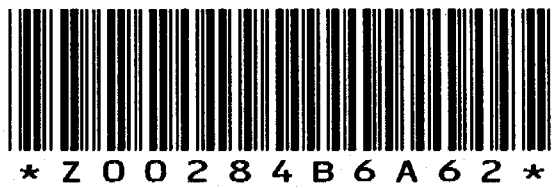
Uniek ID



N3

Wannestraat 04

416 Bodemonderzoek Wannestraat 4

MATEBOER

4 16

Rapport
Verkennend bodemonderzoek op het terrein van Woonstichting Vechthorst aan de Wannestraat 4 te Dalfsen

Opdrachtgever: Kragt, van t Veen en Wijbenga
Architecten en Adviseurs

Projectnummer:	Datum:	Status:
002098/DV	7 juli 2000	definitief

Opgesteld door:	5.1.2e	Gecontroleerd door:	Paraaf: 5.1.2e
5.1.2e		5.1.2e	

MATEBOER Milieutechniek B.V.
Vestiging Kampen
Postbus 99, 8260 AB
Ambachtsstraat 27 Kampen
Tel. 038 - 33.15.020
Fax 038 - 3320211

SAMENVATTING

In opdracht van Kragt, van t Veen en Wijbenga Architecten en Adviseurs heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in de maand juni 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Wannestraat 4 te Dalfsen.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bouwplannen met de daarvoor benodigde vergunningen.

Doel van het verkennend onderzoek is:
- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte (volgens NEN 5740; B.1: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV));
- vast te stellen of de veronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden (volgens NEN 5740; B.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks))

Resultaten
De resultaten van het onderzoek worden als volgt samengevat:
- ter plaatse van boring 1 (overig terrein) is de bodem in het bodeminterval 0,7-1,2 m-mv. matig puinhoudend;
- ter plaatse van boring 9 (omgeving wasplaats) is de bodem in het bodeminterval 0,7-0,8 m-mv. zwak puinhoudend;
- in de mengmonsters van de bovengrond en de ondergrond (MM1 en MM2; 0,0-0,5 en 1,2-2,0 m-mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten;
- het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 (omgeving wasplaats; filterstelling 0,8-2,8 m-mv.) bevat licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom;
- het grondwater ter plaatse van peilbuis 8 (omgeving pompeiland; filterstelling 0,8-2,8 m-mv.) en peilbuis D (overig terrein; filterstelling 1,8-2,8 m-mv.) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

Conclusies en aanbevelingen
De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom in het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 (omgeving wasplaats) is niet eenduidig; de herkomst zou mogelijk kunnen worden toegeschreven aan de wasplaats op het naastgelegen terrein, echter, gezien de plaatselijke aanwezigheid van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in de omgeving van de onderzoekslocatie is een natuurlijke herkomst niet onwaarschijnlijk.

Op grond van de resultaten van het onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat weliswaar enkele componenten in verhoogde gehalten zijn gemeten, maar gezien de gemeten gehalten verder onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

Op grond van het onderliggend onderzoek is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwplannen.

Indien bij de voorgenomen bouwwerkzaamheden grond vrijkomt kan dit zonder beperkingen op de locatie worden hergebruikt. Indien in de toekomst grond van de locatie wordt afgevoerd dient volledigheidshalve te worden vermeld dat, in verband met recente wetswijzigingen (Bouwstoffenbesluit), specifiek onderzoek dient te worden uitgevoerd om vast te stellen of en op welke wijze hergebruik van vrijkomende grond kan plaatsvinden. Hiervoor dient mede overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag.

Mateboer Milieutechniek B.V.
Kampen, 6 juli 2000

INHOUDSOPGAVE

Pagina:

1 INLEIDING 6

1.1 AANLEIDING EN DOELSTELLING ONDERZOEK 6
1.2 OPBOUW RAPPORT 6
1.3 VERANTWOORDING 6

2 INVENTARISATIE 8

2.1 TERREINGEGEVENS 8
2.1.1 Ligging en kadastrale gegevens 8
2.1.2 Gebruik 8
2.1.3 Inrichting 9
2.2 GEOHYDROLOGISCHE GEGEVENS 9
2.2.1 Regionale bodemopbouw 9
2.2.2 Regionale grondwaterstroming 10

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA 11

3.1 WERKWIJZE 11
3.2 VELDWERK 12
3.3 MONSTERSAMENSTELLING EN ANALYSES 12

4 RESULTATEN 13

4.1 BODEMOPBOUW 13
4.2 GRONDWATER 13
4.3 ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN 14
4.4 ANALYSERESULTATEN 14

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN 15

5.1 TOETSING ANALYSERESULTATEN 15
5.2 INTERPRETATIE ANALYSERESULTATEN 15
5.2.1 Kwaliteit van de grond 15
5.2.2 Kwaliteit van het grondwater 15

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 16

6.1 TOETSING HYPOTHESE 16
6.2 HERKOMST 16
6.3 VERVOLG ONDERZOEK 16
6.4 AANBEVELINGEN 16

TABELLEN

TABEL 2.1 SCHEMATISCHE VOORSTELLING VAN DE REGIONALE BODEMOPBOUW 9
TABEL 2.2 GRONDWATER-STROMINGSPARAMETERS 10
TABEL 3.1: OVERZICHT VELDWERK EN ANALYSES 11
TABEL 3-2: SAMENSTELLING VAN DE MENGMONSTERS 12
TABEL 4-1: SAMENVATTING VAN HET LOCAAL AANGETROFFEN BODEMPROFIEL 13
TABEL 4-2: OVERZICHT VELDMETINGEN 13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1: GEOGRAFISCHE EN KADASTRALE LIGGING
BIJLAGE 2: OVERZICHT LOCATIE MET LIGGING BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 3: BOORPROFIELEN
BIJLAGE 4: ANALYSERAPPORTEN
BIJLAGE 5: GETOETSTE ANALYSERESULTATEN EN TOETSINGSWAARDEN
BIJLAGE 6: TOELICHTING TOETSINGSKADER

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling onderzoek

In opdracht van Kragt, van t Veen en Wijbenga Architecten en Adviseurs heeft Mateboer Milieutechniek B.V. (MMT) in de maand juni 2000 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel aan de Wannestraat 4 te Dalfsen.

Aanleiding voor het onderzoek zijn de voorgenomen bouwplannen met de daarvoor benodigde vergunningen.

Doel van het verkennend onderzoek is:
- aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehaltes boven de streefwaarde of het geldende achtergrondgehalte (volgens NEN 5740; B.1: Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie (ONV));
- vast te stellen of de veronderstelde verontreinigingskernen ook daadwerkelijk op de vermoede plaatsen aanwezig zijn en in hoeverre de verontreinigende stoffen een gekozen toetsingswaarde overschrijden (volgens NEN 5740; B.3: Onderzoeksstrategie voor een verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP) (uitgezonderd ondergrondse opslagtanks))

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:
- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- het uitgevoerde onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- bespreking van de onderzoeksresultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekeningen, tabellen en toelichtingen zijn als bijlagen opgenomen.

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van MMT, doet dit op eigen risico.

Dit rapport is met zorg samengesteld. De conclusies zijn echter gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen

daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT, of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

2 INVENTARISATIE

2.1 Terreingegevens

2.1.1 Ligging en kadastrale gegevens

(Bron: informatie opdrachtgever en Kadaster)
De onderzoekslocatie ligt aan de Wannestraat 4 op het bedrijventerrein ten oosten van Dalfsen. Het terrein is kadastraal bekend bij de gemeente Dalfsen onder sectie nummer #. Het terrein bevindt zich globaal op de geografische coördinaten van het RD-coördinatenstelsel X = 214.600 en Y = 502.850.

De geografische ligging en de kadastrale kaart zijn weergegeven in bijlage 1.

2.1.2 Gebruik

(Bron: informatie opdrachtgever 21 juni 2000)
Het onderzoeksterrein heeft een oppervlakte van circa 1.200 m^2 en is ca. 15 jaar lang in gebruik geweest als opslagterrein van bouwmateriaal van aannemingsbedrijf Valk. Het terrein zal in gebruik worden genomen door Woonstichting Vechthorst voor de locatie van een kantoor met werkplaats.

