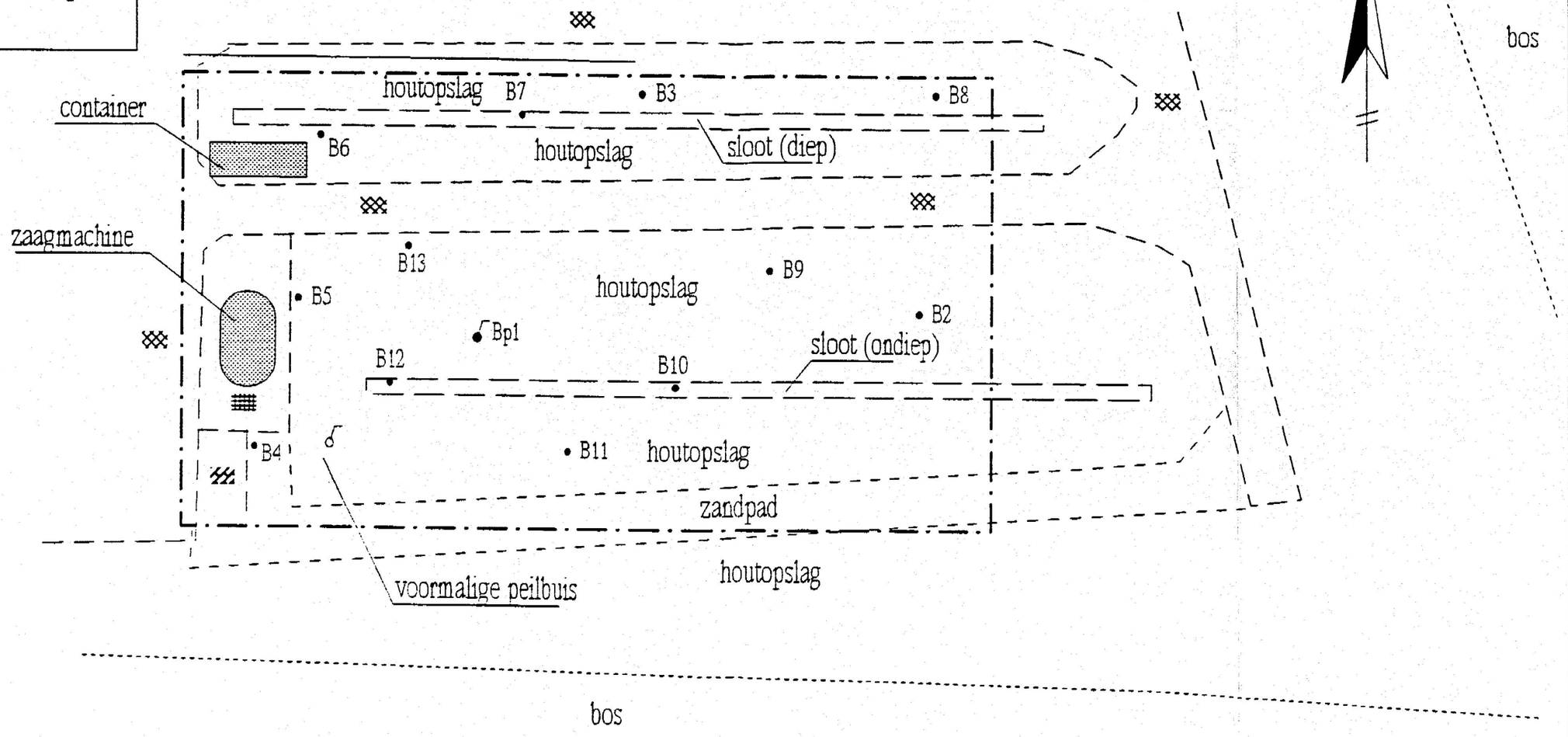


Onderwerp: ligging lokatie	Project: Foreco Dalfsen		projectnr.: R6022002	Bijlage: 1
Getekend: 5.1.2e	Kaartblad: 21 H	X-coord.: 216.875	Datum: 22/3/96	
Gecontroleerd:		Y-coord.: 500.750	Borger & Burghouts milieu-advies	
	Opdrachtgever: Foreco			

