PATCHT

Start Dossier **ID Nummer:**



Inhoud:

Adresgegevens:

Omschrijving	:Bosrandweg 13 - 15
Sub Omschr	:
Datum van	:01-01-2002
Datum Tot	:31-12-2002
Lokatie	:pandenarchief
Inhoud	:- 2001 Bodemonderzoek nr. 336

Filmed & Digitized by:

VAN BUUREN
INFORMATIE- BEELD- EN DOCUMENT VERWERKINGSSYSTEMEN

ijsselmeerbeton
funderingstechnologie b.v.

kiwa gecertificeerd
ELEKTRISCH SONDEREN

ONTVANGEN 3 MEI 2001

Rapportage Grondmechanisch Bodemonderzoek

Opdrachtnummer	:	38870
Project	:	Woning Bosrandweg 13
Plaats	:	Dalfsen
Opdrachtgever	:	De Jong Zwolle B.V. Postbus 40.022 8004 DA ZWOLLE
Datum	:	1 mei 2001

Bijlagen

Sonderingen	:	2
Boringen	:	
Waterpasstaat	:	-
Situatietekening	:	1
Legenda	:	1
Informatie Elektrisch Sonderen	:	2
Advies	:	-
Peilbuis	:	

Postbus 210, 8530 AE Lemmer. Telefoon 0514-568800. Fax 0514-568807.
Aangesloten bij de Vereniging Ondernemers Technisch Bodemonderzoek V.O.T.B.

Inleiding

Voor het project 'Woning Bosrandweg 13' te Dalfsen is door IJsselmeerbeton Funderingstechnologie bv in opdracht van De Jong Zwolle B.V. grondmechanisch bodemonderzoek verricht. In dit rapport wordt verslag gedaan van de resultaten van dit grondmechanisch onderzoek.

Grondonderzoek

Het uitgevoerde grondonderzoek bestaat uit 2 sonderingen.

De sonderingen zijn uitgevoerd volgens norm NEN 5140 en de eisen van de Beoordelingsrichtlijn voor het Elektrisch Sonderen. IJsselmeerbeton Funderingstechnologie bv is door het KIWA gecertificeerd voor de uitvoering van sonderingen, waardoor de uitvoering van het sonderen voldoet aan de eisen behorend bij het procescertificaat 'Elektrisch Sonderen', certificaat nummer K2516.

Sondeerresultaten

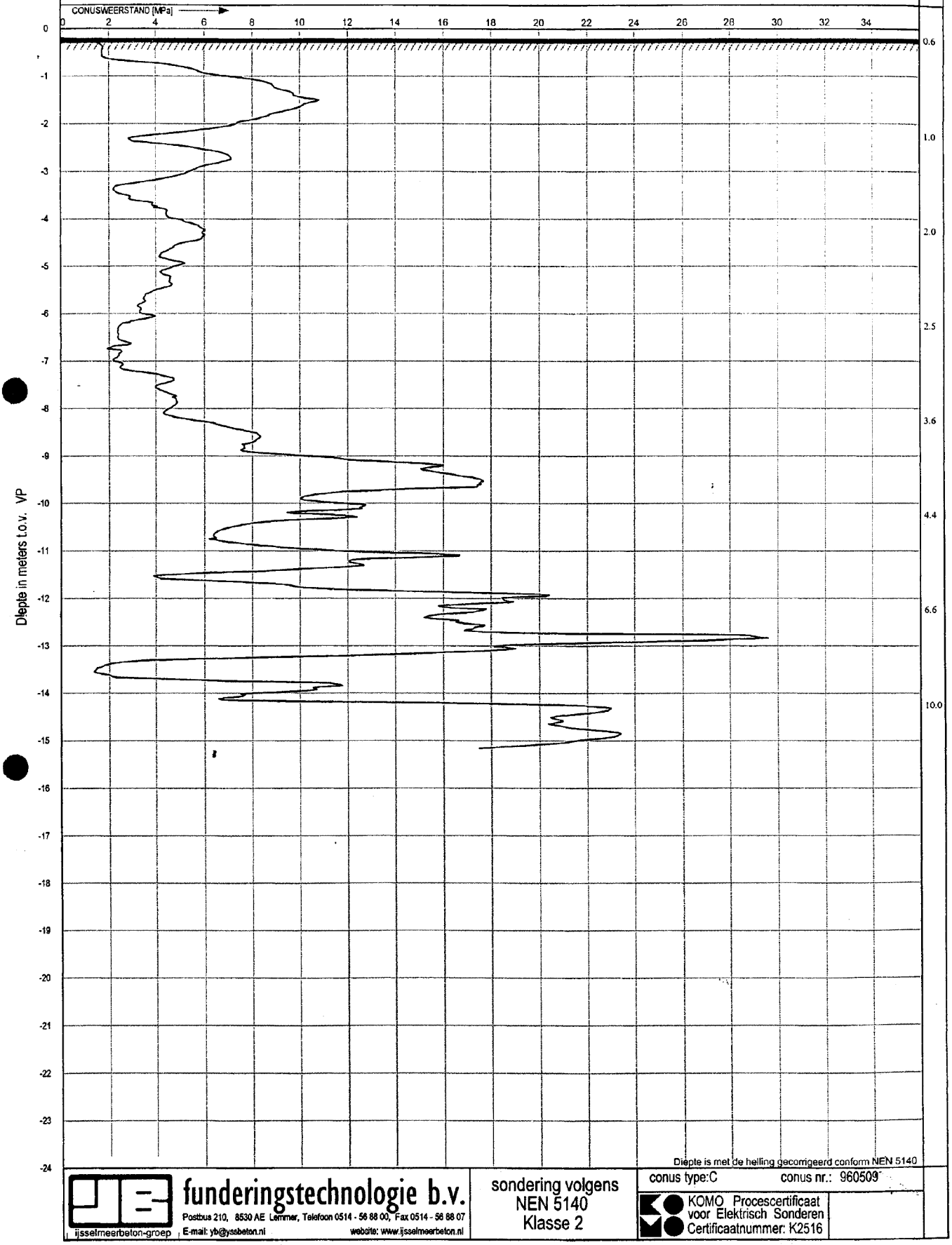
De resultaten van het sonderen zijn weergegeven op de sondeergrafieken in de bijlage. Per sondeerpunt is de conusweerstand als functie van de diepte weergegeven. Indien ook een kleefmeting is uitgevoerd, dan is dat op deze grafiek eveneens aangegeven, evenals het wrijvingsgetal.

