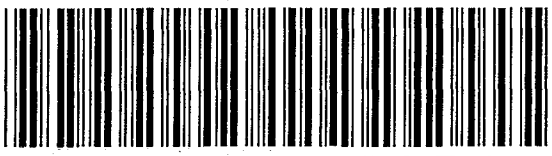
Uniek ID



N4

Ruitenborghstraat ong

- 2005/ Verkennend bodemonderzoek Strabisnr. AA014801189

Tabstroken\32663

A

Strabis
AA 014801189

memo

aan 5.1.2e (gemeente Dalfsen)

kopie aan 5.1.2e (gemeente Dalfsen)

van 5.1.2e

doorkiesnummer 038-4281449 (mobiel 5.1.2e)

datum 19 juli 2005

onderwerp Nader bodemonderzoek locatie Ruitenborghstraat hoek Schoolstraat te Dalfsen

Heer 5.1.2e,

Ik heb de resultaten van het nader bodemonderzoek ter plaatse van de locatie Ruitenborghstraat hoek Schoolstraat te Dalfsen beoordeeld.
Het nader bodemonderzoek is uitgevoerd door IJB Milieu in februari 2005. De rapportage dateert van 2 maart 2005. Het rapport heeft als kenmerk Opdrachtnr. 65909.
Redenen voor het nader onderzoek zijn de voorgenomen bouwactiviteiten en de resultaten van het verkennend bodemonderzoek. Tijdens het voorgaande bodemonderzoek op de locatie werd een matige koperverontreiniging aangetoond.

Uit de beide onderzoeken blijkt dat ter plaatse van de boringen 5 en 6 (aan de voorzijde van het gebouw en ter plaatse bestrating tussen Ruitenborghstraat 14 en 12) een verontreiniging met zink en lood boven de interventiewaarde is aangetoond. De omvang van de grondverontreiniging lijkt beperkt en speelt zich met name in de laag van 0,05 – 0,5 meter – maaiveld af. De hoeveelheid sterk verontreinigde grond wordt door het adviesbureau ingeschat op circa 2,5 m^3. Het adviesbureau geeft daarnaast ook aan dat de verdeling van de verontreiniging(en) vermoedelijk heterogeen is.

Ik heb begrepen dat de bestaande bebouwing wordt gesloopt en dat op de locatie een appartementengebouw zal verrijzen, voorzien van een parkeergarage/kelder(s). Dat houdt in dat er grond moet worden ontgraven en worden afgevoerd.
De opdrachtgever (initiatiefnemer) dient erop te worden gewezen dat de vrijkomende grond op in ieder geval de beide aangeduide plekken niet vrij toepasbaar is, doch op verantwoorde wijze zal moeten worden afgevoerd naar een geschikte verwerkingslokatie. Zoals het zich thans laat aanzien betreft het grond van cat.2 kwaliteit volgens het Bouwstoffenbesluit.

memo

bijlagen

Daarnaast wil ik jullie erop attenderen dat op de locatie een schietsportvereniging actief is (geweest) en er mogelijk een verontreiniging met zware metalen, zoals lood kan zijn veroorzaakt. Onder het pand zijn nog geen grondboringen uitgevoerd.
Geadviseerd wordt om na de sloop van het gebouw en van de vloer(en) alsnog de ondergelegen grond te laten onderzoeken op zware metalen.

Indien voor het bouwplan geen grond wordt ontgraven en afgevoerd dienen de plaatsen waar een matige en sterke verontreiniging met zware metalen is aangetoond te worden voorzien van een bestrating om zodoende de contactmogelijkheden voor toekomstige bewoners te beperken.

Ik ga er vanuit dat ik jullie hiermee vooralseerst voldoende heb geïnformeerd .

Vriendelijke groet,

5.1.2e

ijb milieu

Strabis AA6148 01 INGEKOMEN 20 FEB. 2015

MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK

Betreffende verkennend bodemonderzoek
aan de Ruitenborghstraat/Schoolstraat te Dalfsen
Opdrachtnummer: 65853

OPDRACHTGEVER

Bouwbedrijf Van Pijkeren
Hessenweg 10
7722 PK Dalfsen

Colofon

datum	28
opsteller	
controle	
versie	1.0

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

IJB Geotechniek bv
afd. IJB Milieu
Flevostraat 14
Postbus 210
8530 AE Lemmer

Tel 0514 56 88 00
Fax 0514 56 88 07

www.ijbgroep.nl
info@ijbgroep.nl

IJB Groep is de nieuwe naam van IJsselmeerbeton. Tot de IJB Groep behoren de werkmaatschappijen Milieu, Geotechniek, Engineering, Heipalen, Funderingen en Mortel.
Op al onze leveringen en diensten zijn de algemene voorwaarden van de RVOI van toepassing. Een exemplaar wordt u op aanvraag toegezonden. BTW NL 060 42 685 B 01, KvK Leeuwarden 01059718.

Samenvatting

In opdracht van Bouwbedrijf Van Pijkeren is door IJB Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ruitenborghstraat/Schoolstraat te Dalfsen.
De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande bouw van een appartementengebouw. Het doel van het onderzoek is het vaststellen of er sprake is van een (geval van) bodemverontreiniging.

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is een vooronderzoek gebaseerd op de richtlijnen in de NVN 5725 uitgevoerd. Op basis hiervan werd geconcludeerd, dat de locatie "niet- verdacht" is met betrekking tot het voorkomen van verontreinigende stoffen in de bodem. De onderzoeksstrategie is gebaseerd op de Nederlandse Norm (NEN) 5740.
De verschillende bodemlagen zijn door middel van het verrichten van handboringen visueel onderzocht en bemonsterd. Eén boring is afgewerkt met een peilbuis ten behoeve van onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater.

De bovengrond is licht verontreinigd met lood en PAK en matig verontreinigd met zink. De oorzaak van deze verontreinigingen is onduidelijk.
In de ondergrond zijn lichte verontreinigingen met lood en minerale olie aangetoond. Het verhoogde loodgehalte is waarschijnlijk een voortzetting van de loodverontreiniging in de bovengrond. De minerale olieverontreiniging bestaat vermoedelijk gedeeltelijk uit brandstofcomponenten uit onduidelijke bron.
Het grondwater bevat een licht verhoogde zinkconcentratie, hetgeen het gevolg kan zijn van de uitloging van de zinkverontreiniging in de bovengrond of van natuurlijke processen in de bodem.

