Uniek ID



N3

Rondweg 09 MAP II

22 Bodemonderzoek Rondweg 9

KRACHTWERKTUIGEN

0946.14/92.3062-IW/HDW/mp

Verkennend bodemonderzoek ter plaatse van nieuwbouw kantoor zuivelfabriek Salland B.V. te Dalfsen

Amersfoort, mei 1993

KRACHTWERKTUIGEN

5.1.2e

5.1.2e

Inventarisatie-formulier bodemonderzoeken

Lokatie : Rondweg 9

Kadaster nr. : K 7625

Opdrachtgever : Salland B.V

Eigenaar :

Gebruiker : Salland B.V.

Oppervlakte :

Datum onderzoek : april 1993

Reden onderzoek : inzicht krijgen in de huidige stand van zaken met betrekking tot de bodemkwaliteit in verband met nieuwbouw van kantoor.

Soort en systematiek onderzoek : verkennend

Historisch gebruik :

Huidig gebruik : kaasfabriek

Toekomstig gebruik : kaasfabriek + nieuw kantoor.

Verontreinigingsituatie

Bodem (overschrijding A/B/C) : A

Specifiek (welke stoffen) : Cadmium totaal olie
: Zink fenanthreen fluoranteneen
: Chryseen benzo(a)pyreen

Grondwater (A/B/C) : A

Specifiek (welke stoffen) : kwik trichloormethaan
: trichloorethyleen (tri)
:

Overschrijding interventiew. : Ja/Nee

Oorzaak verontreiniging :

Omvang verontreiniging :

Gesaneerd (Ja/Nee) :

Vervolg-aktie :

Aangemeld ihkv IBS/BSB :

Prioriteit (categorie) :

Vermoedelijk termijn sanering : kort/middel lang/lang

Opmerkingen (evt zelf-sanering) :

3 mei 1993
0946.14/92.3062/2

Inhoudsopgave

		Bladzijde
1.	Inleiding	3
2.	Algemene gegevens	4
3.	Verrichte onderzoekswerkzaamheden	5
4.	Onderzoeksresultaten	7
4.1	Geohydrologische situatie	7
4.2	Veldwaarnemingen	7
4.3	Analyseresultaten	8
5.	Conclusies en aanbevelingen	9

Bijlagen

1. Ligging lokatie

2. Situatie met boringen

3. Boorbeschrijvingen

3 mei 1993
0946.14/92.3062/3

1. Inleiding

Door Salland B.V. is aan Krachtwerktuigen opdracht verstrekt tot het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek op het bedrijfsterrein aan de Rondweg 9 te Dalfsen.

De bijlagen 1 en 2 geven een overzicht van respectievelijk de regionale ligging van de locatie en de situatie ter plaatse van het bedrijfsterrein.

Doel van het onderzoek is het verkrijgen van inzicht in de huidige stand van zaken met betrekking tot de bodemkwaliteit in verband met de geplande nieuwbouw van het kantoor. In de bouwvergunning is voorgeschreven dat ter plaatse van de bouwlokatie voorafgaand aan de bouw een bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd volgens de NVN 5740, september 1991.

Op basis van de voorschriften in de NVN 5740 en de door het bedrijf verstrekte gegevens is door Krachtwerktuigen een onderzoeksopzet opgesteld. In april 1993 is het indicatief bodemonderzoek uitgevoerd. Een deel van de te onderzoeken lokatie was toen nog bebouwd.

In de volgende hoofdstukken zal achtereenvolgens worden ingegaan op enkele algemene gegevens, de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden en de resultaten van het onderzoek. In het laatste hoofdstuk staan de belangrijkste conclusies vermeld.

2. Algemene gegevens

Op het terrein is een kaasfabriek gevestigd. Gezien de aard van de bij de kaasbereiding toegepaste stoffen is in principe sprake van een onverdachte lokatie.

Ter plaatse van het te bebouwen kantoor zijn geen ondergrondse of bovengrondse olie- of brandstoftanks aanwezig (geweest). Er zijn geen aanwijzingen dat er op het betreffende terrein(-gedeelte) bodembedreigende aktiviteiten hebben plaats gevonden. Derhalve is bij het opstellen van de onderzoeksstrategie het terrein als 'onverdachte lokatie' beschouwd.