De diepte is weergegeven ten opzichte van het referentiepunt dat staat aangegeven op de sondeergrafiek. De locatie van dit referentiepunt is aangegeven op de situatietekening, die als bijlage is opgenomen. Tevens zijn op dezé situatietekening de locaties van de sondeerpunten aangegeven.

Lemmer, 1 mei 2001

Opdracht nr.: 38870	Sondering: 1	Werkomschrijving: Bosrandweg 13 Woning	
Hoogte maaiveld: -0.2 m t.o.v. VP		Plaats: Dalfsen	
		Datum: 27-4-2001	Tijd: 9:50

kiwa gecertificeerd



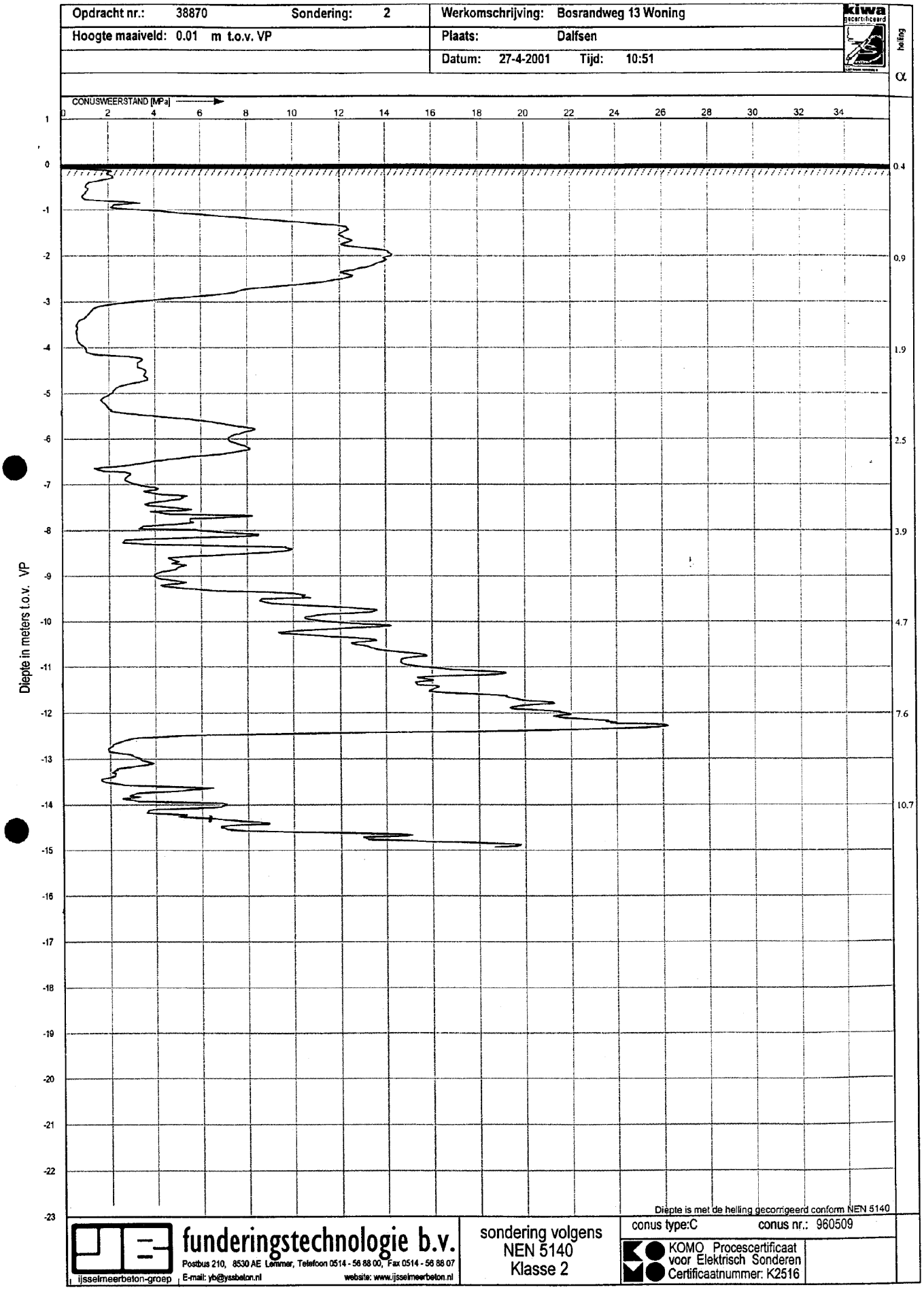
Diepte is met de helling gecorrigeerd conform NEN 5140

funderingstechnologie b.v.
ijsselmeerbeton-groep
Postbus 210, 8530 AE Lemmer, Telefoon 0514 - 56 88 00, Fax 0514 - 56 88 07
E-mail: yb@yssbeton.nl website: www.ijsselmeerbeton.nl