De resultaten van het onderzoek geven conform de Wet bodembescherming aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek, om de ernst en eventueel de saneringsurgentie van het verontreinigingsgeval met zware metalen vast te stellen. Op basis van de Woningwet vormt matige zinkverontreiniging een belemmering voor de geplande nieuwbouw.

INHOUDSOPGAVE

Pagina.

1 : INLEIDING 4

1.1 UITGANGSPUNTEN EN VOORWAARDEN 4
1.2 INDELING VAN DE RAPPORTAGE 4

2 : VOORONDERZOEK 4

2.1 HUIDIGE SITUATIE 4
2.2 HISTORISCHE SITUATIE 5
2.3 TOEKOMSTIGE SITUATIE 5
2.4 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 5
2.5 HYPOTHESE 6

3 : UITVOERING BODEMONDERZOEK 6

3.1 VELDWERK 6
3.2 CHEMISCH- ANALYTISCH ONDERZOEK 6

4 : RESULTATEN 7

4.1 BODEMOPBOUW EN ORGANOLEPTISCH ONDERZOEK 7
4.2 ANALYSERESULTATEN 8
4.3 INTERPRETATIE VAN DE ANALYSERESULTATEN 12

5 : CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 12

5.1 CONCLUSIES 12
5.2 AANBEVELINGEN 13

BIJLAGEN — Aantal Pagina's

1 Situatietekeningen — 2
2 Boorstaten — 2
3 Analysecertificaten — 6

1 : INLEIDING

In opdracht van Bouwbedrijf Van Pijkeren is door IJB Milieu een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Ruitenborghstraat/Schoolstraat te Dalfsen.
De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande bouw van een appartementencomplex.

1.1 Uitgangspunten en voorwaarden

Bij een verkennend bodemonderzoek dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Het bodemonderzoek dient te voldoen aan de richtlijnen in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 : "Bodem, onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek".
- Voorafgaand aan het bodemonderzoek dient een vooronderzoek conform de richtlijnen in de Nederlandse Voornorm (NVN) 5725: "Bodem, leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek" te worden verricht.

Doel van het verkennend onderzoek is, conform de Leidraad Bodembescherming, het vaststellen of er sprake is van een (geval van) bodemverontreiniging.

1.2 Indeling van de rapportage

In het onderhavige rapport wordt eerst ingegaan op de locatiegegevens en het vooronderzoek. Vervolgens komen de veldwerkgegevens, het laboratoriumonderzoek en de analyseresultaten aan bod. De rapportage wordt afgesloten met een bespreking van de analyseresultaten en de bijbehorende conclusies.

2 : VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is gebaseerd op de NVN 5725. In het kader van het vooronderzoek is informatie ingewonnen uit de volgende bronnen:

- informatie van de Gemeente Dalfsen,
- informatie van de opdrachtgever,
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de geplande nieuwbouw en de huidige situatie,
- een locatie inspectie.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich in het dorpscentrum van Dalfsen. In de directe omgeving van de onderzoekslocatie zijn voornamelijk woningen gesitueerd en middenstanders gevestigd.
De onderzoekslocatie bevindt zich ten noordoosten van de kruising tussen de Ruitenborghstraat en de Schoolstraat en heeft een oppervlakte van circa 750 m². De locatie is thans bebouwd met een bouwwerk, waarin zich woningen, een café en een bloemenhandel bevinden. De noordelijke en oostelijke delen van de locatie zij onbebouwd en bestraat. Dit onbebouwde terreindeel wordt voornamelijk gebruikt voor stalling, o.a. van automobielen. De panden op de locatie hebben adresseringen Ruitenborghstraat 14, 16 en 18 en de Schoolstraat 2.
Als bijlage is een topografische tekening van de locatie en de directe omgeving opgenomen. De

onderzoekslocatie is hierop globaal aangegeven. Het perceel is gelegen op de volgende coördinaten: X= 214,0 en Y= 502,2 (Bron: Topografische Dienst te Emmen).

2.2 Historische situatie

Bij de opdrachtgever is geen informatie bekend, op basis waarvan bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht.
Uit informatie van de Gemeente Dalfsen blijken geen aanwijzingen voor potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten of de (voormalige) aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks op de locatie. Ook zijn er op de locatie in het verleden, voor zover bekend, nooit bodemonderzoeken uitgevoerd.

2.3 Toekomstige situatie

Het voornemen bestaat de bestaande bebouwing te slopen en op de locatie een appartementengebouw op te richten. Het is op dit moment niet duidelijk, in hoeverre voor het bouwplan ook grond moet worden ontgraven en afgevoerd.

2.4 Bodemopbouw en geohydrologie

De diepere bodemopbouw is volgens de literatuur als volgt (bron: Grondwaterkaart van Nederland, kaartblad 21 oost – 22 west – 22 oost – 23 west, TNO-DGW):

Het maaiveld op de onderzoekslocatie ligt op circa 2,5 m+ NAPNAP. Direct onder het maaiveld is plaatselijk een Slecht Doorlatende Deklaag aanwezig. Deze bestaat uit afwisselingen van zand, klei en veenafzettingen, behorend tot de Westland Formatie. De Slecht Doorlatende Deklaag heeft in de omgeving van de onderzoekslocatie een geringe dikte en is plaatselijk afwezig.
Direct onder de deklaag begint het Eerste Watervoerend Pakket. Dit pakket heeft een dikte van circa 45 meter en bestaat uit de zandige afzettingen van de Formatie van Twente, de Formatie van Kreftenheye, de Formatie van Drenthe, de Formatie van Urk, de Formatie van Harderwijk en de Formatie van Enschede.
Op een diepte van rond de 20 m- NAP zijn plaatselijk enkele veen- enkleipakketten van de Eem Formatie aanwezig, welke een slecht doorlatend traject binnen het Eerste Watervoerend Pakket vormen. De dikte van de veen- en kleilagen bedraagt ter plaatse van de onderzoekslocatie hooguit enkele meters.
De Eerste Scheidende Laag bestaat uit kleiige afzettingen van de Formatie van Tegelen, en beslaat het dieptetraject van 45 tot 90 m- NAP.
Onder de Eerste Scheidende Laag is het Tweede Watervoerend Pakket aanwezig.