Op een gedeelte van de nieuwbouwlokatie was nog een oud kantoorpand en de traforuimte gesitueerd. In het kantoorpand hebben nooit produktieactiviteiten plaatsgevonden.

3. Verrichte onderzoekswerkzaamheden

Het veldwerk heeft bestaan uit:

- Het verrichten van zes boringen tot 0.5 m beneden maaiveld (m-mv), één boring tot 2.0 m-mv en één boring tot 4.0 m-mv, waarin een peilbuis is geplaatst. De situering van de boorpunten is aangegeven op bijlage 2.
- Het zintuiglijk beoordelen van de uit de boringen vrijgekomen grond op bodemkundige eigenschappen en op verontreinigingskenmerken.
- Het nemen van grondmonsters en het achteraf selecteren van grondmonsters voor laboratoriumonderzoek.
- Het plaatsen van één peilbuis met een één meter filter op boordiepte (PVC; Ø 40 mm; klemverbindingen; filter voorzien van een gewassen nylon kous en omstort met filtergrind).
- Het afwerken van de boring met peilbuis met behulp van een straatpot en het afpompen van de peilbuis.
- Het nemen van een monster van het grondwater uit de geplaatste peilbuis ten behoeve van laboratoriumonderzoek (met behulp van een slangenpomp met steeds nieuwe PE- en siliconenslang).

De geselecteerde grondmonsters en het genomen grondwatermonster zijn onderzocht op het laboratorium van ALcontrol B.V. te Raamsdonksveer. Het analyseprogramma is gericht geweest op die stoffen, die gelet op de (voormalige) bedrijfsactiviteiten van belang kunnen zijn.

Twee grond(meng)monsters zijn geanalyseerd op:

- het droge stofgehalte (beide monsters);
- humus (één monster);
- lutum (één monster);
- de zware metalen arseen, kwik, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink (beide monsters);
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10, VROM) (één monster);

- minerale olie-GC (beide monsters).
- extraheerbare organochloorverbindingen (EOX) (beide monsters).

▸ Het analyseren van het grondwatermonster op:

- de zware metalen arseen, kwik, cadmium, chroom, koper, nikkel, lood en zink;
- vluchtige aromaten (benzeen, tolueen, ethylbenzeen en xylenen) en naftaleen;
- gechloreerde oplosmiddelen (chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, trichlooretheen en tetrachlooretheen;
- extraheerbare organochloorverbindingen (EOX);
- fenol-index.

Het veldwerk en laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform de Voorlopige Praktijkrichtlijnen voor bemonstering en analyse bij bodemverontreinigingsonderzoek ("VPR", omschreven in deel 55B van de reeks Bodembescherming die wordt uitgegeven door het ministerie van VROM, herzien 1988).

4. Onderzoeksresultaten

4.1 Geohydrologische situatie

De ondiepe bodemopbouw ter plaatse van de lokatie kan worden bepaald aan de hand van de bodemkundige beschrijving die bij de op het terrein verrichte boringen is gemaakt (de boorbeschrijvingen zijn weergegeven in bijlage 3):

- tot circa 0.5 m beneden maaiveld (m-mv) bestaat de bodem uit humusarm fijn zand met enige puinsporen;
- hieronder is tot boordiepte (4 m-mv) fijn tot matig grof zand aangetroffen met op circa 2 m-mv een grindige zandlaag.

Tijdens het veldwerk is het freatische grondwater aangetroffen op circa 2 m beneden maaiveld.

De diepere bodemopbouw kan worden afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 oost, Dalfsen, DGV-TNO, 1978:

- vanaf maaiveld (circa NAP + 3 m) tot circa 30 meter diepte is een deklaag (1e Watervoerendpakket) aanwezig van matig fijn tot matig grof zand (formaties van Twente en Kreftenheye).
- hieronder bevindt zich een circa 50 meter dik pakket van fijn zandige en kleïge gelaagdheden (formaties van Drente en Tegelen). Dit pakket kan als de onderzijde van het ondiepe geohydrologische systeem worden beschouwd.

4.2 Veldwaarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn in alle boringen behalve in de boringen 5 en 6 puinsporen waargenomen. Verder zijn geen afwijkende kenmerken waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

4.3 Analyseresultaten

De analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn vermeld in de tabellen 1 en 2. In deze tabellen zijn tevens de toetsingswaarden weergegeven voor de onderzochte componenten en staat aangegeven, hoe de gemeten gehalten zich verhouden tot de toetsingswaarden.