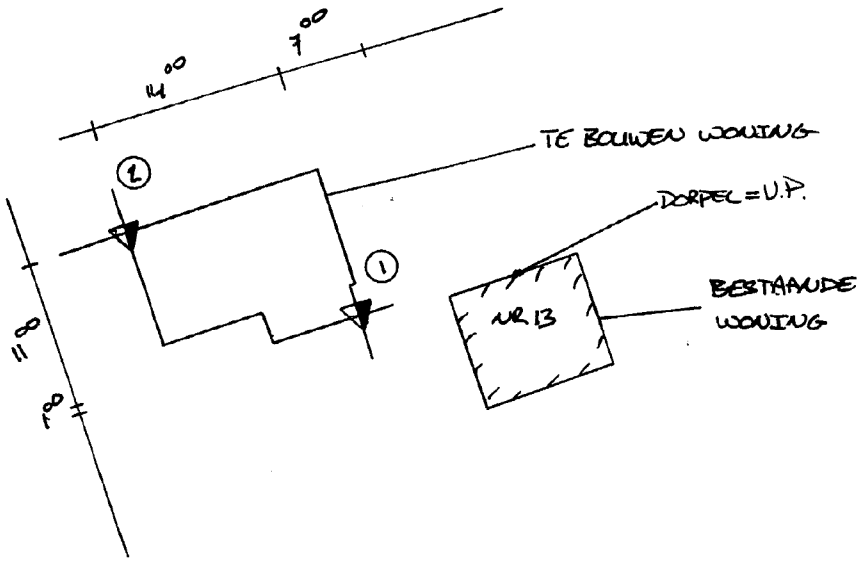
sondering volgens NEN 5140 Klasse 2

conus type:C conus nr.: 960509

KOMO Procescertificaat voor Elektrisch Sonderen Certificaatnummer: K2516


Opdracht nr.: 38870 Sondering: 2
Werkomschrijving: Bosrandweg 13 Woning
Hoogte maaiveld: 0.01 m t.o.v. VP
Plaats: Dalfsen
Datum: 27-4-2001 Tijd: 10:51
kiwa gecertificeerd
helling
α
CONUSWEERSTAND [MPa]
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34
1 0 -1 -2 -3 -4 -5 -6 -7 -8 -9 -10 -11 -12 -13 -14 -15 -16 -17 -18 -19 -20 -21 -22 -23
Diepte in meters t.o.v. VP
0.4 0.9 1.9 2.5 3.9 4.7 7.6 10.7
Diepte is met de helling gecorrigeerd conform NEN 5140
funderingstechnologie b.v.
Postbus 210, 8530 AE Lemmer, Telefoon 0514 - 56 88 00, Fax 0514 - 56 88 07
E-mail: yb@yssbeton.nl website: www.ijsselmeerbeton.nl
ijsselmeerbeton-groep
sondering volgens NEN 5140 Klasse 2
conus type:C conus nr.: 960509
KOMO Procescertificaat voor Elektrisch Sonderen
Certificaatnummer: K2516

werk	:	Woning	te	:	Dalfsen
opdrachtgever	:	De Jong Zwolle B.V.			
opdracht nr.	:	38870	datum	:	1 mei 2001
schaal	:	1:500			
vast punt	:	Dorpel woning			



N

Legenda

Sonderingen



Sondering



Sondering met plaatselijke kleefmeting



Niet uitgevoerde sondering



Waterspanningsmeting



Sondering met boring

Boringen



Boring



Niet uitgevoerde boring



Boring met peilbuis

Peilmerken



Put



Vast punt (dorpel, kruin weg, vloerpeil, etc.)

ijsselmeerbeton
funderingstechnologie b.v.

Flevostraat 14
Postbus 210
8530 AE Lemmer
Telefoon 0514 - 56 88 00
Telefax 0514 - 56 88 07
E-mail yb@yssbeton.nl
Website www.ijsselmeerbeton.nl

kiwa gecertificeerd
ELEKTRISCH SONDEREN

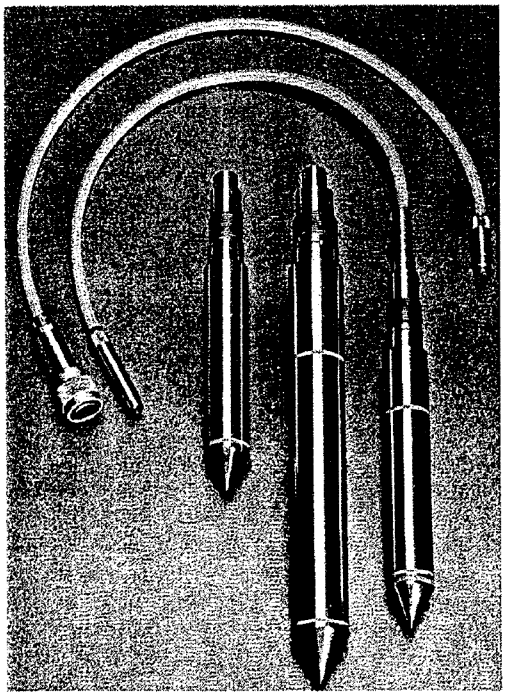
Continu Elektrisch Sonderen

inleiding

Voordat met de bouw van een constructie kan worden begonnen dient ook de funderingsconstructie te worden ontworpen. Een economisch funderingsontwerp is gebaseerd op een kwalitatief hoogwaardig bodemonderzoek. Sonderen is één van de belangrijkste technieken voor het uitvoeren van geotechnisch bodemonderzoek. Het basisprincipe van het sonderen is het wegdrukken van een conus. Door de weerstand die de conus daarbij ondervindt te registreren, kan een voorspelling van het gedrag van de bodem worden gedaan. Betrouwbare sonderingen zijn van essentieel belang bij het ontwerp van funderingen van constructies.

Meettechniek

Bij de uitvoering van het sonderen wordt gebruik gemaakt van moderne meettechnieken en elektronica. De elektrische conus maakt het mogelijk om de conusweerstand in de conus te meten. Daartoe is de conus geïnstrumenteerd met rekstookjes. Door een kabel worden de meetsignalen naar het data-acquisitie systeem in de sondeerwagen geleid. Daar worden de meetsignalen digitaal op een diskette opgeslagen. De data op deze diskette wordt op kantoor uitgelezen en verwerkt tot sondeergrafieken.
Desgewenst kunnen de sondeerresultaten ook in digitale vorm worden aangeleverd, bijvoorbeeld in het Geotechnical Exchange Format (GEF).



Figuur 1. Cilindrische Elektrische Kleefmantelconussen

Elektrische kleefmantelconus

Een moderne sondeerconus kan een drietal grootheden registreren:

- De conusweerstand
- De plaatselijke mantelwrijving
- De helling van de conus

De afmetingen van de conus zijn gestandaardiseerd. Standaard wordt een sondeerconus toegepast met een oppervlak van 1000 mm^2 en een tophoek van 60°. De plaatselijke wrijving wordt geregistreerd door een mantel met een oppervlak van 15000 mm^2.
De hellingmeter dient voor de bewaking van de hoek van de sondeerconus met de verticaal.

Grondsoort	Wrijvingsgetal
Zand	ca 1
Silthoudend zand	1 à 2
Leem	2 à 3
Klei	3 à 5
Potklei	5 à 7
Veen	7 à 10

Indicatie relatie grondsoort en wrijvingsgetal

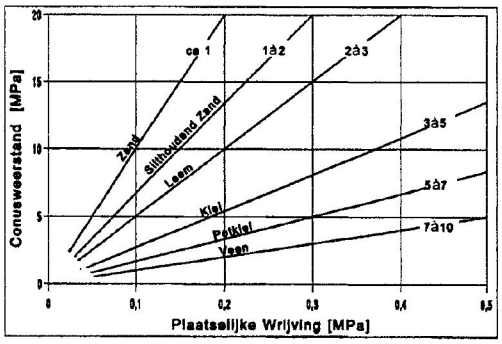
Wrijvingsgetal

Wanneer de plaatselijke mantelwrijving en de conusweerstand zijn geregistreerd, kan tevens het wrijvingsgetal worden berekend. Het wrijvingsgetal is de wrijving als percentage van de conusweerstand. Met behulp van het wrijvingsgetal kan een globaal beeld van de bodemopbouw worden verkregen. Op basis van ervaring kan een relatie worden vastgesteld tussen wrijvingsgetal en de grondsoort. De waarden in bovenstaande tabel zijn slechts indicatief.

kiwa gecertificeerd
ELEKTRISCH SONDEREN

Presentatie van de Resultaten

De sondeergrafieken worden gepresenteerd ten opzichte van N.A.P., tenzij dit niet gewenst of niet mogelijk is. De sondeergrafiek laat de conusweerstand als functie van de diepte zien. Naarmate de grond stijver is, neemt de sondeerwaarde toe. De eenheid is megapascal, 1 MPa is gelijk aan 1 N/mm^2. Indien tevens de kleefweerstand is gemeten, is deze met een gestippelde lijn in de grafiek van de conusweerstand gepresenteerd. Het wrijvingsgetal is aan de rechterkant van de grafiek gepresenteerd. De tabel op dit informatieblad kan de basis zijn om het bodemprofiel te bepalen. Eventueel kan een boring het bodemprofiel bevestigen.