Uit de stijghoogten op de TNO-kaarten blijkt dat de regionale grondwaterstroming in het Eerste Watervoerend Pakket westelijk gericht is. De stromingsrichting in de ondiepe delen van het pakket kan hiervan afwijken door de plaatselijke aanwezigheid van oppervlaktewater en grondwaterbronneringen.
De stijghoogten van het grondwater in het Tweede Watervoerend Pakket bedraagt volgens de TNO-kaarten circa 1 m+ NAP. Aangezien dit redelijk overeenkomt met de stijghoogte van het freatische grondwater (circa 1,7 m-mv= ongeveer 0,8 m+ NAP), zoals deze uit het huidige bodemonderzoek is gebleken, is op de locatie geen sprake van noemenswaardige inzijging of kwel.

2.5 Hypothese

Aangezien er tijdens het vooronderzoek geen informatie naar voren is gekomen, op basis waarvan er bodemverontreiniging op de locatie kan worden verwacht, luidt de hypothese, dat de locatie "onverdacht" is met betrekking tot de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

3 : UITVOERING BODEMONDERZOEK

Voor de uitvoering van het onderzoek is gebruikgemaakt van de NEN 5740 met de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie".

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 21 januari 2005. Tijdens een terreinrondgang als voorbereiding op de boringen zijn geen aanwijzingen gevonden, welke wijzen op een mogelijke bodemverontreiniging.
Het veldwerk bestond uit het verrichten van 4 boringen tot een diepte van 0,5 m-mv en 2 boringen tot een diepte van 2,0 m-mv. Eén van de laatstgenoemde boringen is afgewerkt met een peilbuis. Als materiaal voor de peilbuis is HDPE gebruikt.
Al het opgeboorde materiaal is beoordeeld conform de NEN 5104. Als bijlage is per boring een boorbeschrijving opgenomen

De uitvoering van het veldwerk is volgens de NPR 5741, 5742, 5743, 5744, 5745, 5766 en 5706 (NPR = Nederlandse Praktijkrichtlijnen Nederland normalisatie instituut).
Bij het veldwerk wordt gebruik gemaakt van de meest moderne apparatuur. Alle veldwaarnemingen worden direct digitaal vastgelegd in een veldcomputer. De monsters zijn voorzien van een barcode, welke wordt gekoppeld aan de veldwaarnemingen.

3.2 Chemisch- analytisch onderzoek

Gezien de organoleptische waarnemingen tijdens het veldwerk en het doel van het onderzoek is de volgende opzet aangehouden.

Monster	Boring	Diepte m-mv	Analysepakket
Mmb1	1,2,3,4,5,6	0,0-0,8	NEN-grond, lutum, organische stof
Mmo2	1,4	0,4-2,0	NEN-grond, lutum, organische stof
Peilbuis 4	4	Filter 1,0-2,0	NEN-grondwater

De opbouw van de analysepakketten is als volgt :

- NEN grond: metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), polycyclische aromatische koolwaterstoffen, extraheerbare gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie
- NEN grondwater: metalen (lood, zink, cadmium, koper, nikkel, arseen, kwik, chroom), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (benzeen, tolueen, ethylbenzeen, xylenen) en naftaleen, vluchtige chlooralifaten (1,2 dichloorethaan, cis-1,2-dichlooretheen, trichloormethaan, 1,1,1 trichloorethaan, 1,1,2 trichlooretheen, trichlooretheen, tetrachloormethaan, tetrachlooretheen, monochloorbenzeen, dichloorbenzenen), minerale olie.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet, welke is

geaccrediteerd door de stichting STERLAB. Op de analysecertificaten zijn de toegepaste analysemethoden en toestellen vermeld.

Om de mate van de verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan de richtlijnen in de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (gepubliceerd in Staatscourant nummer 39, d.d. 24 februari 2001) van de Leidraad Bodembescherming. Bij de toetsingswaarden wordt onderscheidt gemaakt tussen de zogenaamde streefwaarden, tussenwaarden en interventiewaarden. Deze worden aansluitend kort besproken.

- Streefwaarde:

De streefwaarde geeft het concentratieniveau waarboven er sprake is van een afname van de functionele van de bodem. Indien de gehalten van alle potentieel verontreinigende stoffen beneden de streefwaarde liggen, bezit de betreffende bodem multifunctionele eigenschappen voor mens, flora en fauna.

- Tussenwaarde:

De tussenwaarde is gelijk aan het concentratieniveau tussen de streefwaarde en de interventiewaarde (1/2 * (interventiewaarde + streefwaarde)). Liggen de gehalten van één of meerdere stoffen boven deze waarde, dan bestaat er een vermoeden van een geval van ernstige bodemverontreiniging. De tussenwaarde is het criterium voor het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, waarbij wordt vastgesteld, of dit vermoeden juist is.

- Interventiewaarde:

Bij een overschrijding van de interventiewaarde dreigen de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant en dier, ernstig te worden verminderd.

Voordat een toetsing aan de bovengenoemde toetsingswaarden plaats kan vinden, moeten deze voor de betreffende bodemsoort berekend worden aan de hand van het percentage lutum en organische stof. Dit zijn de zogenaamde bodemtypecorrectiefactoren.

Er is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien gemiddelde concentratie van één of meerdere stoffen de interventiewaarde voor grond of grondwater overschrijdt in een bodemvolume van respectievelijk 25 m^3 en 100 m^3. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging bestaat er op basis van de Leidraad Bodembescherming een saneringsverplichting.
Als dit het geval is moet op basis van nader onderzoek worden vastgesteld, welke urgentie er aan een sanering dient te worden toegekend. Dit geschied aan de hand van een inventarisatie van de risico's, die aan het geval van bodemverontreiniging verbonden zijn.

4 : RESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en organoleptisch onderzoek

De bovenste bodemlagen bestaan uit matig fijn, siltig zand. De bovenste bodemlaag bevat een bijmenging van humus.
Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze puinfragmenten waargenomen in de bovengrond uit de boringen 1, 5 en 6. In de opgeboorde grond uit de overige bodemlagen zijn geen organoleptische waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de bodem.

De waarnemingen vindt u op de boorstaten, die als bijlage achter in het rapport zijn opgenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn de volgende grootheden gemeten:

Peilbuis	**4**
Filterstelling in m+NAP	1,99-0,99
Grondwaterstand in m+NAP	1,34
Zuurgraad (pH)	6,9
Elektrische geleidbaarheid (EC in µS/cm)	350

NB: VP= vast punt

4.2 Analyseresultaten

In navolgende tabellen zijn de analyseresultaten opgenomen. Tevens is een toetsing ten opzichte van de streef-, tussen- en interventiewaarde opgenomen. Deze toetsingswaarden, zijn berekend met behulp van analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof in de betreffende of een vergelijkbare bodemlaag.