BIJLAGE 2

situatietekening

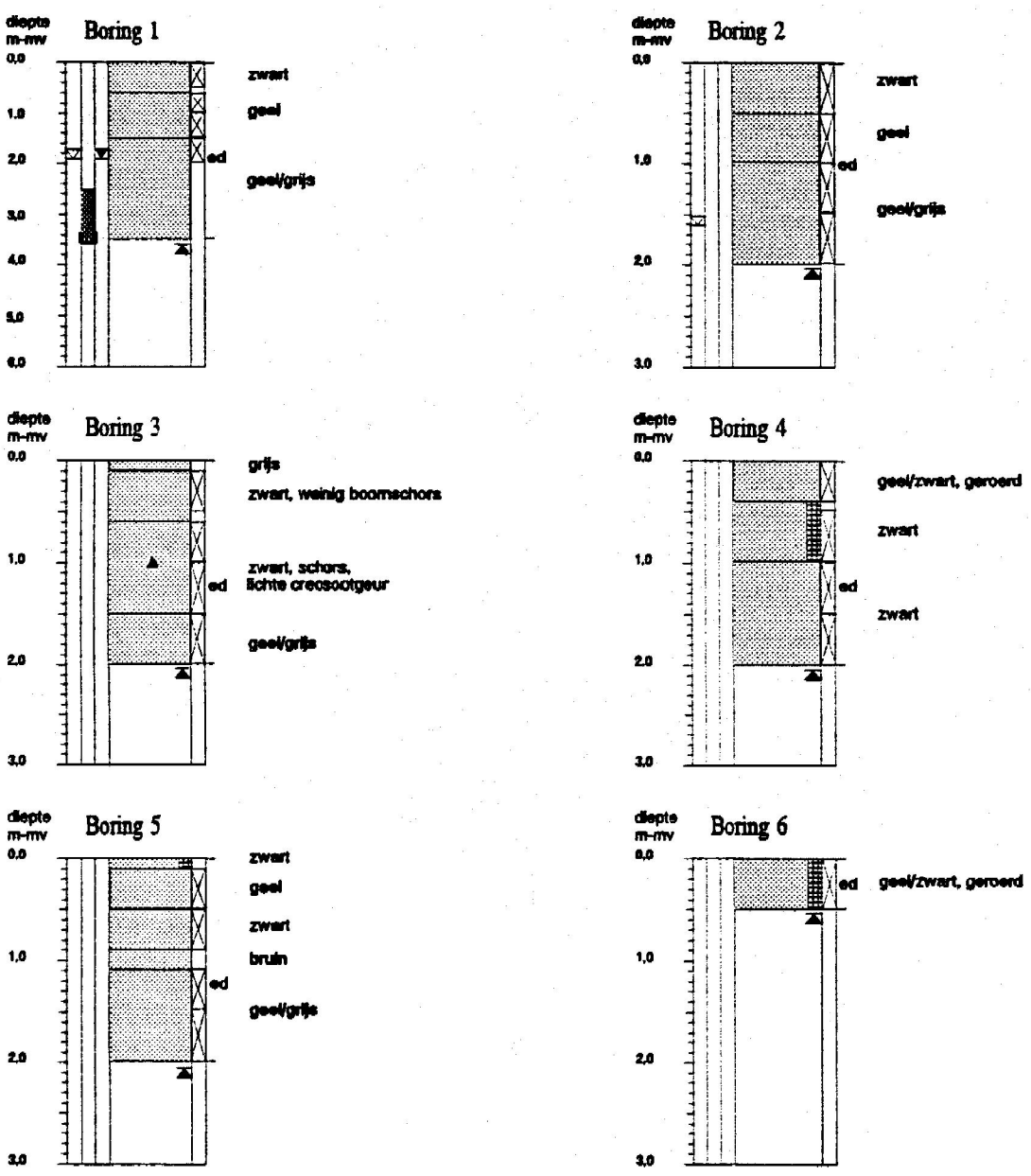
FORECO
Dalmsholterweg 5
Dalfsen



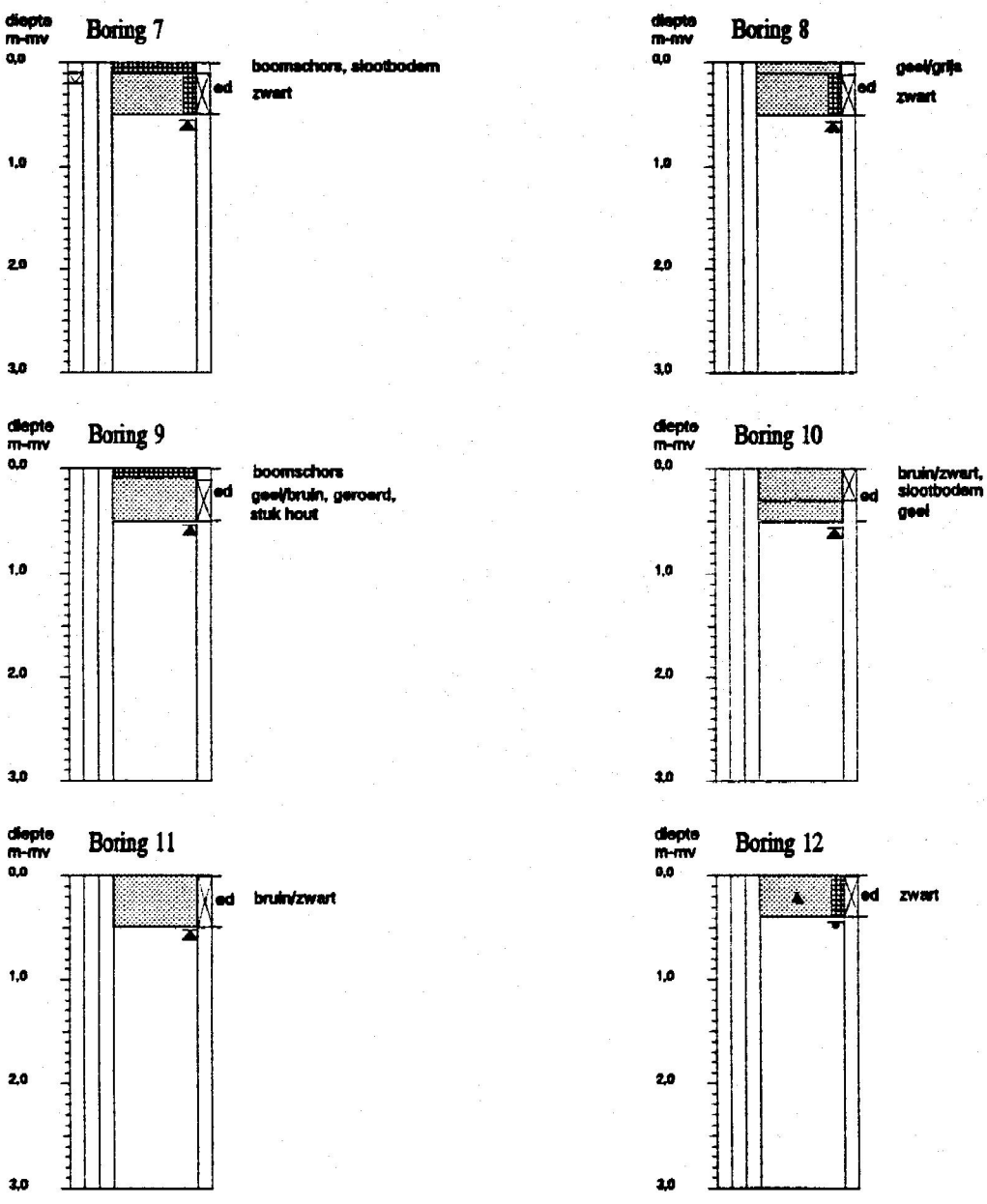
legenda		schaal ca. 1:415	schaallat: 0 10 20 30 40 m.
locatiegrens	klinkerverharding		onderdeel : situatieschets
B2 boorpunt	asfaltverharding		projectnr. : 60220039
Bp1 peilbuis	stelconplaten		opdrachtgever : 5.1.2e 5.1.2e (Borger en Burghouts B.V.)
grens verhardingstype			getekend door :
perceelsgrens			getekend d.d. : 21-03-1996

BIJLAGE 3

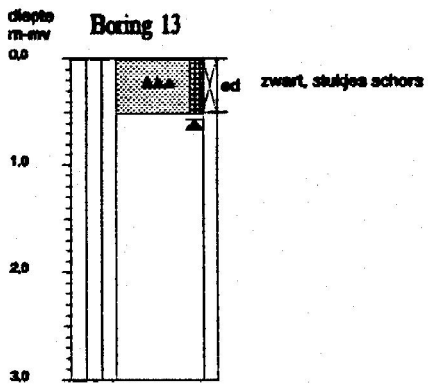
boorstaten



Onderdeel	:	Boorprofielen
Datum veldwerk	:	1 maart 1996
Projectnummer	:	6022.0039
Opdrachtgever	:	5.1.2e (Borger en Burghouts B.V.)