Figuur 2. Verband tussen wrijvingsgetal, conusweerstand en plaatselijke mantelwrijving

Kwaliteitsbewaking

Gezien het belang van de fundering voor een constructie, dient het grondonderzoek precies en nauwgezet te worden uitgevoerd. Met behulp van het kwaliteitssysteem van IJsselmeerbeton Funderingstechnologie b.v. wordt de kwaliteit van de sonderingen continu bewaakt. Het sonderen wordt uitgevoerd conform de geldende normen en is door de KIWA gecertificeerd, conform het KOMO Procescertificaat 'Elektrisch Sonderen'. Dit staat garant voor de kwaliteit van de sonderingen. Dit certificaat stelt onder andere eisen aan de betrouwbaarheid van de gebruikte meetapparatuur, de ijking van de conussen, de deskundigheid van de sondeermeester en aan het sondeerproces. Dit leidt tot betrouwbare sonderingen. Het belang van betrouwbare sonderingen voor een betrouwbare en vooral economische funderingsoplossing spreekt voor zich.

Tot slot

Het uitvoeren van sonderen en ander geotechnisch onderzoek is slechts één van de activiteiten van IJB Funderingstechnologie B.V. Wenst u meer informatie over de werkgebieden van dit grondmechanisch en milieutechnisch adviesbureau neemt u dan contact op met een van onderstaande contactpersonen.

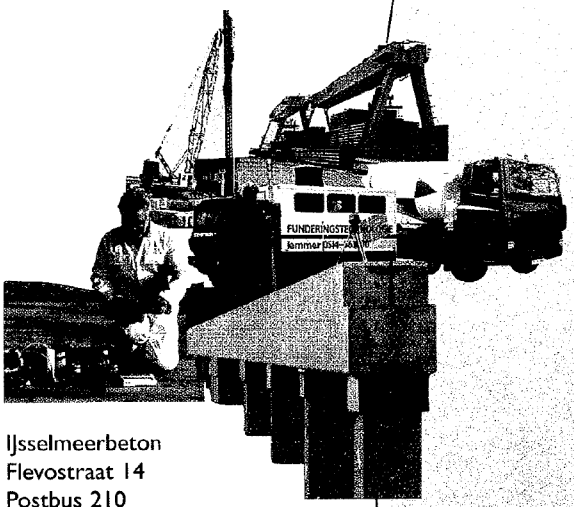
Voor meer informatie

IJsselmeerbeton Funderingstechnologie bv

Contactpersonen:
5.1.2e

Postbus 210, 8530 AE Lemmer
Flevostraat 14, 8531 KS Lemmer

Telefoon 0514 - 56 88 00
Fax 0514 - 56 88 07
E-mail yb@yssbeton.nl
Website www.ijsselmeerbeton.nl



IJsselmeerbeton
Flevostraat 14
Postbus 210
8530 AE Lemmer
Telefoon 0514 - 56 88 00
Telefax 0514 - 56 88 07
E-mail yb@yssbeton.nl
Website www.ijsselmeerbeton.nl

Geotechnisch Bodemonderzoek

Funderings- en Constructieadvies

Milieutechnisch Bodemonderzoek

Heipalen / Heiwerken

Prefab Funderingen

ijsselmeerbeton
funderingstechnologie

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

ONTVANGEN 1 4 AUG. 2001

MILIEUTECHNISCH ONDERZOEK

Betreffende verkennend bodemonderzoek
aan de Bosrandweg 13 en 15 te Dalfsen
Opdrachtnummer: 63909

336

OPDRACHTGEVER

De Jong Zwolle
Postbus 40022
8004 DA Zwolle

Lemmer, 19 juli 2001.

Dit rapport is behandeld door 5.1.2e

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

Samenvatting
In opdracht van De Jong Zwolle is door IJsselmeerbeton Funderingstechnologie b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Bosrandweg 13 en 15 te Dalfsen.
De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande bouw. 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 milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, zoals deze uit de resultaten van het verkennend bodemonderzoek is gebleken, vormt een belemmering voor de geplande bouw. De resultaten van het huidige onderzoek geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een aanvullend en een nader bodemonderzoek.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

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 4
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 BODEMOPBOUW EN ORGANOLEPTISCH ONDERZOEK 6
3.3 CHEMISCH- ANALYTISCH ONDERZOEK 7
4 : RESULTATEN 8
4.1 ANALYSERESULTATEN 9
4.2 INTERPRETATIE VAN DE ANALYSERESULTATEN 12
5 : KONKLUSIES EN AANBEVELINGEN 12
5.1 KONKLUSIES 12
5.2 AANBEVELINGEN 13

BIJLAGEN	Aantal Pagina's
I Kaart & Situatietekening	2
II Boorstaten	1
III Analysecertificaten	7

TABELLEN	Pagina
A Boorprofiel beschrijving	6
B Peilbuis gegevens	6
C Samenstelling analysemonsters	7
D Analyseresultaat bovengrond	9
E Analyseresultaat ondergrond	10
F Analyseresultaat	11

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

1 : INLEIDING

In opdracht van De Jong Zwolle is door IJsselmeerbeton Funderingstechnologie b.v. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie aan de Bosrandweg 13 en 15 te Dalfsen. De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande nieuwbouw op het perceel.

1.1 Uitgangspunten en voorwaarden

Bij een onderzoek in het kader van een bouwaanvraag dienen de volgende normen te worden gevolgd.

- Het bodemonderzoek in het kader van de bouwaanvraag 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".

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,
- interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten,
- interpretatie van tekeningen van de huidige situatie (kadastraal),
- een locatie inspectie.