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

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	mmb1 4-40		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	85.3	–			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	2.4	–			
lutum (bodem) (%vdDS)	1.4	–			
arseen	<4		17	24	31
cadmium	<0.4		0.5	3.8	7.0
chroom	<15		53	127	201
koper	13		17	54	91
kwik	0.15		0.2	3.6	6.9
lood	140	*	54	195	335
nikkel	3.6		11	40	68
zink	200	**	58	178	297
naftaleen	<0.02	–			
antraceen	0.05	–			
fenantreen	0.13	–			
fluoranteen	0.65	–			
benzo(a)antraceen	0.39	–			
chryseen	0.31	–			
benzo(a)pyreen	0.31	–			
benzo(ghi)peryleen	0.24	–			
benzo(k)fluoranteen	0.23	–			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.23	–			
acenaftyleen	0.03	–			
acenafteen	<0.02	–			
fluoreen	<0.02	–			
pyreen	0.77	–			
benzo(b)fluoranteen	0.54	–			
dibenz(ah)antraceen	0.08	–			
Pak-totaal (10 van VROM)	2.6	*	1.0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	4.0	–			
EOX	<0.1		0.3		
fractie C10 - C12	<5	–			
fractie C12 - C22	<5	–			
fractie C22 - C30	<5	–			
fractie C30 - C40	<5	–			
totaal olie C10-C40	<20		12	606	1200

mmb1 1 (4-40) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (4-80) 5 (4-50) 6 (4-50)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)
De gehalten zij 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: 1.4%, humus: 2.4%

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

Boringnummer Monsterdiepte (m-mv)	mmo2 40-90		S	½(S+I)	I
droge stof (gew.-%)	84.9	–			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	1.0	–			
lutum (bodem) (%vdDS)	2.3	–			
arseen	<4		16	24	31
cadmium	<0.4		0.4	3.6	6.7
chroom	<15		55	131	207
koper	8.6		17	53	90
kwik	0.13		0.2	3.6	6.9
lood	61	*	53	193	332
nikkel	<3		12	43	74
zink	35		58	179	300
naftaleen	<0.02	–			
antraceen	<0.02	–			
fenantreen	0.05	–			
fluoranteen	0.14	–			
benzo(a)antraceen	0.09	–			
chryseen	0.10	–			
benzo(a)pyreen	0.09	–			
benzo(ghi)peryleen	0.06	–			
benzo(k)fluoranteen	0.05	–			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.07	–			
acenaftyleen	<0.02	–			
acenafteen	<0.02	–			
fluoreen	<0.02	–			
pyreen	0.12	–			
benzo(b)fluoranteen	0.12	–			
dibenz(ah)antraceen	<0.02	–			
Pak-totaal (10 van VROM)	0.65		1.0	21	40
Pak-totaal (16 van EPA)	0.92	–			
EOX	<0.1		0.3		
fractie C10 - C12	5	–			
fractie C12 - C22	20	–			
fractie C22 - C30	10	–			
fractie C30 - C40	10	–			
totaal olie C10-C40	40	*	10	505	1000

mmo2 1 (40-90) 1 (90-200) 4 (80-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)
De gehalten zij 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: 2.3%, humus : 1.0%

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

Peilbuis Filtertraject	4 100-200		S	½(S+I)	I
arseen	<5		10	35	60
cadmium	<0.4		0.4	3.2	6.0
chroom	<1		1.0	16	30
koper	<5		15	45	75
kwik	<0.05		0.05	0.2	0.3
lood	<10		15	45	75
nikkel	<10		15	45	75
zink	180	*	65	433	800
benzeen	<0.2		0.2	15	30
tolueen	<0.2		7.0	504	1000
ethylbenzeen	<0.2		4.0	77	150
xylenen	<0.5		0.2	35	70
Totaal BTEX	<1	--			
naftaleen	<0.2		0.01	35	70
1,2-dichloorethaan	<0.1		7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<0.1		0.01	10	20
tetrachlooretheen	<0.1		0.01	20	40
tetrachloormethaan	<0.1		0.01	5.0	10
1,1,1-trichloorethaan	<0.1		0.01	150	300
1,1,2-trichloorethaan	<0.1		0.01	65	130
trichlooretheen	<0.1		24	262	500
chloroform	<0.1		6.0	203	400
monochloorbenzeen	<0.2		7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2		3.0	27	50
fractie C10 - C12	<10	--			
fractie C12 - C22	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--			
totaal olie C10-C40	<50		50	325	600

4 (100-200)

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader van VROM (circulaire: Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering d.d. 24 februari 2000.)
De gehalten zij 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

4.3 Interpretatie van de analyseresultaten

In het mengmonster mmb1 van de bovengrond overschrijden de gehalten van lood (140 mg/kg) en PAK (2,6 mg/kg) de streefwaarde (respectievelijk 54 en 1,0 mg/kg) en ligt het zinkgehalte (200 mg/kg) boven de tussenwaarde (178 mg/kg). De verhoogde gehalten van deze metalen en van de PAK-verbindingen hangen mogelijk samen met de aanwezigheid van puinfragmenten in de bovengrond. De puinfragmenten betreffen vermoedelijk met de bodem vermengde afvalstoffen. Ook kan er zijn opgehoogd met verontreinigde grond. De verontreinigingen in de bovengrond op de locatie zijn mogelijk onderdeel van een uitgestrekt, diffuus verdeeld, historisch verontreinigingsgeval in en rond de van oudsher bewoonde dorpskern van Dalfsen. In van oudsher bewoonde gebieden is de bodem veelal belast als gevolg van vermenging van afvalstoffen met de bodem en ophoging.

Het mengmonster mmo2 van de ondergrond bevat lood (61 mg/kg) en minerale olie (40 mg/kg) in gehalten boven de streefwaarde (respectievelijk 53 en 10 mg/kg). Het verhoogde loodgehalte is waarschijnlijk een continuering van de lichte loodverontreiniging in de bovengrond. Uit het patroon van het oliechromatogram blijkt, dat de minerale olie uit koolwaterstoffen met uiteenlopende ketenlengten bestaat, waaronder een significant deel relatief korte ketens. De korte ketens kunnen brandstofcomponenten betreffen. Deze kan afkomstig zijn uit op of nabij de locatie gestalde auto's of uit andere bronnen, zoals tankstations., buiten de locatiegrenzen. De langere ketens zijn vermoedelijk voornamelijk humuszuren.