Onderdeel	:	Boorprofielen
Datum veldwerk	:	1 maart 1996
Projectnummer	:	6022.0039
Opdrachtgever	:	5.1.2e (Borger en Burghouts B.V.)



Onderdeel	:	Boorprofielen
Datum veldwerk	:	1 maart 1996
Projectnummer	:	6022.0039
Opdrachtgever	:	5.1.2e (Borger en Burghouts B.V.)

legenda boorstaat

textuur

- zand
- klei
- veen
- humus

mate van bijmenging

- zwak kleiig
- matig kleiig
- sterk kleiig
- zwak kleiig, zwak humeus

bijvoegsels

- ▲ weinig puin
- ▲▲ matig puin
- ▲▲▲ veel puin
- ● weinig koolgruis
- ●● matig koolgruis
- ●●● veel koolgruis
- ▬ weinig grind
- ▬▬ matig grind
- ▬▬▬ veel grind
- ▬▬ bestrating

- filter stelling peilbuis
- ▼ grondwaterstand peilbuis
- ▽ geschatte grondwaterstand tijdens veldwerk
- einde boring
- boorstuit
- ⊠ traject genomen grondmonster

type boor

- ed edelmanboor
- ps puls
- zg zuigerboor
- ⌴ verbuizingsdiepte

BIJLAGE 4

analysecertificaten

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer : E960300129
Opdracht nummer : R6022002G1 Opdr. Omschrijving : Foreco
Datum opdracht : 04-Mar-1996 Datum rapportage : 11-Mar-1996

Opdrachtgever : Borger en Burghouts
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Postbus 545
Postcode Plaats : 7500 AM Enschede

Inklaring:04-Mar-1996 Bemonstering:01-Mar-1996 Bemonsterd door:Opdrachtgever

Monster codering: Monstersoort:
S960300096 = B3+B6(0-0.5)+B7+B8(0.1-0.5) GROND
S960300097 = B2+B9+B11+B13+B5(0-0.5) GROND
S960300098 = B4(0-0.4)+B4(0.5-1.0) GROND
S960300099 = B1+B2+B3 (0.6-1)+(1-1.5)+(1.5-2) GROND

Parameter	Eenheid	S960300096		streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+			
Droge stof	%	81.5			
Arseen	mg/kg ds	<5		29	55
Cadmium	mg/kg ds	<0.4		0.8	12
Chroom	mg/kg ds	9		100	380
Koper	mg/kg ds	5		36	190
Kwik	mg/kg ds	<0.2		0.3	10
Nikkel	mg/kg ds	<5		35	210
Lood	mg/kg ds	20		85	530
Zink	mg/kg ds	10		140	720
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	<0.1			
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50		50	5000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20			
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20			
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20			
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20			
Florisil behandeling		+			
Naftaleen	mg/kg ds	<0.05			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.02			
Anthraceen	mg/kg ds	0.03			
Fluorantheen	mg/kg ds	0.10			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.05			
Chryseen	mg/kg ds	0.08			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.05			

Zie volgende pagina

QUALIFIED BY STERLAB
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

Rapport nummer : E960300129
Opdracht nummer : R6022002G1 Opdr. Omschrijving : Foreco
Datum opdracht : 04-Mar-1996 Datum rapportage : 11-Mar-1996

Parameter	Eenheid	S960300096		streefwaarde	interv. waarde
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.05			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.03			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.04			
Totaal PAK	mg/kg ds	<0.51		1	40

Parameter	Eenheid	S960300097		streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+			
Droge stof	%	84.1			
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.5			
Organische stof	% van ds	3.9			
Arseen	mg/kg ds	6		17	33
Cadmium	mg/kg ds	<0.4		0.5	7.5
Chroom	mg/kg ds	13		53	200
Koper	mg/kg ds	<5		18	96
Kwik	mg/kg ds	<0.2		0.2	7.0
Nikkel	mg/kg ds	<5		12	69
Lood	mg/kg ds	<10		55	350
Zink	mg/kg ds	10		60	310
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1			
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	<50		20	2000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20			
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20			
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20			
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	<20			
Florisil behandeling		+			
Naftaleen	mg/kg ds	0.19			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.74			
Anthraceen	mg/kg ds	0.16			
Fluorantheen	mg/kg ds	1.7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.69			
Chryseen	mg/kg ds	0.60			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.38			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.56			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.28			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.32			