(Bron: informatie gemeente Dalfsen d.d. 21 juni 2000)
Voor de ingebruikname als opslagterrein van aannemer Valk had het terrein een agrarische functie.
Bekend is dat ca. 8 jaar geleden op en in de omgeving van de onderzoekslocatie door de gemeente bodemonderzoek is uitgevoerd. Verdere informatie hierover ontbreekt vooralsnog.
Verder is bekend dat in de bovengrond natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden van PAK en olie en in het grondwater natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen kunnen worden aangetroffen.

(Bron: locatiebezoek Mateboer Milieutechniek d.d. 23 juni 2000)
Op het naastgelegen terrein ten zuiden van de onderzoekslocatie is de firma Dieselservice Wienen gevestigd met op het terrein een wasplaats en een pompeiland met drie ondergrondse tanks. Het naastgelegen terrein ten oosten van de onderzoekslocatie is braakliggend.

2.1.3 Inrichting

(Bron: locatiebezoek Mateboer Milieutechniek d.d. 23 juni 2000)
Op het midden van het terrein staat een loods die gebruikt wordt voor de opslag van bouwmaterialen. In de loods is een tegelverharding aanwezig. Bekend is dat de loods naar het braakliggend buurterrein ten oosten van de onderzoekslocatie verplaatst zal worden. Direct ten zuiden van de loods is een peilbuis aanwezig (gezet door derden; peilbuis D; filterstelling 1,8-2,8 m-mv.). Verdere gegevens hierover ontbreken.

In de zuidwesthoek van het onderzoeksterrein staat een noodgebouw van Woonstichting Vechthorst. Het buitenterrein op de onderzoekslocatie is gedeeltelijk verhard met klinkers en stelconplaten en is gedeeltelijk bedekt met gras.

Op het naastgelegen terrein ten zuiden van de onderzoekslocatie bevinden zich, direct grenzend aan de onderzoekslocatie, een wasplaats met betonvloer en een pompeiland. Het pompeiland bestaat uit twee pompzuilen (diesel en euro) en een vloeistofdichte vloer met olie-waterafscheider. Aan de oostkant van het pompeiland bevinden zich drie ondergrondse opslagtanks voor brandstof.

De terreinsituatie is weergegeven in bijlage 2.

2.2 Geohydrologische gegevens

(Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de grondwaterkaart van Nederland, Bodemkaart Nederland, Geologische kaart Nederland, Archief Bodemonderzoeken en de Provinciale Overzichten Win- en Produktiemiddelen. Uit dit rapport zijn de volgende regionale gegevens samengevat.)

2.2.1 Regionale bodemopbouw

De gemiddelde maaiveldhoogte in de omgeving van Dalfsen is circa 3,5 meter+NAP. Gegevens van de bodemopbouw zijn samengevat in tabel 2.1

Tabel 2.1 Schematische voorstelling van de regionale bodemopbouw

Bodemlaag	Formatie	ligging [m-mv]	KD-waarde [m2/dg]
Eerste watervoerend pakket	Formatie van Twente en Kreftenheye	0 - 40	1200 (gemiddelde waarde)
Scheidende laag	Formatie van Drenthe en Tegelen	40 - 80	-
Tweede watervoerend pakket	Formaties van Maassluis en Oosterhout	> 80	-

Toelichting: m-mv is meter minus maaiveld

Bijlage 4: Analyserapporten

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
5.1.2e

Projektnaam : 563680 Wannestraat 4 te Dalfsen
Projektnummer : 002098/DV
Ontvangstdatum : 23-06-2000
Startdatum : 26-06-2000

Rapportnummer : 00260C3
Rapportagedatum : 27-06-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	92.9	86.8
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	9.3	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	15	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.02	<0.02
antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.06	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.04	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.05	<0.02
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.06	<0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	<0.02	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.02	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.02	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)		0.27	
Pak-totaal (16 van EPA)		0.38	
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	<5

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 1(0-50) 9(0-50) 8(0-50) 5(0-50) 2(0-50) 7(0-50)
X02	grond	MM2 1(120-150) 2(120-170) 8(160-200) 9(120-170)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INCLUDED IN THE STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITSLUITEND UITGEVOERD OP DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
5.1.2e

Bijlage 2 van 6

Projektnaam : 563680 Wannestraat 4 te Dalfsen
Projektnummer : 002098/DV
Ontvangstdatum : 23-06-2000
Startdatum : 26-06-2000

Rapportnummer : 00260C3
Rapportagedatum : 27-06-2000

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	<5
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	<20

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	MM1 1(0-50) 9(0-50) 8(0-50) 5(0-50) 2(0-50) 7(0-50)
X02	grond	MM2 1(120-150) 2(120-170) 8(160-200) 9(120-170)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
5.1.2e

Projektnaam : 563680 Wannestraat 4 te Dalfsen
Projektnummer : 002098/DV
Ontvangstdatum : 23-06-2000
Startdatum : 26-06-2000

Rapportnummer : 00260C3
Rapportagedatum : 27-06-2000

Analyse	Eenheid	X03
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	7.4
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	<20
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	ug/l	<0.2
tolueen	ug/l	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2
xylenen	ug/l	<0.5
Totaal BTEX	ug/l	<1
naftaleen	ug/l	<0.2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.2
tetrachloormethaan	ug/l	<0.2
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<1
trichlooretheen	ug/l	<0.2
chloroform	ug/l	<0.2
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzeen	ug/l	<0.5
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	ug/l	<10
fractie C12 - C22	ug/l	<10
fractie C22 - C30	ug/l	<10
fractie C30 - C40	ug/l	<10
totaal olie C10-C40	ug/l	<50

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X03	grondwater	D-1-1 D(180-280) D(180-280)

QUALIFIED BY STERLAB, ALCONTROL IS GELISTE INRICHTING IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING
ALLE UIT DEZE AANBIEDING VOORTVLOEIENDE OPDRACHTEN GEDEPONEERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24260280

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
5.1.2e

Projektnaam : 563680 Wannestraat 4 te Dalfsen
Projektnummer : 002098/DV
Ontvangstdatum : 23-06-2000
Startdatum : 26-06-2000

Rapportnummer : 00260C3
Rapportagedatum : 27-06-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747
organische stof (gloeiverlies)	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met snelle mineralisatie, NEN 5753
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
chroom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, analyse gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, meting conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
acenafteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m.b.v. GC-MS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735
olie (GC, incl. clean-up)	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v.
olie (GC, incl. clean-up)		GC-FID (NEN 5733)
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
chroom	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse

QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN IN HET STERLABREGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN ZOALS NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
OP DEZE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286.

ALcontrol Biochem Laboratoria

ALcontrol B.V.
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Hoogvliet
Tel.: (010) 231 47 00 · Fax: (010) 416 30 34

MATEBOER MILIEUTECHNIEK
5.1.2e

Projektnaam : 563680 Wannestraat 4 te Dalfsen
Projektnummer : 002098/DV
Ontvangstdatum : 23-06-2000
Startdatum : 26-06-2000

Rapportnummer : 00260C3
Rapportagedatum : 27-06-2000

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
		m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform op NEN 6426
benzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tolueen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
ethylbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
xylenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
naftaleen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,2-dichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
tetrachloormethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
trichlooretheen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
chloroform	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
monochloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
dichloorbenzeen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
olie (GC, incl. clean-up)	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
olie (GC, incl. clean-up)		(NVN 6678)

De met een * gemerkte analyses vallen niet onder de Sterlab erkenning.