In het grondwatermonster uit peilbuis 4 is de zinkconcentratie (180 µg/l) verhoogd ten opzichte van de streefwaarde (65 µg/l). De verhoogde zinkconcentratie kan het gevolg zijn van het uitloging van de lichte zinkverontreiniging in de bovengrond. Ook kan een deel van het zink voor een deel zijn vrijgekomen bij natuurlijke processen als chemische verwering en diagenese van de bodem. Verhoogde zinkconcentraties als gevolg van natuurlijke processen zijn een veelvoorkomend verschijnsel in de regio van de onderzoekslocatie.

5 : CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

De bovengrond is licht verontreinigd lood en PAK en matig met zink. De loodverontreiniging loopt in geringe mate in de ondergrond door. De herkomst van deze verontreinigingen is onduidelijk.
In de ondergrond is bovendien een lichte minerale olieverontreiniging aangetoond. Deze bestaat vermoedelijk voor een deel uit brandstofcomponenten.
Het grondwater bevat een licht verhoogde zinkconcentratie. Dit kan het gevolg zijn van uitloging van de zinkverontreiniging in de bovengrond of van natuurlijke processen in de bodem.

De matige zinkverontreiniging geeft op basis van de Leidraad Bodembescherming aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, waarbij de aard, de omvang en eventueel de saneringsurgentie van het geval van verontreiniging dienen te worden bepaald. Op basis van het nader onderzoek dient vervolgens te worden bepaald of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met bijbehorende saneringsnoodzaak en zo ja, de termijn waarop met de sanering moet worden aangevangen.
De matige zinkverontreiniging in de bovengrond vormt vooralsnog een belemmering voor de geplande

nieuwbouw. Op basis van de Woningwet is het namelijk verboden te bouwen op verontreinigde grond.

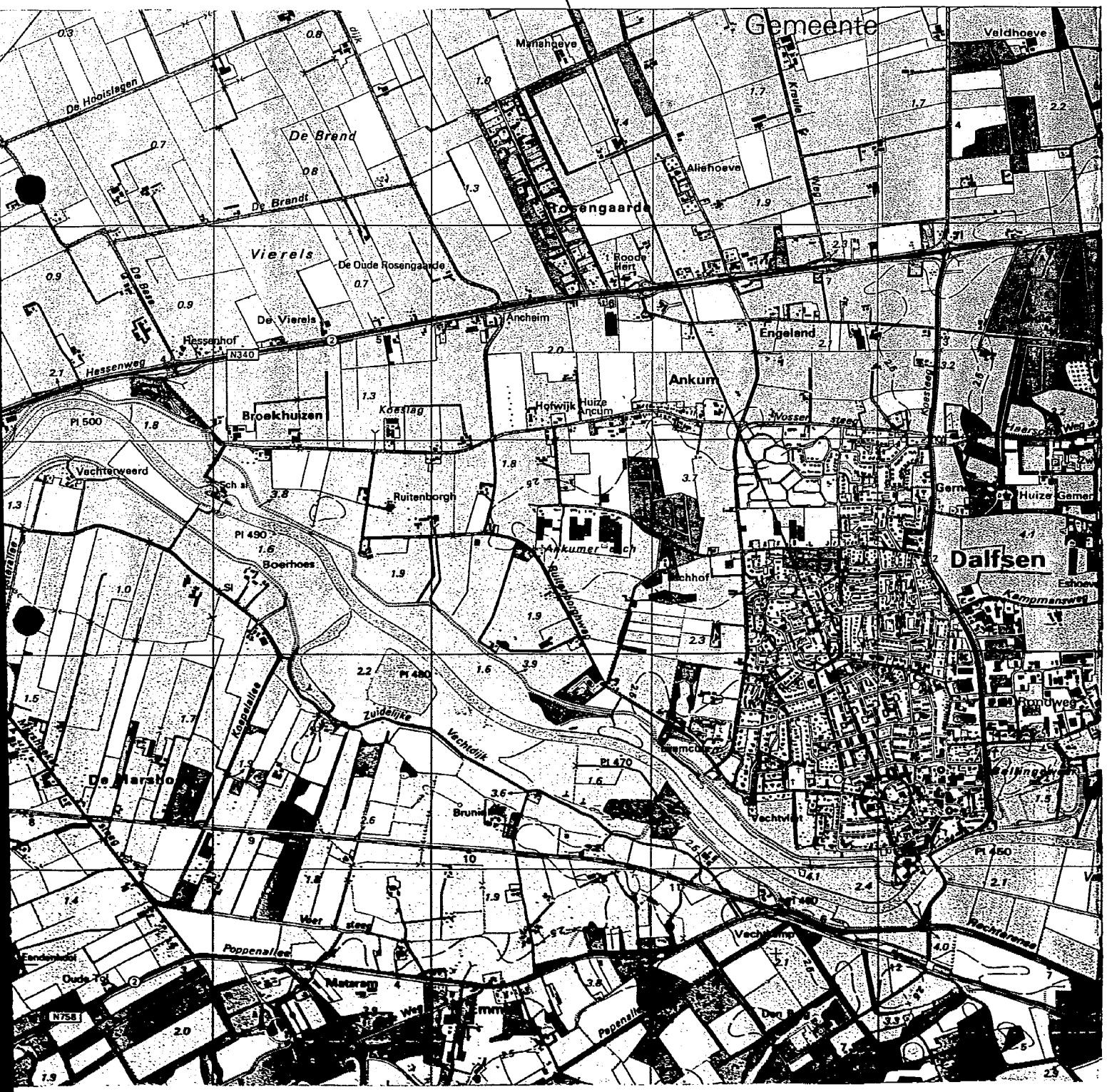
5.2 Aanbevelingen

Op basis van de huidige onderzoeksresultaten bestaat er aanleiding tot het verrichten van een nader onderzoek. Het verdient echter aanbeveling, om de bovengrondmonsters, die tijdens het verkennend onderzoek zijn genomen, eerst separaat aan een aanvullend chemisch- analytisch onderzoek te onderwerpen. Op deze wijze kan met een relatief geringe onderzoeksinspanning een beter beeld worden verkregen van de ruimtelijke verdeling van de metalenverontreiniging. Dergelijke informatie kan waardevol zijn bij het opstellen van een strategie voor het nader onderzoek.