2.1 Huidige situatie

De onderzoekslocatie bevindt zich buiten Dalfsen. De onderzoekslocatie wordt omgeven door de terreinen van Schiphol. De nieuwbouw zal een oppervlakte beslaan van ongeveer 140 m^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 214.14 Y 498.71 (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 stukken van voor voormalige Hinderwet-/Wet Milieubeheer- plichtige bedrijfsactiviteiten of de (voormalige) aanwezigheid van ondergrondse brandstoftanks op de locatie voorhanden.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

Het te onderzoeken terrein kent meerdere soortgelijke gebruiksfuncties in de nabije omgeving. Lokatie specifieke gegevens omtrent mogelijk aan te treffen stoffen worden in dit onderzoeksstadium niet relevant geacht. Het is mogelijk dat er licht verhoogde metalen in het grondwater kunnen worden aangetroffen. In bovengronden van gedateerde woonpercelen worden regelmatig verhoogd Pak of metalen aangetroffen, dit is echter volledig afhankelijk van de lokatie en de bodemeigenschappen in lokaal opzicht.

Omtrent eventuele veranderingen in de terreinbestemmingen of verkavelingen is geen informatie bekend. Uit de boorstaten valt op te maken dat er tot 2.00 m-mv. geen duidelijk sprake is van aangebrachte ophogingen of overige verstoringen. Het organoleptisch aangetroffen boormateriaal vertoont de eigenschappen van een lokaaleigen bodemprofiel. Ter plaatse van de meeste boringen wordt in de bovengrond voornamelijk zand aangetroffen, in de ondergrond is venige klei aangetroffen.

2.3 Toekomstige situatie

De aanleiding voor het onderzoek wordt gevormd door de geplande nieuwbouw van een pand. Het is op dit moment niet duidelijk, in hoeverre voor de bouw en/of eventuele op de hand zijnde terreinveranderingen 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 2,8 m+ NAP. 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 50 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 48 tot 68 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 grondwater bronneringen.
De stijghoogten van het grondwater in het Tweede Watervoerend Pakket bedraagt volgens de TNO-kaarten circa 1,00 m+ NAP.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

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

3.1 Veldwerk

Voor de uitvoering van het veldwerk is gebruikgemaakt van de NEN 5740 met de "onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie".
Het bodemonderzoek is uitgevoerd op 10 juli 2001. 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 2 boringen tot een diepte van 0.50 m-mv en 2 boringen tot een diepte van minimaal 2.00 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 Bodemopbouw op locatie en organoleptisch onderzoek

Tijdens het veldwerk zijn op zintuiglijke wijze geen waarnemingen gedaan, die duiden op de aanwezigheid van direkt verontreinigende stoffen in de bodem. Wel is in de bovengrond van boring 4 een puinhoudend laagje aangetroffen. De volledige waarnemingen vindt u op de boorstaten, die als bijlage II achter in het rapport zijn opgenomen.

De opbouw van de bodem op de locatie is redelijk gelijkmatig. In onderstaande tabel is de bodemopbouw ter plaatse van boring 1 schematisch weergegeven.

Diepte m-mv	**Grondsoort**
0.00-0.70	zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, bruin
0.70-2.00	zand, matig fijn, zwak siltig, geelbruin

tabel A: boorprofiel

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

Peilbuis	**4**
Filterstelling in m- mv	1.00-2.00
Grondwaterstand in m- maaiveld	1.66
Zuurgraad (pH)	6.9
Elektrische geleidbaarheid (EC in µS/cm)	280

Tabel B: gegevens peilbuis / grondwater vastgesteld tijdens veldwerk.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

3.3 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
mm. bg.	1 2, 3 en 4	0.00-0.70 0.00-0.50	NEN-grond, lutum, organische stof
mm. og.	1 4	0.70-2.00 0.50-2.00	NEN-grond, lutum, organische stof
peilbuis	4	1.00-2.00	NEN-grondwater

Tabel C: samenstelling (meng)monsters en analysegegevens
mm.bg. = mengmonster bovengrond mm.og. = mengmonster ondergrond

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 Biochem Laboratoria te Hoogvliet, welke is gecertificeerd door de stichting STERLAB. Als bijlage is opgenomen met welke analysemethoden en toestellen zijn toegepast.

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.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

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 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.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

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

Boringnummer	mmb1 1		S	½(S+I)	I
Monsterdiepte (m-mv)	0-70				
droge stof (gew.-%)	94.4	--			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	1.4	--			
lutum (bodem) (%vdDS)	<1	--			
Metalen					
arseen	<4		16	23	30
cadmium	<0.4		0.4	3.6	6.7
chroom	<15		52	125	198
koper	7.6		16	52	87
kwik	<0.05		0.2	3.5	6.8
lood	16		52	190	327
nikkel	<3		11	39	66
zink	35		55	169	283
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0.02	--			
antraceen	<0.02	--			
fenantreen	<0.02	--			
fluoranteen	0.04	--			
benzo(a)antraceen	0.03	--			
chryseen	0.03	--			
benzo(a)pyreen	0.03	--			
benzo(ghi)peryleen	0.03	--			
benzo(k)fluoranteen	0.03	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.03	--			
acenaftyleen	<0.02	--			
acenafteen	<0.02	--			
fluoreen	<0.02	--			
pyreen	0.03	--			
benzo(b)fluoranteen	0.06	--			
dibenz(ah)antraceen	<0.02	--			
PAK (som 10)	0.22		1.0	21	40
PAK (som 16)	0.31	--			
EOX	0.42	*	0.3		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10-C40	<20		10	505	1000

mmb1 1(0-70) 2(0-50) 3(0-50) 4(0-50)

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: 1.0%, humus : 1.4%

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

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

Boringnummer	mmo2 1		S	½(S+I)	I
Monsterdiepte (m-mv)	70-200				
droge stof (gew.-%)	88.6	--			
organische stof (gloeiverlies) (%vdDS)	<0.5	--			
lutum (bodem) (%vdDS)	<1	--			
Metalen					
arseen	<4		16	23	30
cadmium	<0.4		0.4	3.4	6.4
chroom	<15		52	125	198
koper	<5		16	50	84
kwik	<0.05		0.2	3.5	6.8
lood	<13		52	186	321
nikkel	<3		11	39	66
zink	<20		54	165	276
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen (PAK)					
naftaleen	<0.02	--			
antraceen	<0.02	--			
fenantreen	<0.02	--			
fluoranteen	<0.02	--			
benzo(a)antraceen	<0.02	--			
chryseen	<0.02	--			
benzo(a)pyreen	<0.02	--			
benzo(ghi)peryleen	<0.02	--			
benzo(k)fluoranteen	<0.02	--			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0.02	--			
acenaftyleen	<0.02	--			
acenafteen	<0.02	--			
fluoreen	<0.02	--			
pyreen	<0.02	--			
benzo(b)fluoranteen	<0.02	--			
dibenz(ah)antraceen	<0.02	--			
PAK (som 10)			1.0	21	40
PAK (som 16)		--			
EOX	<0.1		0.3		
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<5	--			
fractie C12 - C22	<5	--			
fractie C22 - C30	<5	--			
fractie C30 - C40	<5	--			
totaal olie C10-C40	<20		10	505	1000

mmo2 1(70-200) 4(50-200)