QUALIFIED BY STERLAB. ALCONTROL IS INGESCHREVEN BIJ DE STERLAB REGISTER VOOR LABORATORIA ONDER NO. 28 VOOR GEBIEDEN WAAR NADER BESCHREVEN IN DE ERKENNING.
ALLE OPDRACHTEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM1[1]	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	92,9			
Organische stof (%vdDS)	1,5			
Lutum (%vdDS)	<1			
Metalen				
arseen	<4	16	23	30
cadmium	<0,4	0.45	3.6	6.7
chroom	<15	52	125	198
koper	9,3	17	52	87
kwik	<0,05	0.20	3.5	6.8
lood	15	53	190	327
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	55	170	284
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
anthraceen	<0,02			
fenanthreen	0,02			
fluorantheen	0,06			
benzo(a)anthraceen	0,04			
chryseen	0,05			
benzo(a)pyreen	0,03			
benzo(ghi)peryleen	0,02			
benzo(k)fluorantheen	0,03			
indeno(123-cd)pyreen	0,02			
acenaftyleen	<0,02			
acenaftheen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	0,05			
benzo(b)fluorantheen	0,06			
dibenz(ah)anthraceen	<0,02			
PAK (totaal.10 van VROM)	0,27	1.0	20	40
PAK (totaal.16 van EPA)	0,38			
EOX	<0,1	0.30		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fraktie C12-C22	<5			
fractie C22 - C30	<5			
fraktie C30-C40	<5			
totaal olie	<20	10	505	1000

Monster specificatie

1 MM1 1(0-50) 9(0-50) 8(0-50) 5(0-50) 2(0-50) 7(0-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire 4 februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

\- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1 %; humus 1,5 %

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters (gehalten in mg/kg d.s., tenzij anders vermeld)

Monster	MM2[1]	S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	86,8			
Organische stof (%vdDS)	1,1			
Lutum (%vdDS)	<1			
Metalen				
arseen	<4	16	23	30
cadmium	<0,4	0.44	3.5	6.6
chroom	<15	52	125	198
koper	<5	16	51	86
kwik	<0,05	0.20	3.5	6.8
lood	<13	52	188	325
nikkel	<3	11	39	66
zink	<20	55	168	281
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)				
naftaleen	<0,02			
anthraceen	<0,02			
fenanthreen	<0,02			
fluorantheen	<0,02			
benzo(a)anthraceen	<0,02			
chryseen	<0,02			
benzo(a)pyreen	<0,02			
benzo(ghi)peryleen	<0,02			
benzo(k)fluorantheen	<0,02			
indeno(123-cd)pyreen	<0,02			
acenaftyleen	<0,02			
acenaftheen	<0,02			
fluoreen	<0,02			
pyreen	<0,02			
benzo(b)fluorantheen	<0,02			
dibenz(ah)anthraceen	<0,02			
PAK (totaal.10 van VROM)		1.0	20	40
PAK (totaal.16 van EPA)				
EOX	<0,1	0.30		
Minerale olie				
fractie C10 - C12	<5			
fraktie C12-C22	<5			
fractie C22 - C30	<5			
fraktie C30-C40	<5			
totaal olie	<20	10	505	1000

Monster specificatie

1 MM2 1(120-150) 2(120-170) 8(160-200) 9(120-170)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire 4 februari 2000).
De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

*	het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde
**	het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
***	het gehalte is groter dan de interventiewaarde
--	geen toetsingswaarden voor opgesteld
-	niet geanalyseerd
+++	indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

De streef- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1 %; humus 1,1 %

Tabel 3: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	Peilbuis D[1]	S	½(S+I)	I
Metalen				
arseen (mg/kgds)	<5	10	35	60
cadmium (mg/kgds)	<0,4	0.40	3.2	6.0
chroom (mg/kgds)	<1	1.0	16	30
koper (mg/kgds)	7,4	15	45	75
kwik (mg/kgds)	<0,05	0.05	0.17	0.30
lood (mg/kgds)	<10	15	45	75
nikkel (mg/kgds)	<10	15	45	75
zink (mg/kgds)	<20	65	433	800
Vluchtige Aromaten				
benzeen	<0,2	0.20	15	30
tolueen	0,2	7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	4.0	77	150
xylenen	<0,5	0.20	35	70
Totaal BTEX	<1			
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	0.01	35	70
Vluchtige aromaten	0,20			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen				
1.2-dichloorethaan	<1	7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	<1	0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	<0,2	0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0,2	0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	<1	0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	<1	0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	<0,2	24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	<0,2	6.0	203	400
Chloorbenzenen				
monochloorbenzeen	<0,2	7.0	94	180
dichloorbenzeen	<0,5	3.0	27	50
Minerale olie				
fractie C10 - C12 (mg/kgds)	<10			
fraktie C12-C22 (mg/kgds)	<10			
fractie C22 - C30 (mg/kgds)	<10			
fraktie C30-C40 (mg/kgds)	<10			
totaal olie (mg/kgds)	<50	50	325	600

Monster specificatie

1 D(180-280 cm –mv.)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire 4 februari 2000).

De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

\- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Tabel 4: Analyseresultaten grondwatermonsters (gehalten in µg/l. tenzij anders vermeld)

Monster	PB 8[1]	PB 9[2]		S	½(S+I)	I
Metalen						
arseen	-	16	*	10	35	60
cadmium	-	<0,4		0.40	3.2	6.0
chroom	-	1,7	*	1.0	16	30
koper	-	<5		15	45	75
kwik	-	<0,05		0.05	0.17	0.30
lood	-	<10		15	45	75
nikkel	-	10		15	45	75
zink	-	38		65	433	800
Vluchtige Aromaten						
benzeen	<0,2	<0,2		0.20	15	30
tolueen	<0,2	<0,2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0,2	<0,2		4.0	77	150
xylenen	<0,5	<0,5		0.20	35	70
Totaal BTEX	<1	<1				
naftaleen (GC-purge & trap)	<0,2	<0,2		0.01	35	70
Vluchtige aromaten						
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen						
1.2-dichloorethaan	-	<1		7.0	204	400
cis 1.2-dichlooretheen	-	<1		0.01	10	20
tetrachlooretheen (per)	-	<0,2		0.01	20	40
tetrachloormethaan	-	<0,2		0.01	5.0	10
1.1.1-trichloorethaan	-	<1		0.01	150	300
1.1.2-trichloorethaan	-	<1		0.01	65	130
trichlooretheen (tri)	-	<0,2		24	262	500
trichloormethaan (chloroform)	-	<0,2		6.0	203	400
Chloorbenzenen						
monochloorbenzeen	-	<0,2		7.0	94	180
dichloorbenzeen	-	<0,5		3.0	27	50
Minerale olie						
fractie C10 - C12	<10	<10				
fraktie C12-C22	<10	<10				
fractie C22 - C30	<10	<10				
fraktie C30-C40	<10	<10				
totaal olie	<50	<50		50	325	600

Monster specificatie

1 PB 8 (80-280 cm-mv.)

2 PB 9 (80-280 cm-mv.)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire 4 februari 2000). De gehalten zijn als volgt geclassificeerd:

* het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde

*** het gehalte is groter dan de interventiewaarde

-- geen toetsingswaarden voor opgesteld

- niet geanalyseerd

+++ indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader

Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire 4 februari 2000, Nederlandse Staatscourant Nr. 39).
Hierin worden streef- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde* (S) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan,
  waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In bijzondere gevallen kan in bodems door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden. Of hiervan sprake is, kan doorgaans alleen middels nader bodemonderzoek worden vastgesteld.
- De *interventiewaarde* (I) geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een "*ernstig geval van bodemverontreiniging*" (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m^3 grond of in tenminste 100 m^3 grondwater of wanneer sprake is van een actueel risico. In een geval van ernstige bodemverontreiniging is er in principe een *saneringsnoodzaak*[1]

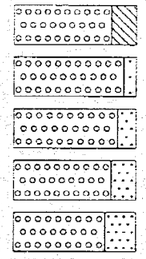
Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie/BSB onderzoek worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien de *toetsingswaarde voor nader onderzoek* [$^1/_2$(S+I)]; gemiddelde van de som van streef- en interventiewaarde] wordt overschreden. Een nader onderzoek wordt uitgevoerd, indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

1 Overigens kan ernstige bodemverontreiniging zich eveneens voordoen zonder dat interventiewaarden worden overschreden, bijvoorbeeld indien de verontreiniging zich zodanig verspreidt, dat daar schadelijke effecten door kunnen optreden. Ook in dergelijke gevallen is sprake van saneringsnoodzaak.