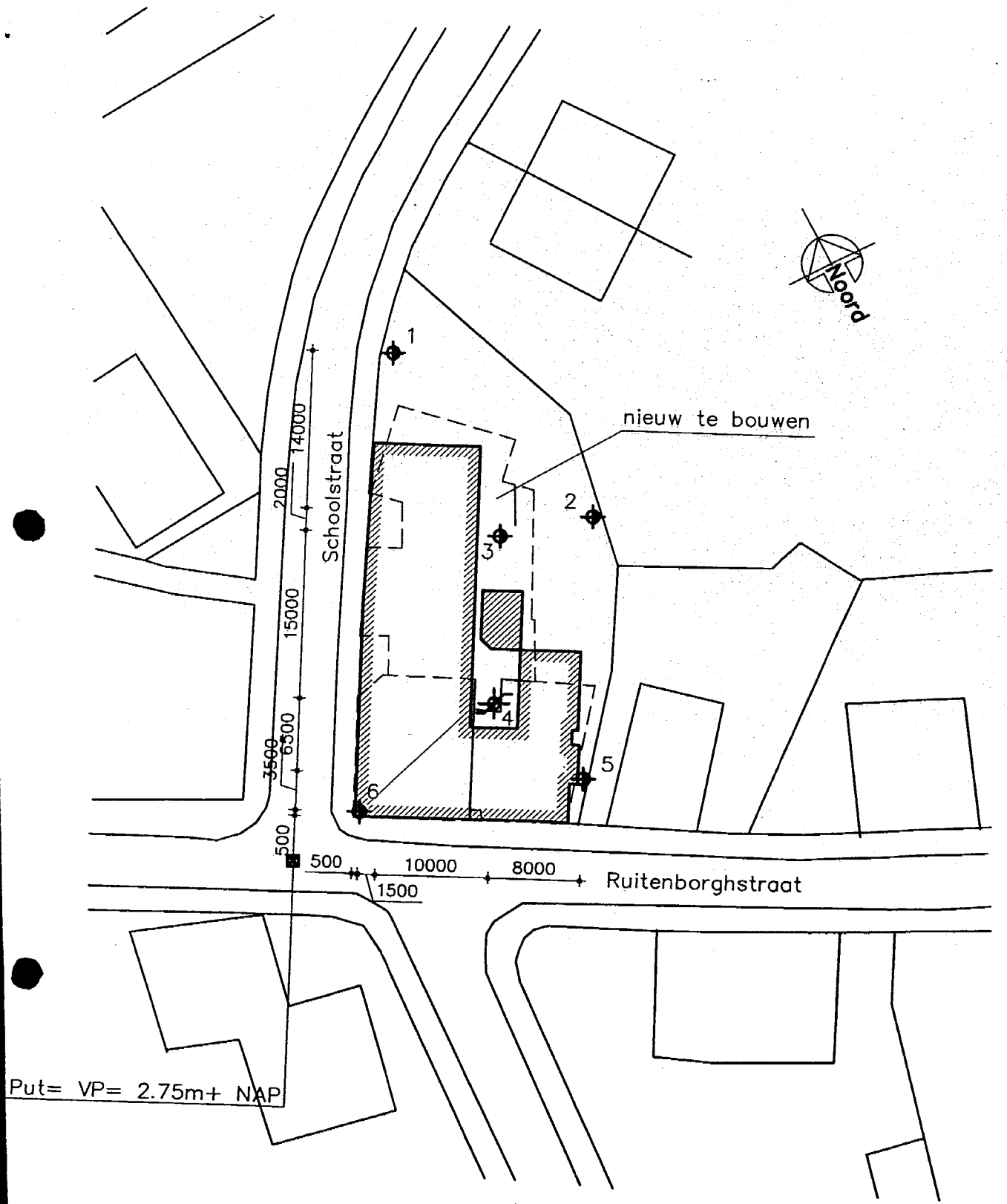
BIJLAGE 1A: Topografische ligging van de onderzoekslocatie (1 pagina)

Werk	: Verkennend bodemonderzoek	te: Dalfsen
Opdrachtgever	: Bouwbedrijf Van Pijkeren	
Opdrachtnummer	: 65853	

Locatie



BIJLAGE 1B: Tekening van de onderzoekslocatie met boorpunten (1 pagina)



= Peilbuis

= Boring

Werk: Verkennend onderzoek	Te: Dalfsen
Opdrachtgever: Bouwbedrijf v. Pijkeren	Vast punt: Put — Schaal: 1 : 500

Flevostraat 14
Postbus 210
8530 AE Lemmer
Tel 0514 56 88 00
Fax 0514 56 88 07
www.ijbgroep.nl
info@ijbgroep.nl

ijb milieu

ijb groep
IJSSELMEERBETON

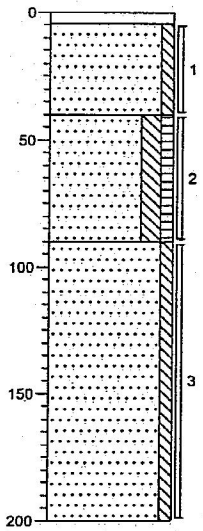
Werknummer: 65853

Datum: 25-01-05
Gewijz
Gewijz

BIJLAGE 2: Boorstaten (2 pagina's)

Boring: 1

Datum: 21-1-2005



293
289 Edel, tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, geel, Edel

253

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edel

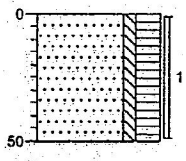
203

Zand, matig fijn, zwak siltig, geelwit, Edel

93

Boring: 2

Datum: 21-1-2005



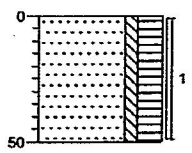
304 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edel

254

Boring: 3

Datum: 21-1-2005



311 tuin

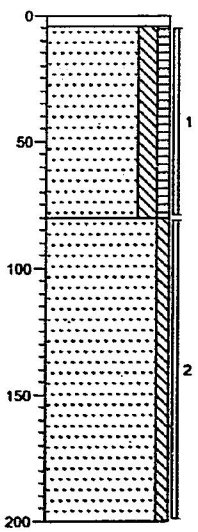
Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, bruin, Edel

251



Boring: 4

Datum: 21-1-2005



299
295 Edel, tegel

Zand, matig fijn, matig siltig, zwak humeus, grijs, Edel

219

Zand, matig fijn, zwak siltig, witgrijs, Edel

99

Lokatienaam: Dalfsen

Opdrachtgever: Van Pijkeren

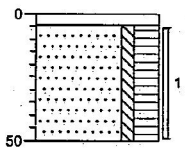
Projectcode: 65853

Boormeester:

5.1.2e

Boring: 5

Datum: 21-1-2005



294
290

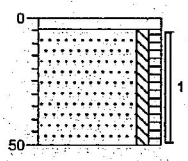
Edel, tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, zwak puinhoudend, bruin, Edel

244

Boring: 6

Datum: 21-1-2005



287
283

Edel, tegel

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, geelgrijs, Edel

237

Lokatienaam: Dalfsen

Opdrachtgever: Van Pijkeren

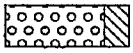
Projectcode: 65853

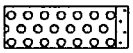
Boormeester:

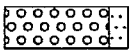
5.1.2e

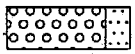
Legenda (conform NEN 5104)

grind


Grind, siltig


Grind, zwak zandig


Grind, matig zandig

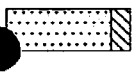

Grind, sterk zandig


Grind, uiterst zandig

zand


Zand, kleïig

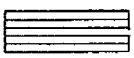

Zand, zwak siltig

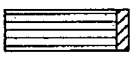

Zand, matig siltig

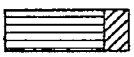

Zand, sterk siltig

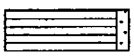

Zand, uiterst siltig

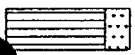
veen


Veen, mineraalarm

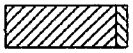

Veen, zwak kleïig

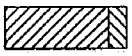

Veen, sterk kleïig

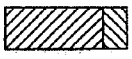

Veen, zwak zandig

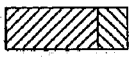

Veen, sterk zandig

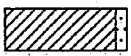
klei

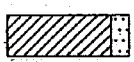

Klei, zwak siltig

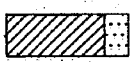

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

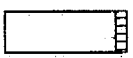

Klei, sterk zandig

leem

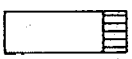

Leem, zwak zandig

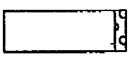

Leem, sterk zandig

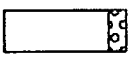
overige toevoegingen

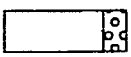

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

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

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

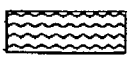

geroerd monster

ongeroerd monster

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand


slib


water

BIJLAGE 3: Analysecertificaten van ALcontrol Laboratories (6 pagina's)

ALcontrol Laboratories

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

IJB Geotechniek bv
5.1.2e
Postbus 210
8530 AE LEMMER

Hoogvliet,27-01-2005

Geachte 5.1.2e ,

Hierbij zenden wij u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek van het door u aangeboden monstermateriaal met de bij de monsterspecificatie weergegeven beschrijving.
Deze resultaten hebben betrekking op :

Uw projektnaam : 65853
Uw projektnummer : 65853

ALcontrol rapportnummer : 050400T

Dit analyserapport bestaat uit een begeleidende brief, 5 resultaatbijlagen en eventuele informatieve bijlagen. De bijlagen hebben betrekking op de analyseresultaten, toegepaste analysemethoden, aangeleverde verpakkingen, monsternamedatum, oliechromatogrammen en mogelijke geconstateerde afwijkingen.
Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport.
Uitgebreide informatie over de toegepaste analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids, uitgave 2004.
Indien u vragen en/of opmerkingen heeft naar aanleiding van deze resultaten, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Services.
Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Hoogvliet,

Vertrouwende u met deze informatie van dienst te zijn, verblijven wij
Hoogachtend,

5.1.2e
Business Manager Milieu

voor deze: 5.1.2e

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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 Laboratories

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

IJB Geotechniek bv
5.1.2e

Projektnaam : 65853
Projektnummer : 65853
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 050400T
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	85.3	84.9
organische stof (gloeiverl	% vd DS	2.4	1.0
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	1.4	2.3
METALEN			
arseen	mg/kgds	<4	<4
cadmium	mg/kgds	<0.4	<0.4
chroom	mg/kgds	<15	<15
koper	mg/kgds	13	8.6
kwik	mg/kgds	0.15	0.13
lood	mg/kgds	140	61
nikkel	mg/kgds	3.6	<3
zink	mg/kgds	200	35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	<0.02	<0.02
acenaftyleen	mg/kgds	0.03	<0.02
acenafteen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fluoreen	mg/kgds	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	0.13	0.05
antraceen	mg/kgds	0.05	<0.02
fluoranteen	mg/kgds	0.65	0.14
pyreen	mg/kgds	0.77	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.39	0.09
chryseen	mg/kgds	0.31	0.10
benzo(b)fluoranteen	mg/kgds	0.54	0.12
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	0.23	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	0.31	0.09
dibenz(ah)antraceen	mg/kgds	0.08	<0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	0.24	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.23	0.07
Pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	2.6	0.65
Pak-totaal (16 van EPA)	mg/kgds	4.0	0.92
EOX	mg/kgds	<0.1	<0.1

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mmb1 1 (4-40) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (4-80) 5 (4-50) 6 (4-50)
X02	grond	mmo2 1 (40-90) 1 (90-200) 4 (80-200)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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 Laboratories

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

IJB Geotechniek bv
5.1.2e

Projektnaam : 65853
Projektnummer : 65853
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 050400T
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X01	X02
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds	<5	5
fractie C12 - C22	mg/kgds	<5	20
fractie C22 - C30	mg/kgds	<5	10
fractie C30 - C40	mg/kgds	<5	10
totaal olie C10-C40	mg/kgds	<20	40

Kode	Monstersoort	Monsterspecificatie
X01	grond	mmb1 1 (4-40) 2 (0-50) 3 (0-50) 4 (4-80) 5 (4-50) 6 (4-50)
X02	grond	mmo2 1 (40-90) 1 (90-200) 4 (80-200)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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 Laboratories

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

IJB Geotechniek bv
5.1.2e

Projektnaam : 65853
Projektnummer : 65853
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 050400T
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Eenheid	X03
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	<0.4
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	<5
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	180
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
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1
trichlooretheen	ug/l	<0.1
chloroform	ug/l	<0.1
CHLOORBENZENEN		
monochloorbenzeen	ug/l	<0.2
dichloorbenzenen	ug/l	<0.2
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	4-1-1 1 (100-200)

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
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 Laboratories

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

IJB Geotechniek bv
5.1.2e

Projektnaam : 65853
Projektnummer : 65853
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 050400T
Rapportagedatum : 27-01-2005