De toetsingswaarden zijn door het ministerie van VROM opgesteld in het kader van de Interimwet bodemsanering. De A-waarden zijn de referentiewaarden voor een multifunktionele bodem, de B-waarden zijn de toetsingswaarden voor (nader) onderzoek en de C-waarden zijn de toetsingswaarden voor sanering(-sonderzoek). De toetsingswaarden zijn geen normen maar signaalwaarden. Voor de beoordeling van de ernst van een bodemverontreinigingsgeval moeten de aard en concentraties van de verontreinigende stoffen integraal met de locale situatie en de functie, c.q. het gebruik van de bodem worden beschouwd. Voor meer achtergrondinformatie hieromtrent wordt verwezen naar de Leidraad bodemsanering (ministerie van VROM, juli 1983, herzien 1990).

Ten aanzien van de analyseresultaten kan het volgende worden opgemerkt:

- In de toplaag van het terrein liggen de gehalten aan alle gemeten componenten rond of beneden de A-waarden. Er zijn alleen minimale overschrijdingen van de A-waarden voor enkele individuele componenten gemeten. Het gehalte aan minerale olie (iets verhoogd), wordt vermoedelijk geheel bepaald door de aanwezigheid van organische stof in de toplaag.
- In het mengmonster van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondwater zijn enkele individuele componenten in gehalten iets boven de A-waarden (detectiegrens) gemeten. Deze gehalten zijn echter dermate laag dat bij een eventuele herbemonstering de kans groot is dat deze dan niet meer worden aangetroffen.

TABEL 1: Analyseresultaten grondmonsters

Boringnummer :	1+2+3+5+7+8		4+6		Toetsingswaarden VROM		
Monstertraject (m-mv) :	0.0-0.5		ca. 0.9-2.0		A (1	B	C
Monsterdatum :	8-4-'93		8-4-'93				
ALGEMENE PARAMETERS							
droge stofgehalte (%)	87.2		90.6				
lutumgehalte (%)	2.6						
humusgehalte (%)	2.5						
ZWARE METALEN (mg/kg ds)							
arseen	< 10	-	< 10	-	17	30	50
kwik	< 0.2	-	< 0.2	-	0.21	2	10
cadmium	0.6	A	< 0.5	-	0.47	5	20
chroom	< 5	-	< 5	-	55	250	800
koper	10	-	< 5	-	18	100	500
nikkel	< 5	-	< 5	-	13	100	500
lood	30	-	< 5	-	55	150	600
zink	70	A	< 5	-	62	500	3000
MINERALE OLIE (mg/kg ds)							
fraktie C10-C20	< 20		< 20				
fraktie C20-C30	32		< 20				
fraktie C30-C36	< 20		< 20				
fraktie C36-C40	< 20		< 20				
totaal olie (GC)	56	A	< 20	-	12.5	1000	5000
olie-karakteristiek	humus (2						
EOX (mg/kg ds)	0.11	A	< 0.1	-	0.1	8	80
POLYCYCLISCHE AROMATEN (mg/kg ds)							
naftaleen	< 0.1	-			0.0025	5	50
fenanthreen	0.06	A			0.025	10	100
anthraceen	< 0.05	-			0.025	10	100
fluorantheen	0.23	A			0.025	10	100
benzo(a)-anthraceen	0.10	-			0.25	5	50
chryseen	0.12	A			0.0025	5	50
benzo(k)-fluorantheen	0.05	-			2.5	10	100
benzo(a)pyreen	0.10	A			0.025	1	10
benzo(ghi)-peryleen	0.09	-			2.5	10	100
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.08	-			2.5	10	100
PAK-10 VROM	0.83	-			1	20	200

5 x H — H = 2,5

met: - : kleiner of gelijk aan A-waarde, c.q. detectiegrens (1: bij een lutumgehalte van 2.6 %
A : tussen A- en B-waarde en een humusgehalte van 2.5 %

(2 : detectie van oliecomponenten wordt veroorzaakt door aanwezigheid van organische stof