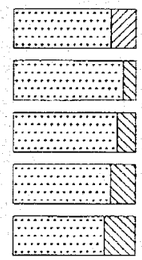
Legenda (conform NEN 5104)

grind



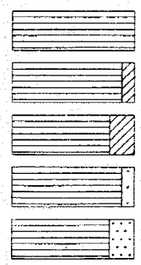
Grind, siltig
Grind, zwak zandig
Grind, matig zandig
Grind, sterk zandig
Grind, uiterst zandig

zand



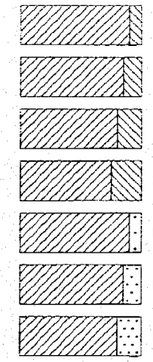
Zand, kleïig
Zand, zwak siltig
Zand, matig siltig
Zand, sterk siltig
Zand, uiterst siltig

veen



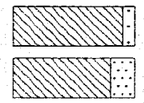
Veen,mineraalarm
Veen, zwak kleïig
Veen, sterk kleïig
Veen, zwak zandig
Veen, sterk zandig

klei



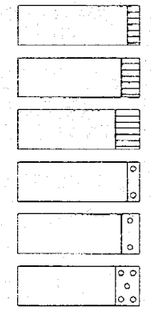
Klei, zwak siltig
Klei, matig siltig
Klei, sterk siltig
Klei, uiterst siltig
Klei, zwak zandig
Klei, matig zandig
Klei, sterk zandig

leem



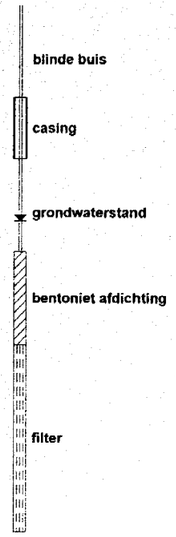
Leem, zwak zandig
Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



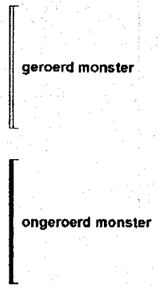
zwak humeus
matig humeus
sterk humeus
zwak grindig
matig grindig
sterk grindig

peilbuis



blinde buis
casing
grondwaterstand
bentoniet afdichting
filter

monsters



geroerd monster
ongeroerd monster

overig



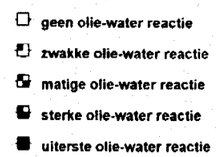
bijzonder bestanddeel
grondwaterstand tijdens boren
maaiveldtype c.q. textuur afwezig
Slib

geur



geen geur
zwakke geur
matige geur
sterke geur
uiterste geur

olie



geen olie-water reactie
zwakke olie-water reactie
matige olie-water reactie
sterke olie-water reactie
uiterste olie-water reactie

2.2.2 Regionale grondwaterstroming

De grondwaterstromingsparameters zijn afgeleid uit de Grondwaterkaart van Nederland (Nummer 22 west) en zijn weergegeven in tabel 2.2. In het eerste watervoerende pakket stroomt het grondwater in noordwestelijke richting. Het verhang bedraagt circa 0,30 meter per kilometer. Indien wordt aangenomen dat de doorlatendheid van zandafzetting in het eerste water voerende pakket 30 meter per dag bedraagt, dan is de horizontale stroomsnelheid van het grondwater circa 10 meter per jaar.

Tabel 2.2 Grondwater-stromingsparameters

Geohydrologische eenheid	Stromingsrichting	k (m/d)	i (m-m)	v (m/j)	Grondwaterstand (m+NAP)
1e WVP	N-W	30	1/3250	10	1,2*
k=doorlatendheid i=verhang v=horizontale stroomsnelheid *datum: 14/10/1975					

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Werkwijze

Op basis van de bekende gegevens is voor het onderzoek uitgegaan van de onderzoeksrichtlijn voor verkennend bodemonderzoek (NEN 5740), waarbij de volgende hypotheses zijn getoetst:

- *het deel van de onderzoekslocatie gelegen nabij de wasplaats op het naastgelegen terrein is verdacht voor verontreiniging met zware metalen en gehalogeneerde koolwaterstoffen, verder genoemd als "omgeving wasplaats";*
- *het deel van de onderzoekslocatie gelegen nabij het pompeiland op het naastgelegen terrein is verdacht voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten, verder genoemd als "omgeving pompeiland";*
- *het overige deel van de onderzoekslocatie is onverdacht, verder genoemd als "overig terrein".*

Het onderhavig onderzoek is uitgevoerd conform de daarvoor geldende richtlijnen en protocollen. In bijlage 6 wordt ingegaan op een aantal aspecten van het milieukundig bodemonderzoek.

In onderstaande tabel 3.1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

Tabel 3.1: overzicht veldwerk en analyses

Veldwerk (boringen)				Analyses						
Deellocatie	Tot 0,5 m -mv.	Tot grondwater (max. 2 m-mv.)*	Met peilbuis (max. 5 m-mv.)	NEN			Grond		water	
				Grond		W	m.o	Btexn	m.o	btexn
				bo	on					
Omgeving wasplaats	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Omgeving pompeiland	-	-	1	-	-		-	-	1	1
Overig terrein	6	2*	-	-	-	1***	-	-	-	-
Gehele terrein	6	2	2	1**	1**	2	-	-	1	1

NEN-grond: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ EOX
☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM
NEN-water: ☐ zware metalen (Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Ni, Zn) en arseen ☐ btexn
☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ minerale olie
☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC).

bo = bovengrond
on = ondergrond
m.o. = minerale olie (GC)
btexn = vluchtige aromaten
Van elk mengmonster dat geanalyseerd wordt op NEN-grond wordt het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium.
* waarvan 1 diepe boring direct naast de reeds aanwezige peilbuis (peilbuis D; zuidkant van de loods)
** samengesteld uit deelmonsters van het gehele terrein
*** bemonstering van reeds aanwezige peilbuis (peilbuis D; zuidkant van de loods)

3.2 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 23 juni 2000. De reeds aanwezige peilbuis (peilbuis D; filterstelling 1,8-2,8 m-mv.) is afgepompt en direct bemonsterd. De nieuw geplaatste peilbuizen (peilbuizen 8 en 9; filterstelling 0,8-2,8 m-mv.) zijn direct na plaatsing afgepompt en zijn vervolgens op 26 juni 2000 bemonsterd.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigings-kenmerken zoals kleur en oliereactie. De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: Situatie met boringen en peilbuizen).

3.3 Monstersamenstelling en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 wordt de monstersamenstelling weergegeven.

Tabel 3-2: Samenstelling van de mengmonsters

Mengmonster	Grondsoort*	Monsters	Interval in m -mv.	analyse
MM1	Zand	1.1+9.1+8.1+5.1+2.1+7.1	0,0-0,5	NEN-grond
MM2	Zand	1.3+2.3+8.4+9.4	1,2-2,0	NEN-grond

* zie bijlage 3: boorstaten

De laboratorium analyses zijn uitgevoerd door het Sterlab erkende laboratorium Alcontrol Biochem Laboratoria te Hoogvliet. De analyserapporten zijn opgenomen in bijlage 4.

De getoetste analyseresultaten en de toetsingswaarden voor het plaatselijk bodemtype zijn weergegeven in bijlage 5.

De ligging van de boorpunten is weergegeven op de bijgevoegde overzichtstekening (bijlage 2: situatie met boringen en peilbuizen).

4 RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is in tabel 4-1 samengevat. De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

Tabel 4-1: Samenvatting van het locaal aangetroffen bodemprofiel

Bodeminterval (m -mv.)	Hoofdnaam	Toevoeging(en)
0,0-0,5	Zand	Zeer en matig fijn, matig-sterk siltig, zwak-matig humeus
0,5-1,5	Zand	Matig fijn, matig-sterk siltig, matig humeus
1,5-2,8	Zand	Matig fijn en matig grof, matig siltig
Grondwaterstand: circa 1,7 m -mv. (veldopname d.d. 23 juni 2000)		

overeenkomstig NEN 5104: classificatie van onverharde grondmonsters.

In het bodeminterval van 1,6-2,0 m -mv. ter plaatse van boring 8 is de bodem zwak ijzerhoudend. In het bodeminterval van 0,5-1,2 m -mv. ter plaatse van boring 2 is de bodem zwak houthoudend.