Zie volgende pagina

QUALIFIED BY STERLAB
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

Rapport nummer : E960300129
Opdracht nummer : R6022002G1 Opdr. Omschrijving : Foreco
Datum opdracht : 04-Mar-1996 Datum rapportage : 11-Mar-1996

Parameter	Eenheid	S960300097		streefwaarde	interv. waarde
Totaal PAK	mg/kg ds	5.7		0.39	16

Parameter	Eenheid	S960300098		streefwaarde	interv. waarde
Droge stof	%	80.7			
Naftaleen	mg/kg ds	0.09			
Fenanthreen	mg/kg ds	0.27			
Anthraceen	mg/kg ds	0.39			
Fluorantheen	mg/kg ds	2.7			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.2			
Chryseen	mg/kg ds	1.1			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.50			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.65			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0.22			
Indeno(1,2,3-c,d)pyr	mg/kg ds	0.29			
Totaal PAK	mg/kg ds	7.4		1	40

Parameter	Eenheid	S960300099		streefwaarde	interv. waarde
Voorbehand. NEN 5751		+			
Droge stof	%	87.0			
Lutum (< 2 µm)	% van ds	1.1			
Organische stof	% van ds	1.3			
Arseen	mg/kg ds	<5		16	30
Cadmium	mg/kg ds	<0.4		0.4	6.5
Chroom	mg/kg ds	<5		52	200
Koper	mg/kg ds	<5		16	87
Kwik	mg/kg ds	<0.2		0.2	7.0
Nikkel	mg/kg ds	<5		11	67
Lood	mg/kg ds	<10		52	330
Zink	mg/kg ds	<5		55	280
Extr.org.halogeniden	mg/kg ds	0.1			
Olie totaal C10-C40	mg/kg ds	81	1	10	1000
Fractie C-10 - C-14	mg/kg ds	<20			
Fractie C-14 - C-20	mg/kg ds	<20			

Zie volgende pagina

QUALIFIED BY STERLAB
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

Rapport nummer : E960300129
Opdracht nummer : R6022002G1 Opdr. Omschrijving : Foreco
Datum opdracht : 04-Mar-1996 Datum rapportage : 11-Mar-1996

Parameter	Eenheid	S960300099		streefwaarde	interv. waarde
Fractie C-20 - C-27	mg/kg ds	<20			
Fractie C-27 - C-40	mg/kg ds	54			

Voetnoot 1 :Van toepassing zijn opmerkingen 0

Opmerkingen:
0/ Het verhoogde minerale oliegehalte kan mogelijk geheel of gedeeltelijk worden veroorzaakt door de aanwezigheid van humuszuurachtige en PAK-achtige verbindingen. Een florisil behandeling wordt aanbevolen.

Hoofd lab. 5.1.2e
Handtekening: 5.1.2e

Dit rapport ma n geheel worden gereproduceerd
zonder de schr an het laboratorium.

QUALIFIED BY STERLAB
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

ONDERZOEK RAPPORT

Rapport nummer : E960300427
Opdracht nummer : R6022002W2 Opdr. Omschrijving : Forenco
Datum opdracht : 12-Mar-1996 Datum rapportage : 25-Mar-1996

Opdrachtgever : Borger en Burghouts
Aanvrager : 5.1.2e
Adres : Postbus 545
Postcode Plaats : 7500 AM Enschede