TABEL 2: Analyseresultaten grondwatermonsters

Boringnummer :	6		Toetsingswaarden VROM		
Filtertraject (m-mv) :	3.0-4.0		A	B	C
Monsterdatum :	15-4-'93				
ALGEMENE PARAMETERS					
pH (zuurgraad)	7.5				
geleidbaarheid (mS/m)	0.64				
ZWARE METALEN (µg/l)					
arseen	< 2.5	-	10	30	100
kwik	0.1	A	0.05	0.5	2
cadmium	< 1	-	1.5	2.5	10
chroom	< 1	-	1	50	200
koper	< 10	-	15	50	200
nikkel	< 10	-	15	50	200
lood	< 10	-	15	50	200
zink	45	-	150	200	800
AROMATEN (µg/l)					
benzeen	< 0.2	-	0.2	1	5
tolueen	< 0.2	-	0.2	15	50
ethylbenzeen	< 0.2	-	0.2	20	60
xylenen	< 0.2	-	0.2	20	60
Totaal	0		-	30	100
naftaleen (GC)	< 1	-	0.2	7	30
GECHLOREERDE OPLOSMIDDELEN (µg/l)					
trichloormethaan (chloroform)	0.1	A	0.01	10	50
tetrachloormethaan (tetra)	< 0.1	-	0.01	10	50
trichlooretheen (tri)	0.4	A	0.01	10	50
1,1,1-trichloorethaan	< 0.1	-	0.01	10	50
tetrachlooretheen (per)	< 0.1	-	0.01	10	50
Totaal	0.5		-	15	70
Fenol-index	< 5	-	0.2	15	50
EOX (µg/l)	1.1	-	10	15	70

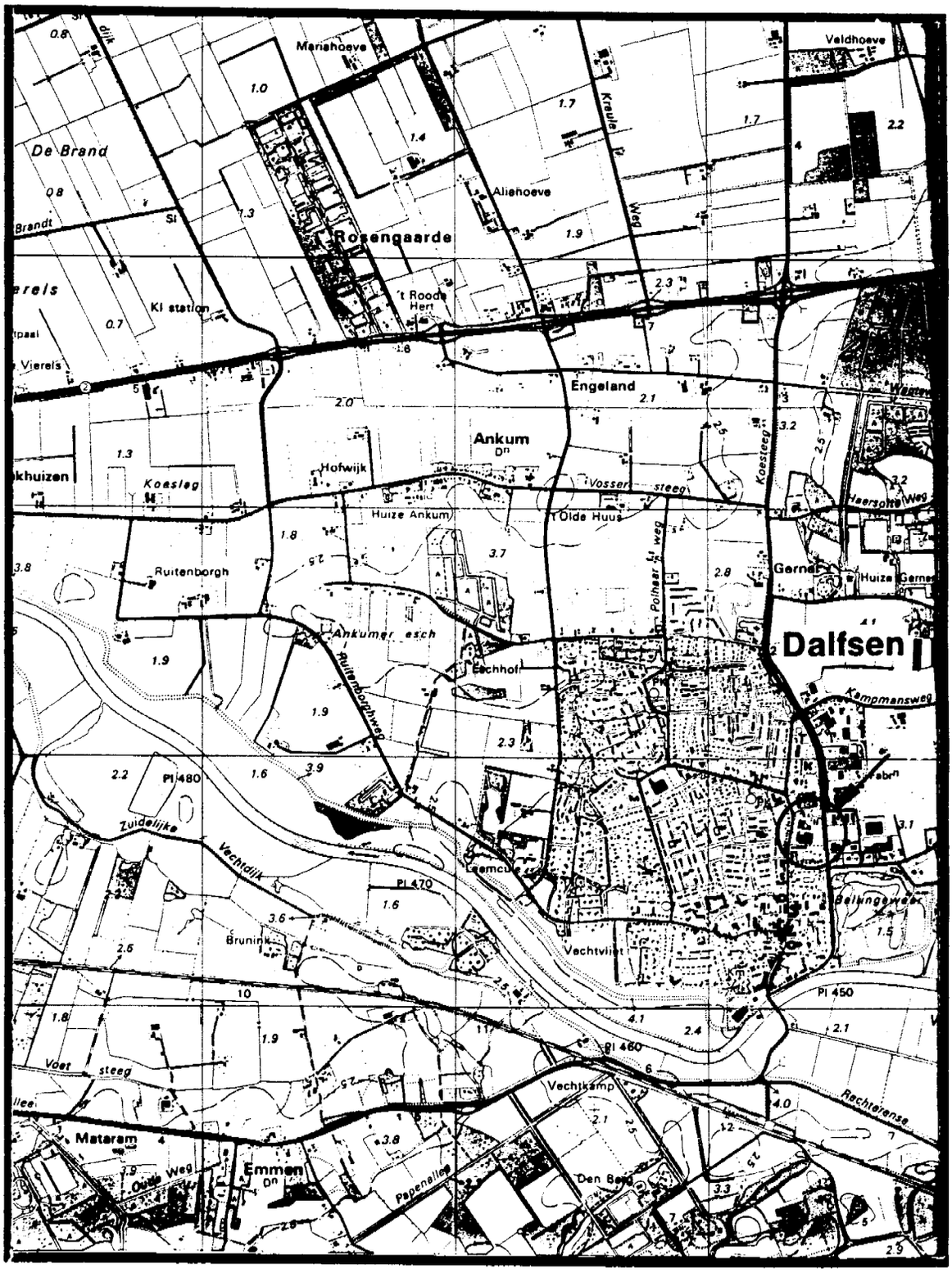
met: - : kleiner of gelijk aan de A-waarde, c.q. detectiegrens