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: 1.0%, humus : 0.5%

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

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

Peilbuis	4-1-1 4		S	½(S+I)	I
Filtertraject	100-200				
Metalen					
arseen	<5		10	35	60
cadmium	1.1	*	0.4	3.2	6.0
chroom	<1		1.0	16	30
koper	7.2		15	45	75
kwik	<0.05		0.05	0.2	0.3
lood	<10		15	45	75
nikkel	<10		15	45	75
zink	480	**	65	433	800
Vluchtige Aromaten					
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	0.4	*	0.01	35	70
Vluchtige aromaten	0.50	--			
Vluchtige Chloorkoolwaterstoffen					
1,2-dichloorethaan	<0.1		7.0	204	400
cis 1,2-dichlooretheen	<1		0.01	10	20
tetrachlooretheen	<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
Chloorbenzenen					
monochloorbenzeen	<0.2		7.0	94	180
dichloorbenzenen	<0.2		3.0	27	50
Minerale olie					
fractie C10 - C12	<10	--			
fractie C12 - C22	<10	--			
fractie C22 - C30	<10	--			
fractie C30 - C40	<10	--			
totaal olie C10-C40	<50		50	325	600

4-1-1 4(100-200) 4(100-200) 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*

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

4.2 Interpretatie van de analyseresultaten

In het bovengrond mengmonster (tabel D) is voor EOX (0.42 mg/kg) een licht verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde (0.3 mg/kg) aangetroffen. Voor de overige parameters zijn geen gehaltes verhoogd ten opzichte van het streefwaarde niveau.
Voor de EOX bepaling zijn in het nieuwe toetsingskader geen toetsingswaarden opgenomen. De analyse wordt uitgevoerd om een indicatie te geven van deze groep verbindingen. In de bovengrond komt een verhoogde concentratie aan EOX voor (boven streefwaarde niveau). Op basis van ervaring kan echter gesteld worden dat er geen sprake is van extreem hoge concentraties. Deze concentraties worden veelvuldig bij onderzoeken aangetroffen.

Het ondergrond mengmonster (tabel E) bevat voor geen enkele onderzochte parameter een verhoogd gehalte ten opzichte van de streefwaarde.

Het grondwatermonster uit peilbuis 3 (tabel F) bevat licht verhoogde concentraties voor cadmium (1.0 µg/l), xylenen (0.5 µg/l) en naftaleen (0.4 µg/l), deze gehaltes overschrijden de streefwaarde van resp. 0.4, 0.2 en 0.01 µg/l. De parameter zink is matig verhoogd aangetroffen. Het zinkgehalte van 480 µg/l overschrijdt net de tussenwaarde van 433 µg/l maar blijft onder de interventiewaarde (800 µg/l).
Uit navraag aan een bodemspecialist van de gemeente blijkt dat het matig verhoogde zinkgehalte in regionaal opzicht een veel aangetroffen stof is. Concentraties als deze zijn hierop geen uitzondering.

5 : CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Na vergelijking van de analyseresultaten met de toetsingswaarden van de Leidraad Bodembescherming kan het volgende gesteld worden.

Voor de bovengrond kan worden gekonkludeerd, dat er geen sprake is van een ernstige verontreiniging. EOX is licht verhoogd aangetroffen, deze en de overig aangetroffen gehaltes geven echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader onderzoek.

Voor de ondergrond kan gekonkludeerd worden, dat er geen sprake is van een verontreiniging. De kwaliteit van de ondergrond kan redelijkerwijs als schoon worden beschouwd aangezien er voor geen enkele parameter een verhoogd gehalte is aangetroffen.

Voor het grondwater uit peilbuis 3 kan worden gekonkludeerd, dat er geen sprake is van een ernstige verontreiniging. Het is niet noodzakelijk de peilbuis te herbemonsteren of een nader onderzoek uit te voeren. Het zinkgehalte en de overige parameters kunnen redelijkerwijs als van nature aanwezige achtergrondwaardes worden gezien

Voor de totale locatie geldt dat er enkele verhoogde parameters zijn aangetroffen. Het zink gehalte in het grondwater wordt in dit geval niet als een schadelijke aanwezigheid beschouwd. Er is op de locatie sprake van enige lichte verontreiniging. De locatie is echter niet dusdanig verontreinigd dat een nader onderzoek nodig wordt geacht.

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

De hypothese 'onverdacht' is voor de onderzoekslocatie niet geheel juist gebleken. Er zijn licht tot matig verhoogde parameters aangetroffen. De gehaltes geven in dit geval geen aanleiding tot nader onderzoek of een herbemonstering van de peilbuis.

Vanuit milieutechnisch oogpunt, zijn de resultaten en conclusies van dit onderzoek geen belemmering inzake de geplande bouw.

5.2 Aanbevelingen

Indien er in de toekomst tijdens eventuele terreinveranderingen grond vrijkomt geldt, dat deze zonder voorwaarden op het terrein zelf kan worden hergebruikt. Indien de grond afgevoerd moet worden, zal rekening gehouden moeten worden met de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit. Uit een indicatieve toetsing volgens het Bouwstoffenbesluit blijkt, dat zowel de onder- als de bovengrond op basis van de huidige analyseresultaten als "categorie 0 grond" ("schone grond") kan worden toegepast.
De grond mag echter ook op eigen terrein een nieuwe functie vervullen. Eventueel kan na uitloogproeven blijken, dat de grond in "categorie 1 of 2" valt.
Aangezien het veldonderzoek en het chemisch- analytisch onderzoek niet conform de richtlijnen van het Bouwstoffenbesluit zijn uitgevoerd, geeft deze toetsing slechts een indicatie van de hergebruiksmogelijkheden binnen de werkingssfeer van het Bouwstoffenbesluit.