4.2 Grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 23 juni 2000 (peilbuis D) en 26 juni 2000 (peilbuizen 8 en 9)) zijn verwerkt in onderstaande tabel 4-2.

Tabel 4-2: Overzicht veldmetingen

Peilbuis	D	8	9
Locatie	Overig	Omgeving pompeiland	Omgeving wasplaats
Filterstelling (m -mv.)	1,8-2,8	0,8-2,8	0,8-2,8
Stijghoogte (m -mv.)	2,01	1,80	2,20
pH (-)	6,8	7,1	6,8
EC (µS/cm)	980	920	730

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen bijzonderheden waargenomen.

4.3 Zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van boring 1 (overig terrein) is de bodem in het bodeminterval 0,7-1,2 m-mv. matig puinhoudend.

Ter plaatse van boring 9 (omgeving wasplaats) is de bodem in het bodeminterval 0,7-0,8 m-mv. zwak puinhoudend.

Verder zijn bij het veldwerk geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van een mogelijke verontreiniging.

4.4 Analyseresultaten

In bijlage 5 zijn de analyseresultaten beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire 2000, Nederlandse Staatscourant Nr. 39). Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

5 BESPREKING VAN DE ONDERZOEKSRESULTATEN

5.1 Toetsing analyseresultaten

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

* het gemeten gehalte is licht verhoogd; er is sprake van een lichte verontreiniging. Het gehalte is groter dan de streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is) en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde (toetsingswaarde voor nader onderzoek);

** het gemeten gehalte is matig verhoogd, er is sprake van een matige verontreiniging. Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;

*** het gemeten gehalte is sterk verhoogd, er is sprake van een sterke verontreiniging. Het gehalte is groter dan de interventiewaarde.

5.2 Interpretatie analyseresultaten

5.2.1 Kwaliteit van de grond

In het mengmonster van de bovengrond (MM1; 0,0-0,5 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten gemeten.

In het mengmonster van de ondergrond (MM2; 1,2-2,0 m -mv.) zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten vastgesteld.

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij analyse van mengmonsters de gehalten bij separate analyse van individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen.

5.2.2 Kwaliteit van het grondwater

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 (omgeving wasplaats; filterstelling 0,8-2,8 m-mv.) bevat licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom. Verder zijn in het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten aangetoond.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 8 (omgeving pompeiland; filterstelling 0,8-2,8 m-mv.) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis D (overig terrein; filterstelling 1,8-2,8 m-mv.) bevat geen verhoogde gehalten aan onderzochte componenten.

De gemeten zuurgraad (pH) en geleidbaarheid (EC) zijn niet afwijkend voor het plaatselijk bodemtype.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Toetsing hypothese

Deellocatie	Hypothese	Conclusie
Omgeving wasplaats	Verdacht voor verontreiniging met zware metalen en gehalogeneerde koolwaterstoffen	Bevestigd
Omgeving pompeiland	Verdacht voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten	Verwerpen
Overig terrein	Onverdacht	Bevestigd

6.2 Herkomst

De herkomst van de licht verhoogde gehalten aan arseen en chroom in het grondwater ter plaatse van peilbuis 9 (omgeving wasplaats) is niet eenduidig; de herkomst zou mogelijk kunnen worden toegeschreven aan de wasplaats op het naastgelegen terrein, echter, gezien de plaatselijke aanwezigheid van natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden van zware metalen in de omgeving van de onderzoekslocatie is een natuurlijke herkomst niet onwaarschijnlijk.

6.3 Vervolg onderzoek

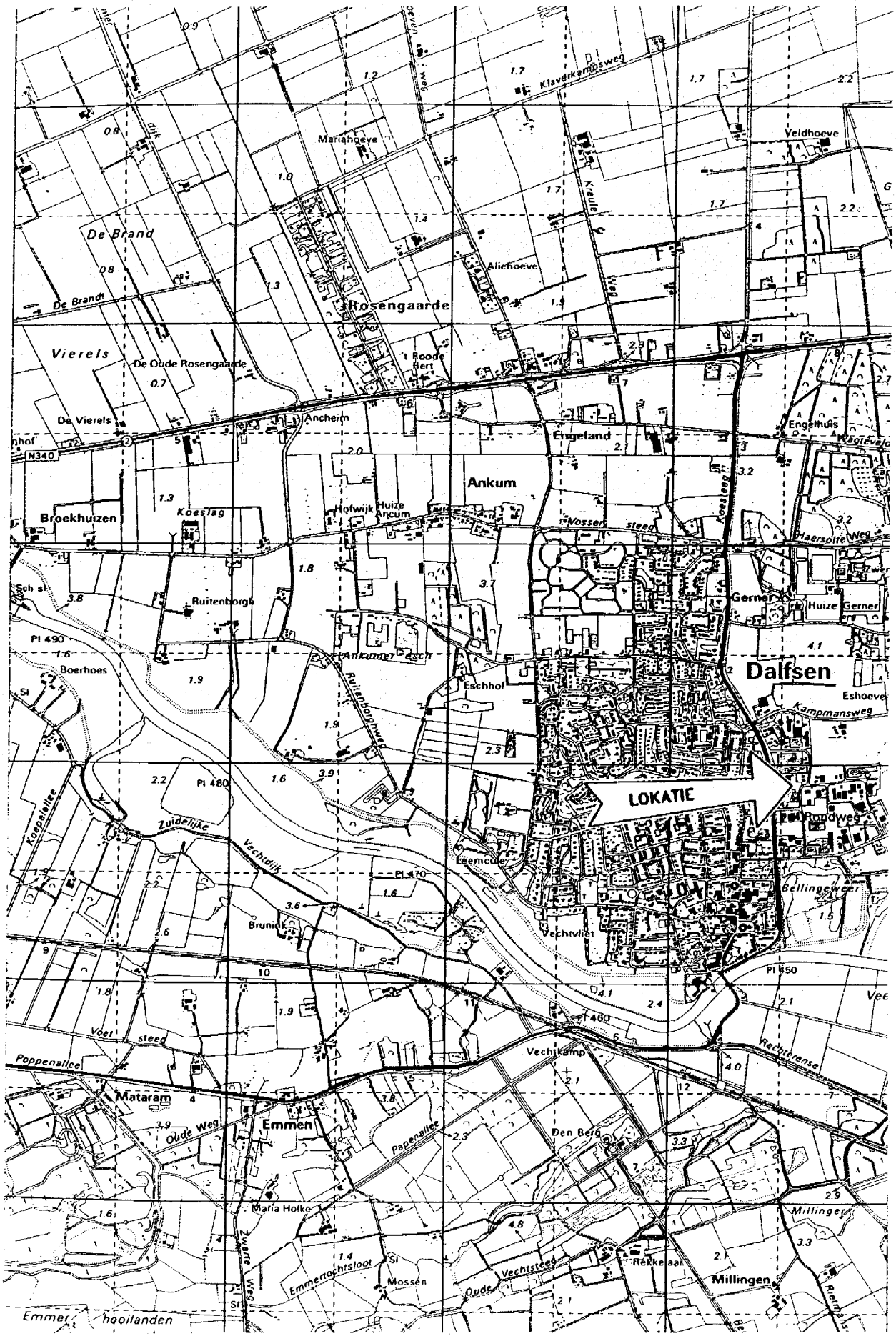
Op grond van de resultaten van het onderhavig onderzoek wordt geconcludeerd, dat weliswaar enkele componenten in verhoogde gehalten zijn gemeten, maar gezien de gemeten gehalten verder onderzoek niet noodzakelijk wordt geacht.

6.4 Aanbevelingen

Op grond van het onderliggend onderzoek is er vanuit milieuhygiënisch oogpunt bezien geen bezwaar tegen de voorgenomen bouwplannen.