A : tussen A- en B-waarde

5. Conclusies

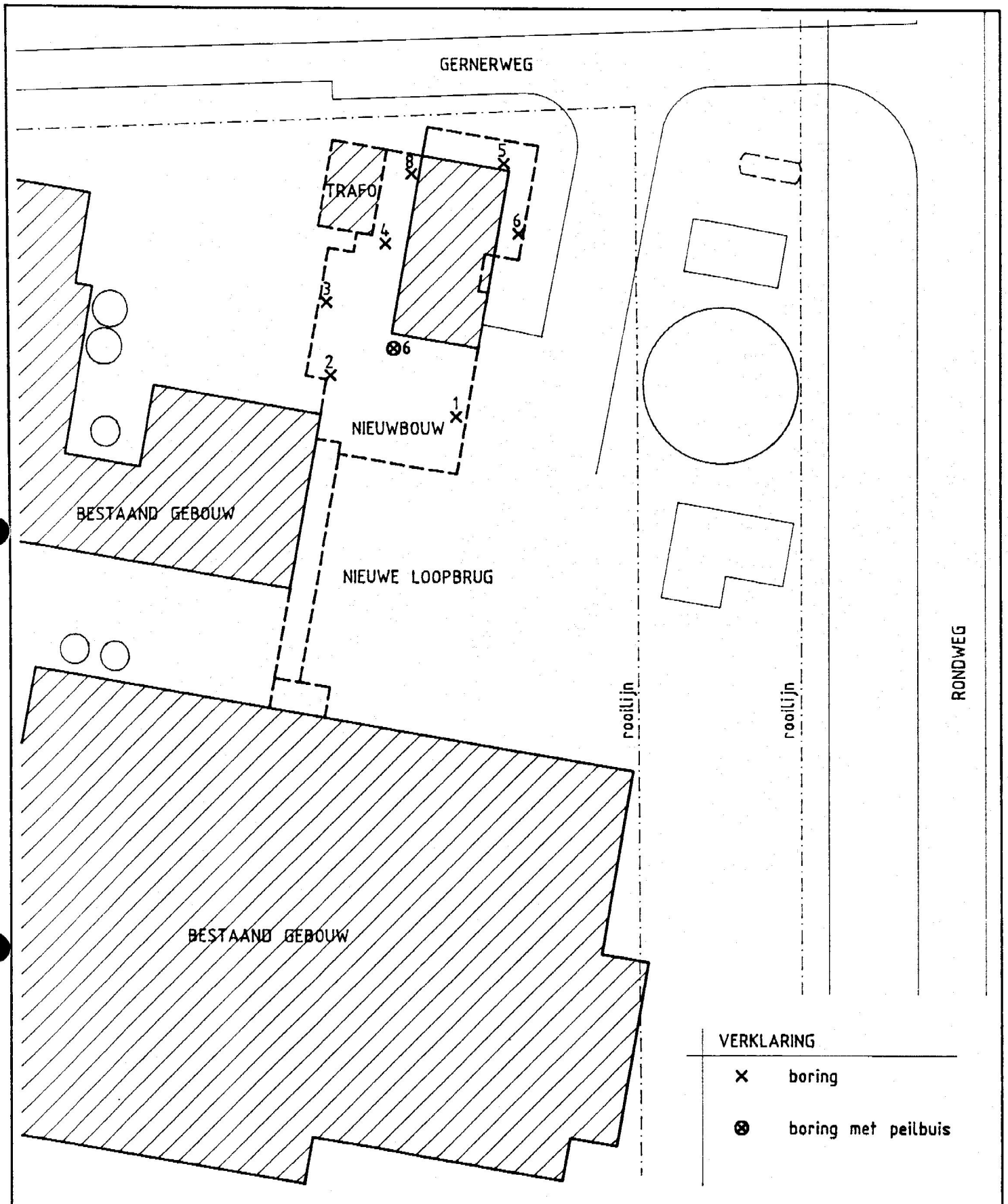
Uit de resultaten van het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De bodem bestaat tot circa 30 meter diepte uit een goed doorlatend zandpakket.
- Op de onderzocht lokatie liggen de gehalten aan verontreinigende componenten in de grond en het grondwater rond de A-waarden.
- In de toplaag ter plaatse van de nieuwbouwlokatie zijn enige puinresten (-sporen) aangetroffen. Vermoedelijk zijn als gevolg hiervan enkele componenten in licht verhoogde gehalten aanwezig.
- Het is niet uit te sluiten dat enige zeer lichte beïnvloeding van het grondwater heeft plaats gevonden, maar vermoedelijk zijn de minimaal verhoogde gehalten in het grondwater aan meet-onnauwkeurigheden of aan regionale effecten te wijten.
- Op basis van de resultaten van het onderzoek kan gesteld worden dat er geen belemmeringen zijn om de bouwplannen te realiseren.
- De in de toplaag gemeten gehalten maken dat deze grond in het kader van de afvalstoffen wet niet als zonder meer schoon mag worden beschouwd. Indien grond moet worden afgevoerd, dient met het bevoegd gezag (provincie) te worden overlegd of in dit concrete geval bezwaar bestaat de grond naar een andere lokatie af te voeren.
- Het onderzoek is in principe representatief te beschouwen voor de nieuwbouwlokatie (inclusief het nog aanwezige kantoorpand). In het oude kantoorpand hebben nooit produktieactiviteiten plaatsgevonden, zodat de bodemkwaliteit hier minstens gelijk wordt geacht aan de in het voorgaande beschreven bodemkwaliteit.