Inklaring:15-Mar-1996 Bemonstering:11-Mar-1996 Bemonsterd door:Opdrachtgever

Monster codering: Monstersoort:
S960300832 = Pb 1 WATER

Parameter	Eenheid	S960300832		streefwaarde	interv. waarde
Arseen	µg/l	<5		10	60
Cadmium	µg/l	<0.3		0.4	6.0
Chroom	µg/l	<1.0		1.0	30
Koper	µg/l	<5.0		15	75
Kwik	µg/l	<0.05		0.05	0.30
Nikkel	µg/l	<5		15	75
Lood	µg/l	<5		15	75
Zink	µg/l	<10		65	800
Benzeen	µg/l	<0.20		0.20	30
Tolueen	µg/l	<0.20		0.20	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20		0.20	150
P-m-xyleen	µg/l	<0.20		0.20	70
O-xyleen	µg/l	<0.20		0.20	70
Totaal aromaten	µg/l	<1.0			
Totaal xylenen	µg/l	<0.40			
Naftaleen	µg/l	<0.20		0.10	70
Extr.org.halogeniden	µg/l	<1.0			
Dichloormethaan	µg/l	<0.50		0.01	1000
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.50			
Trichloormethaan	µg/l	<0.10		0.01	400
1,2,-Dichloorethaan	µg/l	<0.10		0.01	400
1,1,1-Trichlooretha.	µg/l	<0.10			
Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10		0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	<0.10		0.01	500
1,1,2-Trichlooretha.	µg/l	<0.10			
Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10		0.01	40
Totaal VOCl	µg/l	<1.7			

Zie volgende pagina

QUALIFIED BY STERLAB
HET MILIEULABORATORIUM IS INGESCHREVEN IN HET STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NR. L100 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER OMSCHREVEN IN DE ERKENNING.

Banknr. RABO Hengelo nr 11.09.61.900 • Postbanknr. RABO Hengelo nr. 11 55 865 • Handelsregister 58.291 Enschede

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (r.v.o.i) gedeponeerd bij de arrondissementsrechtbank te 's-gravenhage.

ACMAA B.V. ANALYTISCH CHEMISCH MILIEU ADVIESBUREAU ALMELO

Laboratorium:
Bedrijvencentrum Borne • Parallelweg 9-1-15
7622 NB Borne • telefoon 074 - 2663322 • fax 074 - 2667764
Adviesbureau:
Borg Ewsum 63 • 7608 GE Almelo • telefoon 0546 - 865406

Rapport nummer : E960300427
Opdracht nummer : R6022002W2 Opdr. Omschrijving : Forenco
Datum opdracht : 12-Mar-1996 Datum rapportage : 25-Mar-1996

Parameter	Eenheid	S960300832		streefwaarde	interv. waarde
cis-1,2 dichl.etheen	µg/l	<0.50			
trans-1,2 dichl.ethe	µg/l	<0.50			
zuurgraad		8.6			
Fenol-index	µg/l	<5.0			
Geleidbaarheid	µS/cm	330			

Hoofd lab. 5.1.2e
Handte 5.1.2e

Dit ra lan in z'n geheel worden gereproduceerd
zonder emming van het laboratorium.

BIJLAGE 5

berekende streef- en interventiewaarden

Tabel: Berekende streef- en interventiewaarden

Toetsingswaarden[1]	S	½(S+I)	I	S	½(S+I)	I	
Bodemtype[2]		I			II		
Zware Metalen							
arseen	17	25	33	16	23	30	
cadmium	0.5	4.0	7.5	0.4	3.5	6.6	
chroom	53	127	201	52	125	198	
koper	18	57	96	16	52	87	
kwik	0.2	3.6	7.0	0.2	3.5	6.8	
lood	55	200	345	52	190	327	
nikkel	12	40	69	11	39	67	
zink	60	185	310	55	170	284	
Vluchtige Aromaten							
benzeen	0.02	0.2	0.4	0.010	0.1	0.2	
tolueen	0.02	25	51	0.010	13	26	
ethylbenzeen	0.02	9.8	20	0.010	5.0	10	
xylenen	0.02	4.9	9.8	0.010	2.5	5.0	
PAK (som 10)	0.4	8.0	16	0.2	4.1	8.0	
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen							
tetrachlooretheen (per)	0.004	0.8	1.6	0.002	0.4	0.8	
tetrachloormethaan	0.0003	0.2	0.4	0.0002	0.1	0.2	
1.1.1-trichloorethaan		9.8	20		5.0	10	
trichlooretheen (tri)	0.0003	12	23	0.0002	6.0	12	
trichloormethaan (chloroform)		0.0003	2.0	3.9	0.0002	1.0	2.0
Minerale olie							
totaal olie	20	985	1950	10	505	1000	

1) S streefwaarde
½(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde

2) De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
I lutum = 1.5 % humus = 3.9 %
II lutum = 1.1 % humus = 1.3 %

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, 18, 20, 22, 23, 24, 27, 30, 31, 32