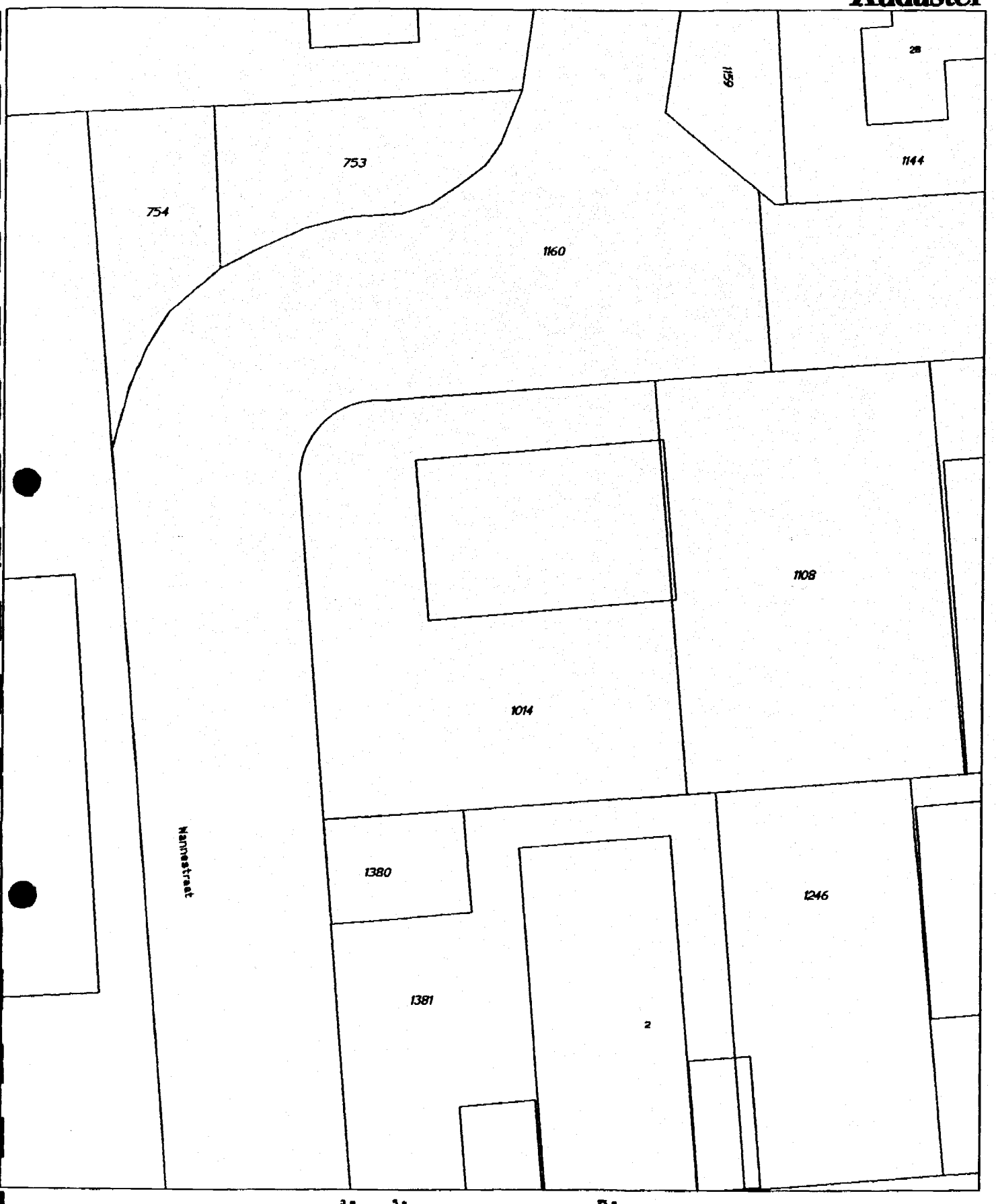
Indien bij de voorgenomen bouwwerkzaamheden grond vrijkomt kan dit zonder beperkingen op de locatie worden hergebruikt. Indien in de toekomst grond van de locatie wordt afgevoerd dient volledigheidshalve te worden vermeld dat, in verband met recente wetswijzigingen (Bouwstoffenbesluit), specifiek onderzoek dient te worden uitgevoerd om vast te stellen of en op welke wijze hergebruik van vrijkomende grond kan plaatsvinden. Hiervoor dient mede overleg plaats te vinden met het bevoegd gezag.

Bijlage 1: Geografische en kadastrale ligging


LOKATIE
Dalfsen
Ankum
Rosengaarde
Vierels
De Brand
Broekhuizen
Emmen
Mataram
Millingen
Rekkelaar
Gerner
Engeland
Ancheim
Mariahoeve
Veldhoeve
Alichoeve
De Oude Rosengaarde
De Vierels
Ruitenborgh
Eschhof
Eshoeve
Vechtvliet
Vechtkamp
Den Berg
Maria Hofke
Mossen
Emmerhaoilanden
Ankumer Esch
Leemcule
Brunick
Engelhuis
Gerner
Huize Gerner
Huize Ancum
Hofwijk
Ruitenborghweg
Kampmansweg
Bellingerweg
Rondweg
Millingerweg
Rechterense
Papenallee
Poppenallee
Voet steeg
Oude weg
Zuidelijke Vechtdijk
Kloosterlaan
Haersolterweg
Kraaievelo
Klaverkampsweg
Kreule weg
Koeslag
Nossen steeg
Vechtsteeg
Emmerhoofdsloot
Zwarte weg
Pl 450
Pl 460
Pl 470
Pl 480
Pl 490
N340

Bijlage 2: Overzicht locatie met ligging boringen en peilbuizen

Kadaster



3 m 5 m 25 m

Deze kaart is raadgevend

Legenda

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
Kadastrale grens
Bebouwing/topografie

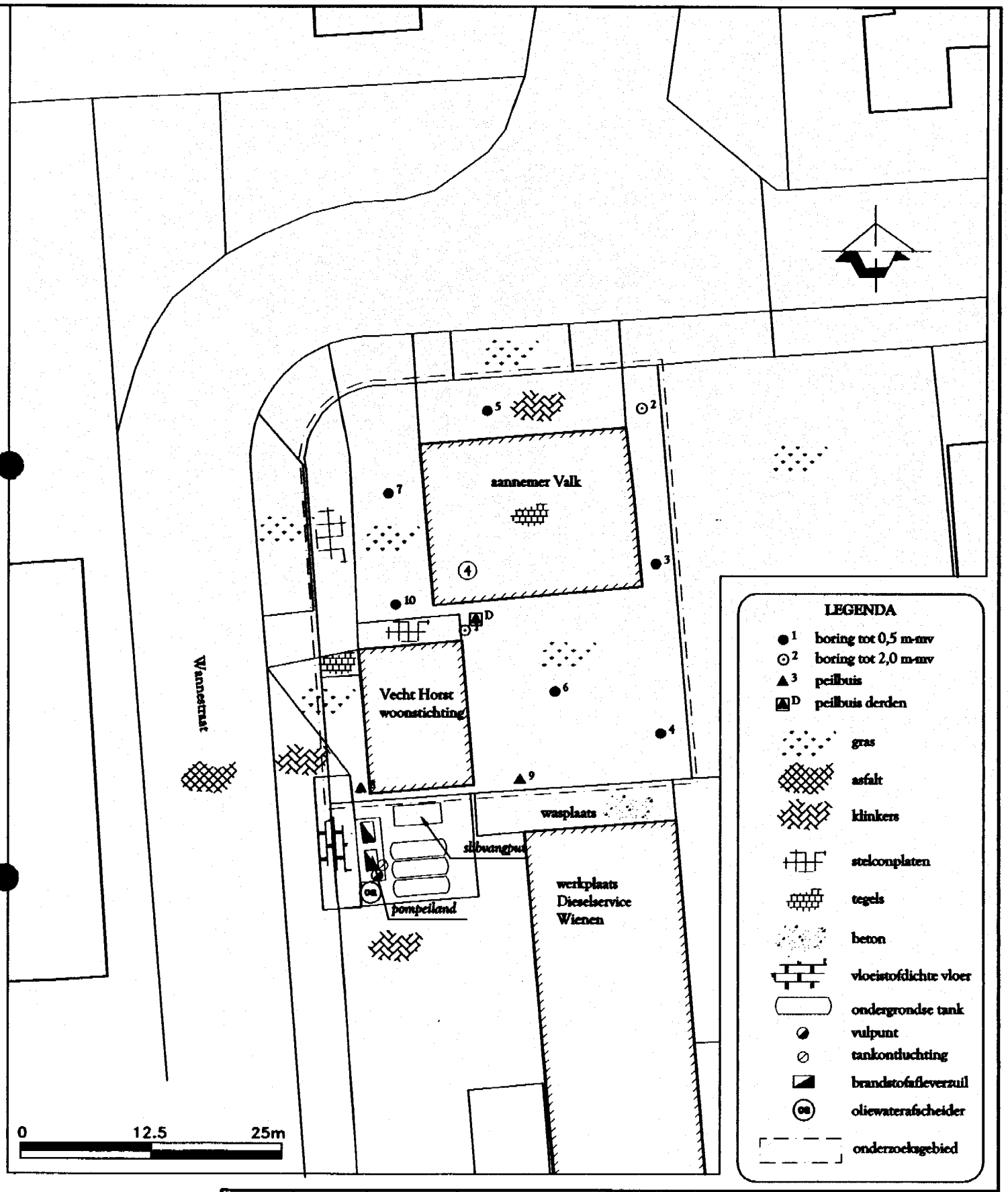
Voor een vastgesteld uittreksel, Zwolle , 3 jul 2000
De beheerder van het kadaster en de openbare registers