Bijlage 1

Ligging lokatie



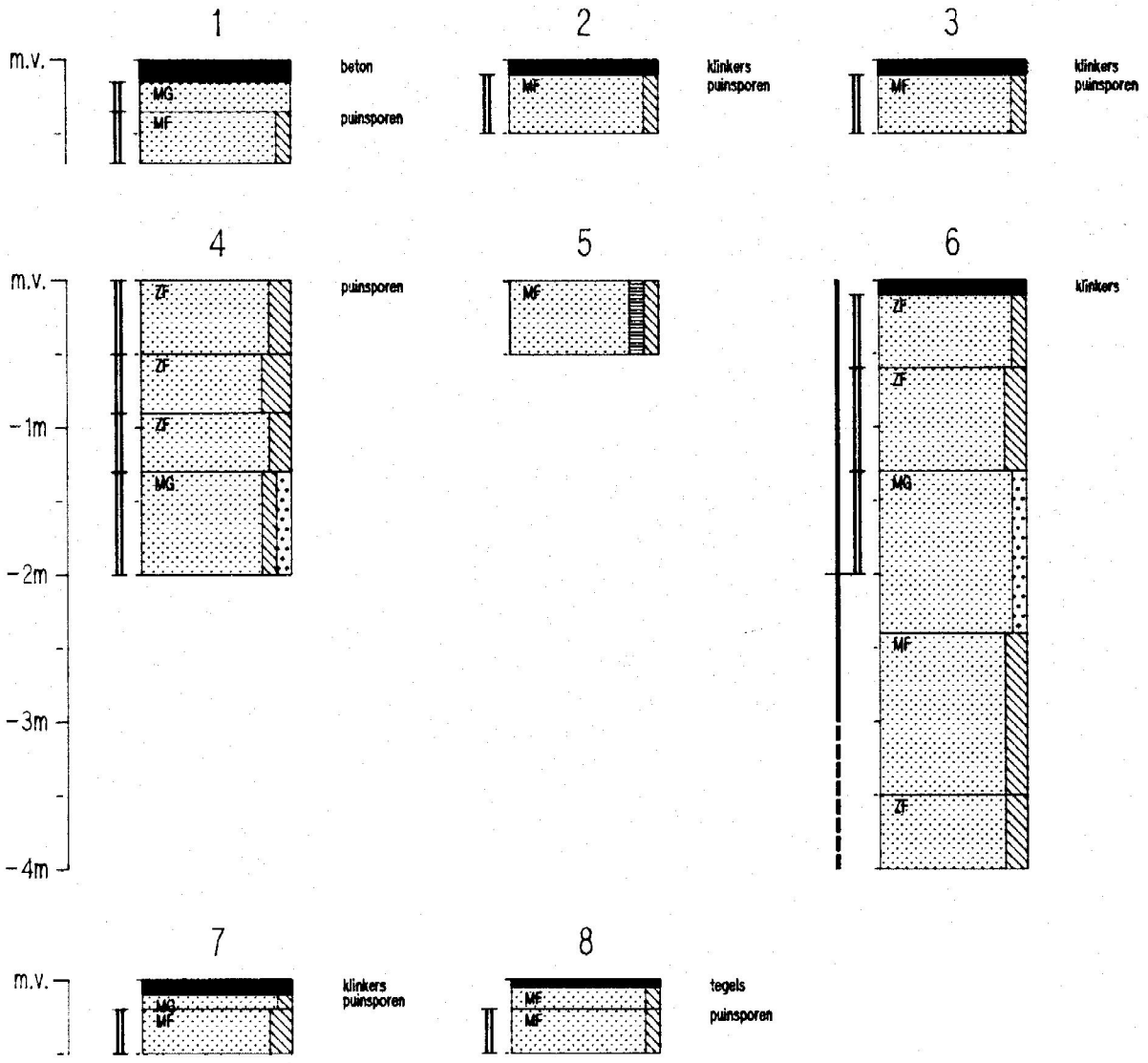
SALLAND BV te DALFSEN
Verkennend bodemonderzoek
Bedrijfsterrein Rondweg 9 te Dalfsen
Bijlage 2: Situatie met boringen