Lemmer, 19 jul 5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

5.1.2e

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

Bijlage I

Lokatiekaart en Situatietekening

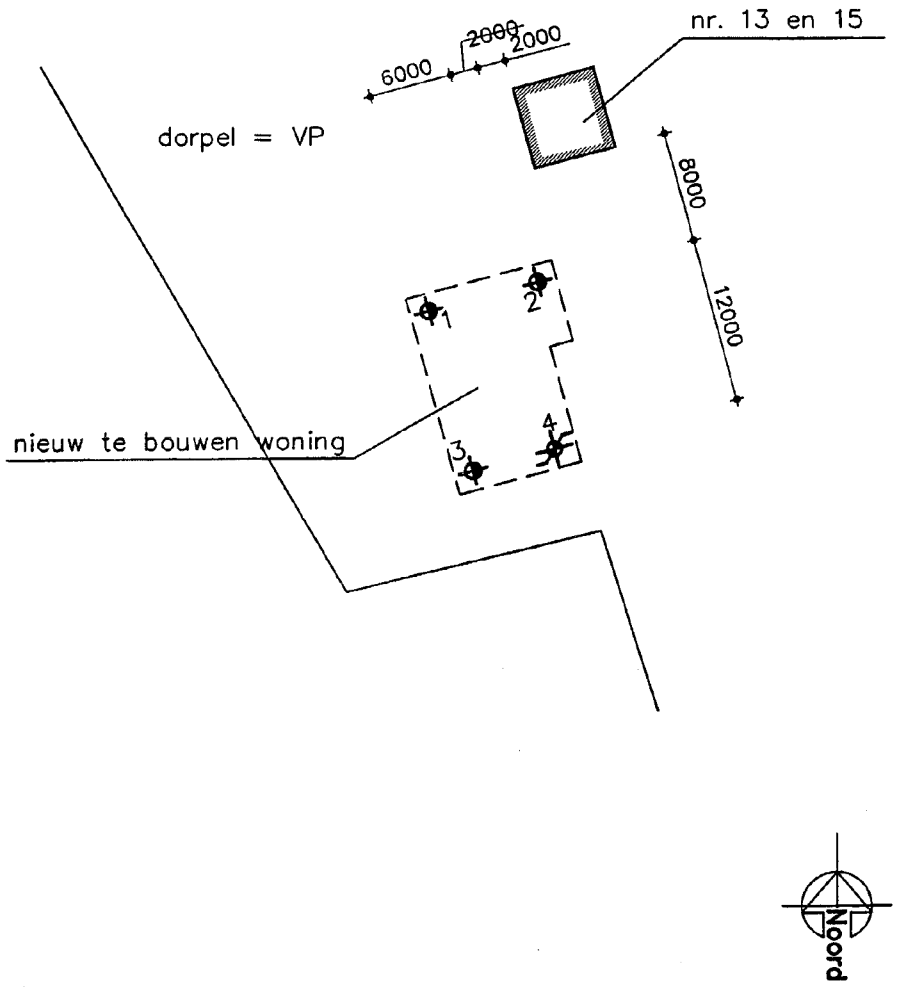
funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

Werk : Verkennend onderzoek te : Dalfsen
Opdrachtgever : De Jong Zwolle
Opdrachtnummer : 63909

Lokatie



funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807



= Peilbuis
= Boring

werk	: Verkennend onderzoek	te	: Dalfsen
opdrachtgever:	de Jong Zwolle	datum:	11-07-01
opdracht nr.	: 63909		
schaal	: 1 : 500		
vaste punt	: Dorpel		

ijsselmeerbeton
FUNDERINGSTECHNOLOGIE B.V.
IJSSELMEERBETON-GROEP POSTBUS 210 8530 AE LEMMER TEL. 0514-568800

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

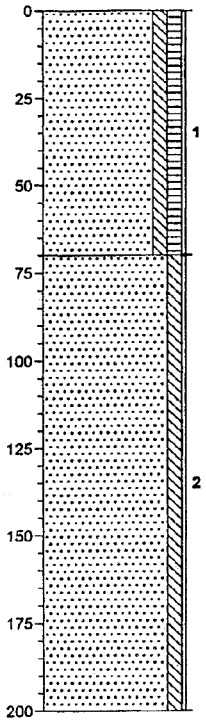
Bijlage II

Boorprofielen en Peilbuis

funderingstechnologie b.v.
Postbus 210 8530 AE Lemmer Telefoon 0514-568800 Fax 0514-568807

bijlage 2, boorstaten

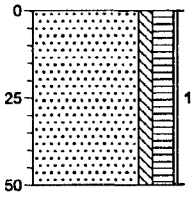
Boring: 1 10-7-01



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

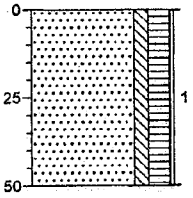
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geelbruin.

Boring: 2 10-7-01



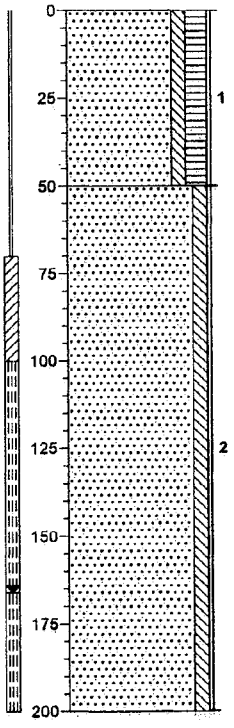
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus.

Boring: 3 10-7-01



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

Boring: 4 10-7-01



▲ *Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus. Zwartbruin, zwak puinhoudend.*

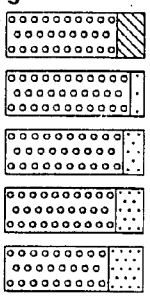
Zand, matig fijn, zwak siltig. Geelbruin.