Meetkundecode 002105

Uittreksel uit de kadastrale kaart

Kadastrale gemeente	DALFSEN
Sectie	Q
Perceel	1014
Schaal	1 : 500

Aan dit uittreksel mogen geen rechten worden ontleend
De aansprakelijkheden zijn voorbehouden aan de Dienst voor het Kadaster en de openbare registers



Formaat: A4	Tekenaar: BvdK	Datum: 06-07-'00	Projectnummer: 002098/DV	Opdrachtgever: Kragt, Van 't Veen en Wijbenga architecten	Bijlage: 2
			Schaal: 1:500	Type onderzoek: Verkennend bodemonderzoek	

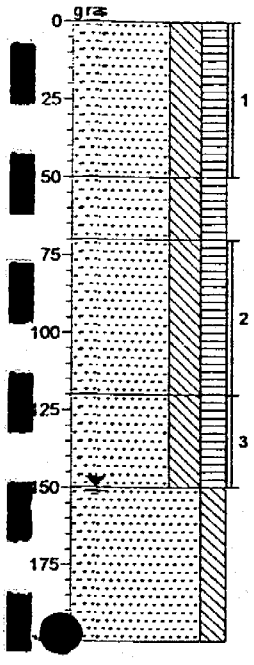
MATEBOER Milieutechniek B.V.
Ambachtsstraat 27
8263 AJ KAMPEN
Tel.: 038-3315020
Fax: 038-3320211

Onderwerp: Situatie met boringen en peilbuizen

Locatie: Wannestraat 4 te Dalfsen

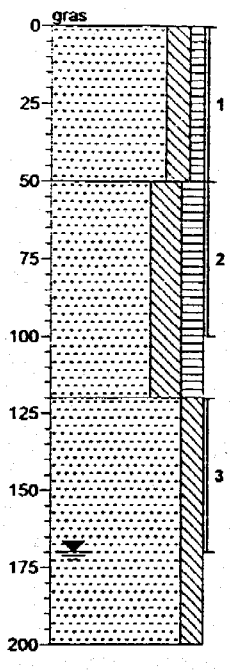
Bijlage 3: Boorprofielen

Boring: 1 23-06-00



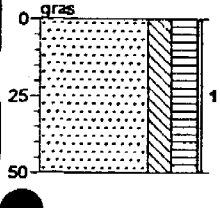
- Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus. Zwart-bruin, geen olie-water reactie.
- Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Bruin-zwart, geen olie-water reactie.
- ▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Zwart-bruin, geen olie-water reactie, matig puinhoudend.
- Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Bruin-zwart, geen olie-water reactie.
- Zand, matig fijn, matig siltig. Geel, geen olie-water reactie.

Boring: 2 23-06-00



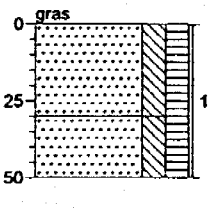
- Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus. Geel, geen olie-water reactie.
- ▲ Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Zwart-bruin, geen olie-water reactie, zwak houthoudend.
- Zand, matig grof, matig siltig. Grijs, geen olie-water reactie.

Boring: 3 23-06-00



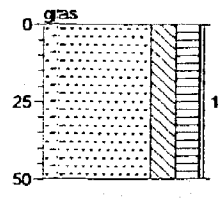
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

Boring: 4 23-06-00



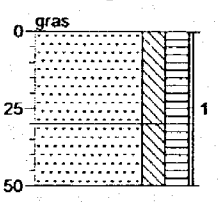
- Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.
- Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

Boring: 5 23-06-00



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

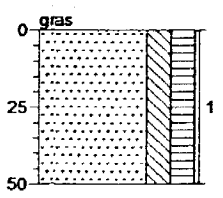
Boring: 6 23-06-00



Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

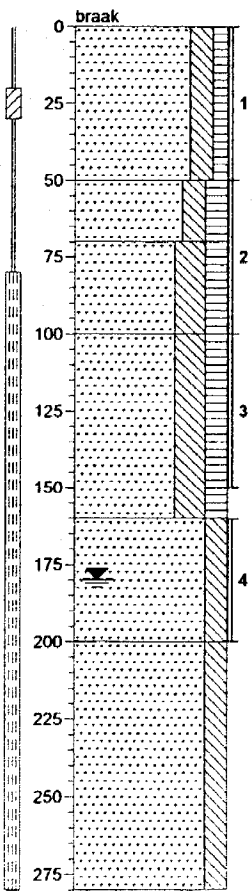
Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

Boring: 7 23-06-00



Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

Boring: 8 23-06-00



Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus. Geel-bruin, geen olie-water reactie.

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin, geen olie-water reactie.

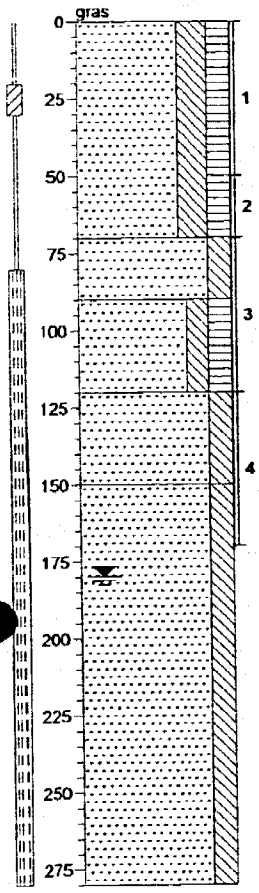
Zand, zeer fijn, sterk siltig, matig humeus. Bruin-zwart, geen olie-water reactie.

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Bruin-grijs, geen olie-water reactie.

Zand, matig fijn, matig siltig. Wit-geel, geen olie-water reactie, zwak ijzerhoudend.

Zand, matig grof, matig siltig. Grijs, geen olie-water reactie.

Boring: 9 23-06-00



Zand, matig fijn, sterk siltig, matig humeus. Bruin-zwart, geen olie-water reactie.

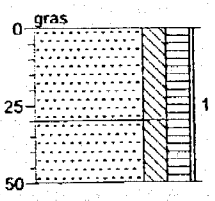
Zand, matig fijn, matig siltig. Geel, geen olie-water reactie, zwak puinhoudend.

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin, geen olie-water reactie.

Zand, matig fijn, matig siltig. Grijs-geel, geen olie-water reactie.

Zand, matig grof, matig siltig. Grijs, geen olie-water reactie.

Boring: 10 23-06-00



Zand, zeer fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

Zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus. Bruin.

FORMULIER BODEMINFORMATIE

(maakt deel uit van de aanvraag om bouwvergunning)

1. Gegevens

Aanvrager

Naam : Woonstichting Vechthorst

Adres : Wannestraat 4 Postbus 18

Postcode : 7720 AA Plaats : Dalfsen

Bouwlocatie

Adres : Wannestraat 4

Sectie : Q nr. 1014

2. Toelichting

Vul dit formulier volledig en naar waarheid in. U levert het formulier in bij de afdeling Milieu & Bouwen samen met de overige bescheiden behorend bij de bouwaanvraag. Loop eerst het schema bij onderdeel 3 door en het vul het in, voordat u de overige vragen invult.