Schaal : 1 : 500
Datum : 13-04-1993
Getekend : 5.1.2e

FORMAAT A4
Tek.nr.: 09461401_F39/TL4
0946.14.B-1

D C B A
WIJZIGING

KRACHTWERKTUIGEN
Coöperatief Adviesbureau vereniging Krachtwerktuigen u.a.
Postbus 165, 3800 AD Amersfoort – Tel. 033 - 602411 – Fax 033 - 602410



Dieptes in meters t.o.v. m.v.

Verklaring afkortingen en symbolen zie bijgaand verklaringsblad

grondwaterstand d.d. 930408

boorprofielen getekend volgens NEN 5104

SALLAND B.V. TE DALFSEN
BEDRIJFSTERREIN RONDWEG 9 TE DALFSEN
Opdr.nr. 0000.92.30.62

Schaal : 1 : 50
Tek. nr. :
Getekend : 5.1.2e

KRACHTWERKTUIGEN
Vereniging van bedrijven en instellingen

Verkennend bodemonderzoek

Bijlage 3
bladnr. van
Datum apr. '93

dalfsen

VERKLARINGSBLAD BOORPROFIELEN

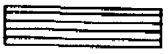
Indeling in grondsoorten :


grind


zand


leem

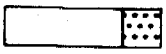

klei

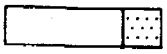

veen

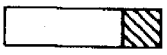
Indeling van zand naar korrelgrootte :

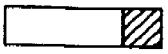
UF	uiterst fijn
ZF	zeer fijn
MF	matig fijn
MG	matig grof
ZG	zeer grof
UG	uiterst grof

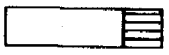
Indeling toevoegingen


grindig


zandig


siltig


kleiig


humeus

Gehalten aan toevoegingen : (voorbeelden)


klei, zwak zandig


klei, matig zandig


klei, sterk zandig


klei, uiterst zandig


klei, matig humeus, uiterst zandig

Overige coderingen :


geroerd monstertraject


ongeroerd monstertraject

peilbuis

filter

G gelaagd

M mineraalarm


verharding

Concentratie geur :


zwak

matig

sterk

uiterst

Indeling en coderingen volgens NEN 5104

21.05.92
vklboor/F19

KRACHTWERKTUIGEN
Vereniging van bedrijven en instellingen – voor energie en milieu

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, 15, 16