'getekend volgens NEN 5104'

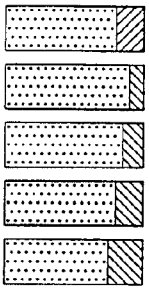
Projectnr: 63909

Legenda (conform NEN 5104)

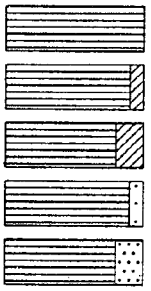
grind



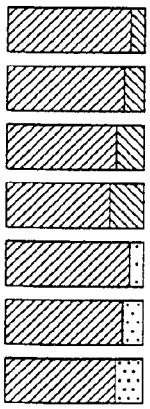
zand



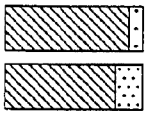
veen



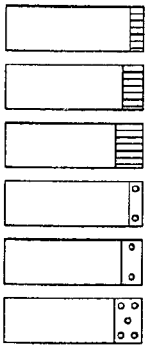
klei



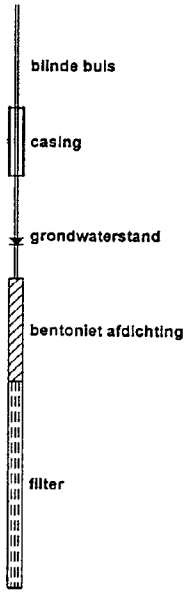
leem



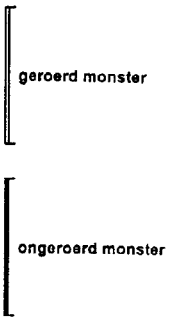
overige toevoegingen



peilbuis



monsters



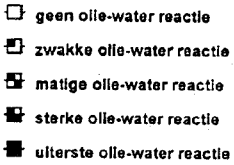
overig



geur



olie



Bijlage III

Analyse certifikaten en Chromatogrammen

ALcontrol Laboratories

LJB Funderingstechn. BV
J.A. Kruse
Postbus 210
8530 AE LEMMER

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

Hoogvliet, 18-07-2001

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 : 63909
Uw projektnummer : 63909

ALcontrol rapportnummer : 012822G

Dit analyserapport bestaat uit : 7 pagina's waarvan 6 als bijlage. Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze algemene informatiegids, uitgave 2000.
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.

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

5.1.2e
Technisch Directeur

voor deze:
ALcontrol

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 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

[redacted]stechn. BV

5.1.2e

Bijlage 1 van 6

Projektnaam : 63909
Projektnummer : 63909
Ontvangstdatum : 11-07-2001
Startdatum : 11-07-2001

Rapportnummer : 012822G
Rapportagedatum : 18-07-2001

Analyse	Eenheid	X01	X02
droge stof	gew.-%	94.4	88.6
organische stof (gloeiverl	% vd DS	1.4	<0.5
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	7.6	<5
kwik	mg/kgds	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	16	<13
nikkel	mg/kgds	<3	<3
zink	mg/kgds	35	<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	0.04	<0.02
pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	0.03	<0.02
chryseen	mg/kgds	0.03	<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	0.03	<0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	0.03	<0.02
Pak-totaal (10 van VROM)		0.22	
Pak-totaal (16 van EPA)		0.31	
EOX	mg/kgds	0.42	<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	mmb1 1(0-70) 2(0-50) 3(0-50) 4(0-50)
X02	grond	mmo2 1(70-200) 4(50-200)

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 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

Bijlage 2 van 6

LJB Funderingstechn. BV
5.1.2e

Projektnaam : 63909
Projektnummer : 63909
Ontvangstdatum : 11-07-2001
Startdatum : 11-07-2001

Rapportnummer : 012822G
Rapportagedatum : 18-07-2001

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	mmb1 1(0-70) 2(0-50) 3(0-50) 4(0-50)
X02	grond	mmo2 1(70-200) 4(50-200)

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 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

Bijlage 3 van 6

LJB Funderingstechn. BV
5.1.2e

Projektnaam : 63909
Projektnummer : 63909
Ontvangstdatum : 11-07-2001
Startdatum : 11-07-2001

Rapportnummer : 012822G
Rapportagedatum : 18-07-2001

Analyse	Eenheid	X03
METALEN		
arseen	ug/l	<5
cadmium	ug/l	1.1
chroom	ug/l	<1
koper	ug/l	7.2
kwik	ug/l	<0.05
lood	ug/l	<10
nikkel	ug/l	<10
zink	ug/l	480
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	0.4
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.1
cis 1,2-dichlooretheen	ug/l	<1 1)
tetrachlooretheen	ug/l	<1 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 4(100-200) 4(100-200) 4(100-200)

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 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

IJB Funderingstechn. BV
5.1.2e

Bijlage 4 van 6

Projektnaam : 63909
Projektnummer : 63909
Ontvangstdatum : 11-07-2001
Startdatum : 11-07-2001

Rapportnummer : 012822G
Rapportagedatum : 18-07-2001

Opmerkingen

1) Rapportagegrens is verhoogd i.v.m. een storende component.

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 milde mineralisatie, NEN 57
arseen	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
cadmium	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
chroom	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
koper	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
kwik	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, a gebaseerd op o-NEN 5779
lood	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
nikkel	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
zink	grond	Eigen methode, ontsluiting verdund koningswater, NVN 5770, m conform NEN 6426 en NEN 7322
naftaleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
acenaftyleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
acenafteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
fluoreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
fenantreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
benzo(a)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
chryseen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
benzo(b)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
benzo(k)fluoranteen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
benzo(a)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
dibenz(ah)antraceen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
benzo(ghi)peryleen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m GC-MS
indeno(1,2,3-cd)pyreen	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie (NVN 5731), analyse m

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 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) 415 30 34

Bijlage 5 van 6

LJB Funderingstechn. BV
5.1.2e

Projektnaam : 63909
Projektnummer : 63909
Ontvangstdatum : 11-07-2001
Startdatum : 11-07-2001

Rapportnummer : 012822G
Rapportagedatum : 18-07-2001

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
		GC-MS
EOX	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. micro-coulometer (NEN 5735
Minerale olie GC (C10-C40	grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.
Minerale olie GC (C10-C40		GC-FID (NEN 5733)
arseen	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
cadmium	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
chroom	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
koper	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
kwik	grondwater	Eigen methode, ontsluiting gebaseerd op NEN-EN 1483, analyse m.b.v. koude damp-techniek
lood	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
nikkel	grondwater	Eigen methode, analyse conform NEN 6426
zink	grondwater	Eigen methode, analyse conform 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
dichloorbenzenen	grondwater	Conform NEN 6407, online purge&trap GC-MS
Minerale olie GC (C10-C40	grondwater	Eigen methode, hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC
Minerale olie GC (C10-C40		(NEN-EN-ISO 9377-2)

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

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 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

LJB Funderingstechn. BV

5.1.2e

Bijlage 6 van 6

Projektnaam : 63909
Projektnummer : 63909
Ontvangstdatum : 11-07-2001
Startdatum : 11-07-2001

Rapportnummer : 012822G
Rapportagedatum : 18-07-2001

Monster informatie:

XD01 al876251, al876265, al876266, al876273
XD02 al876262, al876268
XD03 b0189483, g4278106, g4278107

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 ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM. INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286.

ijsselmeerbeton

IJsselmeerbeton-Groep

funderingstechnologie

voor gefundeerd bouwen, wonen en werken op schone grond

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	9, 11, 23, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37