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	grond	Conform NEN 5747 / CMA/2/II/A.1
organische stof (gloeiverl	grond	Conform NEN 5754
lutum (bodem)	grond	Eigen methode, pipetmethode met versnelde minera lisatie
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
cadmium	grond	Idem
chroom	grond	Idem
koper	grond	Idem
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AAS-koude damp
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, analyse met AES-ICP
nikkel	grond	Idem
zink	grond	Idem
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
acenaftyleen	grond	Idem
acenafteen	grond	Idem
fluoreen	grond	Idem
fenantreen	grond	Idem
antraceen	grond	Idem
fluoranteen	grond	Idem
pyreen	grond	Idem
benzo(a)antraceen	grond	Idem
chryseen	grond	Idem
benzo(b)fluoranteen	grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	grond	Idem
benzo(a)pyreen	grond	Idem
dibenz(ah)antraceen	grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Idem
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie,analyse m.b.v. micro-coulometer
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up ,analyse m.b.v. GC-FID
arseen	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
cadmium	grondwater	Idem
chroom	grondwater	Idem
koper	grondwater	Idem
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	NEN 6426, ICP-AES
nikkel	grondwater	Idem
zink	grondwater	Idem
benzeen	grondwater	Gelijkwaardig aan NEN 6407, online purge&trap GC- MS
tolueen	grondwater	Idem
ethylbenzeen	grondwater	Idem
xylenen	grondwater	Idem
naftaleen	grondwater	Idem
1,2-dichloorethaan	grondwater	Idem
cis 1,2-dichlooretheen	grondwater	Idem
tetrachlooretheen	grondwater	Idem
tetrachloormethaan	grondwater	Idem
1,1,1-trichloorethaan	grondwater	Idem
1,1,2-trichloorethaan	grondwater	Idem
trichlooretheen	grondwater	Idem
chloroform	grondwater	Idem
monochloorbenzeen	grondwater	Idem
dichloorbenzenen	grondwater	Idem
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

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

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028

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 Laboratories

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

IJB Geotechniek bv

5.1.2e

Projektnaam : 65853
Projektnummer : 65853
Datum opdracht : 24-01-2005
Startdatum : 24-01-2005

Rapportnummer : 050400T
Rapportagedatum : 27-01-2005

Mnstr	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
X01	a4882058	21-01-05	24-01-05	ALC201	
	a4882481	21-01-05	24-01-05	ALC201	
	a4882489	21-01-05	24-01-05	ALC201	
	a4882493	21-01-05	24-01-05	ALC201	
	a4882494	21-01-05	24-01-05	ALC201	
	a4882500	21-01-05	24-01-05	ALC201	
X02	a4882261	21-01-05	24-01-05	ALC201	
	a4882280	21-01-05	21-01-05	ALC201	(Theoretische monsternamedatum)
	a4882483	21-01-05	24-01-05	ALC201	
X03	b0486644	21-01-05	24-01-05	ALC204	
	g4995787	21-01-05	24-01-05	ALC236	
	g4995790	21-01-05	24-01-05	ALC236	

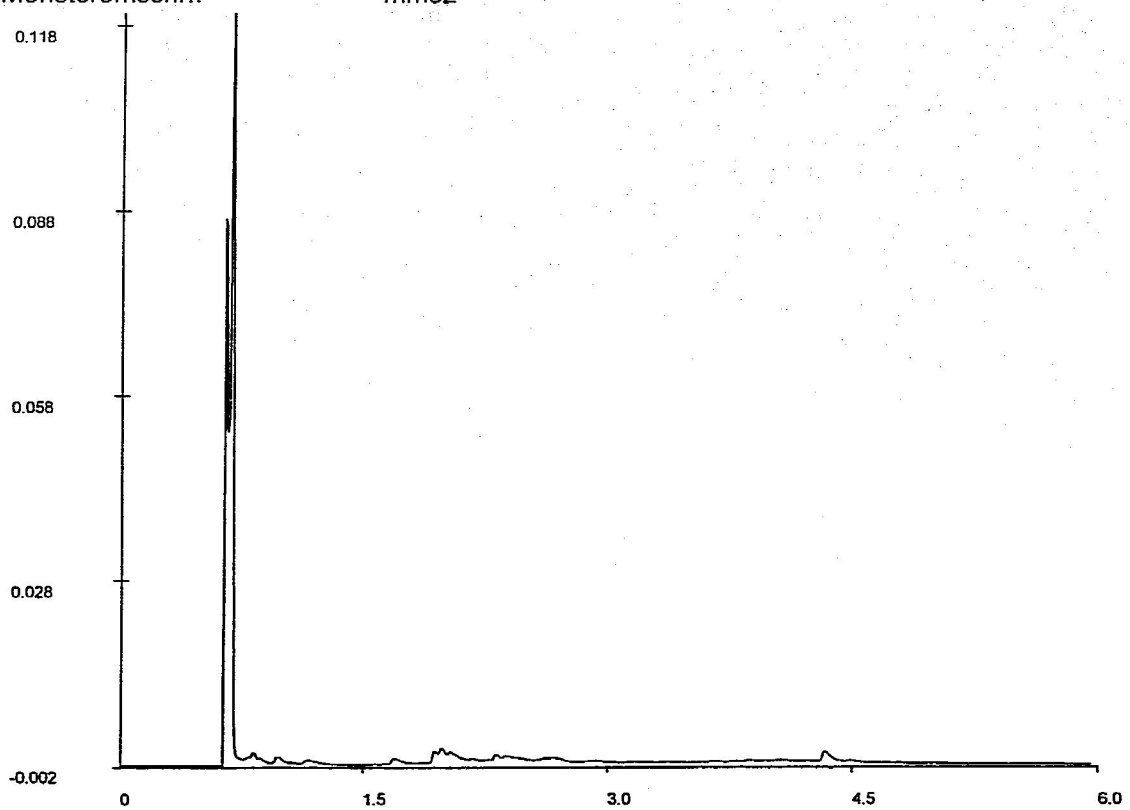
ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

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

IJB Geotechniek bv
5.1.2e
Postbus 210
8530 AE LEMMER

Monsternummer:	050400T X002
Datum analyse:	25/1/05
Projectnummer:	65853
Projectnaam:	65853
Monsteromschr.:	mmo2



Chromatogram

Voor analyseresultaten: zie rapport

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

Retentietijden van de even alkanen:

C10	0.8
C12	1.7
C22	3.2
C30	4.0
C40	4.9

De retentietijden is voor een vloeibaar monster bij benadering

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:1999 ONDER NR. L 028
AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM.
INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

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, 3, 4, 22, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32