Noodzaak bodemonderzoek

Het is verboden te bouwen op verontreinigde grond. Bij de aanvraag van een bouwvergunning is daarom een onderzoek naar de gesteldheid van de bodem (verder te noemen: bodemonderzoek) verplicht gesteld. In bepaalde gevallen wordt u van deze plicht vrijgesteld. Aan de hand van de door u op dit formulier verstrekte gegevens wordt beoordeeld of deze vrijstelling aan u kan worden verleend.

Let op

Als u vrijstelling is verleend en tijdens de bouw wordt geconstateerd dat de bodem is verontreinigd of redelijkerwijs mag worden verondersteld dat de bodem is verontreinigd, dan dienen de bouw-werkzaamheden op eerste aanzegging van de gemeente Dalfsen te worden gestaakt en moet de grond alsnog geschikt worden gemaakt voor het beoogde doel.

In bepaalde gevallen is een bodemonderzoek ondanks het vrijstellingenbeleid gewenst. Aan de hand van de onderzoeksresultaten is het aan de bouwer zelf om in te schatten wat de eventuele (financiële) risico's zijn van de bouwactiviteit.

Indien er een redelijk vermoeden bestaat van een ernstig geval van bodemverontreiniging, dan dient de aanvrager ingevolge artikel 28 van de Wet bodembescherming dit ter stond te melden aan de afdeling Bodemsanering van de provincie Overijssel (tel. 038 - 4252525). Bouwwerkzaamheden kunnen dan niet plaatsvinden.

- datum storting puin/afval :.....
- van waar afkomstig :.....
- redenen van storting :.....

Zijn/worden er op het terrein bestrijdingsmiddelen toegepast ? ja/ nee
Zo ja, dan tevens vermelden:

middel	*hoeveelheid*	*periode*

Zijn er op het terrein afvalstoffen verbrand ? ja/ nee
Zo ja, welke stoffen zijn verbrand ?

.....
(de plaats aangeven op de situatietekening)

Is er ooit brand geweest op het perceel ? ja/ nee

Zijn er op het terrein plaatsen met bodemverontreiniging bekend ? ja/ nee

- Ja, verontreinigd met:.....
- Misschien, verontreinigd met:.....

(eventuele plaatsen aangeven op de situatietekening)

Gegevens voormalig en huidig gebruik van de <u>omgeving</u>

Zijn er in de directe omgeving van het terrein bedrijven en/of situaties aanwezig (geweest) die de bodem eventueel kunnen verontreinigen ? ja/ nee

Zo ja, wat voor een bedrijf of activiteit ?

.....

Aanvullende informatie

.....
.....

5. Ondertekening

Hierbij verklaart ondergetekende de vragenlijst behorende bij de aanvraag om een bouwvergunning volledig, naar waarheid en zonder voorbehoud te hebben ingevuld. Ondergetekende is van het bovenstaande op de hoogte en vrijwaart de gemeente Dalfsen van elke aansprakelijkheid voor schade ontstaan indien de gemeente op basis van de hiervoor aangegeven gegevens ten onrechte besluit tot het geheel of gedeeltelijk verlenen van de gevraagde vrijstelling.

Datum: 23-06-2000 Handtekening aanvrager: Kragt, van't Veen en Wijbenga architecten adviseurs

FORMULIER BODEMINFORMATIE

(maakt deel uit van de aanvraag om bouwvergunning)

1. Gegevens

Aanvrager

Naam : Woonstichting Vechthorst

Adres : Wannestraat 4 Postbus 18

Postcode : 7720 AA Plaats : Dalfsen

Bouwlocatie

Adres : Wannestraat 4

Sectie : Q nr. 1014

2. Toelichting

Vul dit formulier volledig en naar waarheid in. U levert het formulier in bij de afdeling Milieu & Bouwen samen met de overige bescheiden behorend bij de bouwaanvraag. Loop eerst het schema bij onderdeel 3 door en het vul het in, voordat u de overige vragen invult.

Noodzaak bodemonderzoek

Het is verboden te bouwen op verontreinigde grond. Bij de aanvraag van een bouwvergunning is daarom een onderzoek naar de gesteldheid van de bodem (verder te noemen: bodemonderzoek) verplicht gesteld. In bepaalde gevallen wordt u van deze plicht vrijgesteld. Aan de hand van de door u op dit formulier verstrekte gegevens wordt beoordeeld of deze vrijstelling aan u kan worden verleend.

Let op

Als u vrijstelling is verleend en tijdens de bouw wordt geconstateerd dat de bodem is verontreinigd of redelijkerwijs mag worden verondersteld dat de bodem is verontreinigd, dan dienen de bouwwerkzaamheden op eerste aanzegging van de gemeente Dalfsen te worden gestaakt en moet de grond alsnog geschikt worden gemaakt voor het beoogde doel.

In bepaalde gevallen is een bodemonderzoek ondanks het vrijstellingenbeleid gewenst. Aan de hand van de onderzoeksresultaten is het aan de bouwer zelf om in te schatten wat de eventuele (financiële) risico's zijn van de bouwactiviteit.

Indien er een redelijk vermoeden bestaat van een ernstig geval van bodemverontreiniging, dan dient de aanvrager ingevolge artikel 28 van de Wet bodembescherming dit ter stond te melden aan de afdeling Bodemsanering van de provincie Overijssel (tel. 038 - 4252525). Bouwwerkzaamheden kunnen dan niet plaatsvinden.

- datum storting puin/afval :.....
- van waar afkomstig :.....
- redenen van storting :.....

Zijn/worden er op het terrein bestrijdingsmiddelen toegepast ? ja/ nee
Zo ja, dan tevens vermelden:

middel	*hoeveelheid*	*periode*

Zijn er op het terrein afvalstoffen verbrand ? ja/ nee
Zo ja, welke stoffen zijn verbrand ?

.....
(de plaats aangeven op de situatietekening)

Is er ooit brand geweest op het perceel ? ja/ nee

Zijn er op het terrein plaatsen met bodemverontreiniging bekend ? ja/ nee

- Ja, verontreinigd met:.....
- Misschien, verontreinigd met:.....

(eventuele plaatsen aangeven op de situatietekening)

Gegevens voormalig en huidig gebruik van de omgeving

Zijn er in de directe omgeving van het terrein bedrijven en/of situaties aanwezig (geweest) die de bodem eventueel kunnen verontreinigen ? ja/ nee

Zo ja, wat voor een bedrijf of activiteit ?

.....

Aanvullende informatie

.....
.....

5. Ondertekening

Hierbij verklaart ondergetekende de vragenlijst behorende bij de aanvraag om een bouwvergunning volledig, naar waarheid en zonder voorbehoud te hebben ingevuld. Ondergetekende is van het bovenstaande op de hoogte en vrijwaart de gemeente Dalfsen van elke aansprakelijkheid voor schade ontstaan indien de gemeente op basis van de hiervoor aangegeven gegevens ten onrechte besluit tot het geheel of gedeeltelijk verlenen van de gevraagde vrijstelling.

Datum: 23-06-2000 Handtekening aanvrager

5.1.2e

5.1.2e

dossiernummer:	**416**	**datum ontvangst:**	**7-7-00**

Perceels gegevens

adres onderzoek:	Wannestraat 4
postcode:	
plaats:	Dalfsen

Kadastraal bekend als gemeente Dalfsen, **sectie:** Q **nummer:** 1014

Opdrachtgever

Naam:	Vechthorst
Adres:	Wannestraat 4
	Dalfsen
telefoon:	

Onderzoeksgegevens

oppervlak onderzoek:	1200
datum onderzoek:	23-06-2000
Hypothese:	verdacht

Bouwvergunning verlenen zonder aanvullende gegevens:	**Nee**
Bouwvergunning verlenen met aanvullende gegevens:	**Ja**
Overschrijding Indicatiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren (Nader onderzoek noodzakelijk).	**Nee**
Overschrijding Interventiewaarde(n), Bouwvergunning weigeren:	**Nee**

toelichting: Bouwstffenbesluit

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, 12, 13, 14, 15, 16, 42, 44