



Hoofdvestiging
Strijkviertel 30, Postbus 29, 3454 ZG De Meern
T: 030 - 666 1746 | F: 030 - 666 4854

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Boogerd 4, 1687 VX Wognum
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847
Luzernestraat 37, 2153 GM Nieuw Vennepe
T: 0252 - 680 107 | F: 0252 - 680 230

Datum: 24-12-2009

Opdrachtnummer: 150786

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: herontwikkeling Overmeer Zuid te
Nederhorst ten Berg

Opdrachtgever: Buro SRO
't Goylaan 11
3525 AA UTRECHT

Uitgevoerd:

Grondonderzoek: periode 09-11-2009 t/m 24-11-2009
(dhr. R. Sterken, dhr. M. van der Zwaag,
dhr. M. Moelands en dhr. P. Hartman)
Grondwaterbemonstering: 17-11-2009 en 24-11-2009 (dhr. R. Sterken)

Projectleider: dhr. drs. J.H. Mandersloot



E: info@vandijktech.nl
I: www.vandijktech.nl

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

ABN-Amro: 61.32.88.602
Postbank: 1025172

**INHOUDSOPGAVE**

0.	SAMENVATTING	3
1.	INLEIDING	7
2.	VOORONDERZOEK	7
2.1	Algemeen.....	7
2.2	Huidige situatie.....	7
2.3	Historische situatie	8
2.4	Toekomstige situatie.....	9
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie.....	9
2.6	Conclusie.....	10
3.	VELDONDERZOEK.....	10
3.1	Algemeen.....	10
3.2	Veldwerkzaamheden	10
3.3	Bodemopbouw.....	11
3.4	Zintuiglijke waarnemingen.....	11
3.5	Monstername en veldmetingen.....	12
4.	ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK	13
4.1	Mengmonsters	13
4.2	Analysepakket	14
4.3	Analyse-uitkomsten	15
4.4	Bespreking analyse-uitkomsten	33
5.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	33
6.	SLOTOPMERKINGEN	34

BIJLAGEN

- 1.1 Regionale situatie (niet op schaal)
- 1.2 Situatietekening (1:1500)
- 1.3 Toekomstige situatie
- 1.4 Foto-overzicht
- 2 Historische informatie
- 3 Boorbeschrijvingen
- 4 Analyse-certificaat grond
- 5 Analyse-certificaat grondwater
- 6 Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst

0. SAMENVATTING

Locatie:	Overmeer Zuid te Nederhorst ten Berg
Kadastrale aanduiding:	gemeente Nederhorst den Berg, sectie C, nrs. 2527, 2845, 2846, 2989, 3722
Aanleiding:	herontwikkeling (woningen, sportvelden)
Oppervlakte onderzoekslocatie:	circa 9,2 ha.
Huidige situatie:	sportvelden, volkstuinten, kinderdagverblijf, voormalige bedrijfsruimte (anti-kraak)
Historische gegevens:	<p>het grootse deel van het plangebied had in het verleden voornamelijk een agrarische bestemming, met uitzondering van de noordwesthoek van het plangebied; hier waren in het verleden achtereenvolgens een wasserij, een betonfabriek en een metaalbewerkingsbedrijf met benzinestankinstallatie gevestigd; er zijn drie (voormalige) ondergrondse tanklocaties; één HBO tank is in 1994 afgevuld met zand, één benzinestank is in 1996 verwijderd en één benzinestank ter plaatse van de voormalige benzinestankinstallatie is op een onbekende datum (mogelijk tientallen jaren geleden) verwijderd; op dit deel zijn eerder enkele bodemonderzoeken uitgevoerd, het meest recent in 2007 (het bestaan en de inhoud van dit onderzoek werden pas ná het uitvoeren van het veldwerk duidelijk); hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de afgevlude HBO tank matig verontreinigd is met minerale olie (< 5 m³), de toplaag van de bodem op de oostzijde plaatselijk sterk verontreinigd is met koper (15 tot 25 m³) en er op twee plaatsen grond is gestort die matig verontreinigd is met koper en lood; ter plaatse van de overige voormalige tanklocaties zijn maximaal lichte verontreinigingen vastgesteld; ondergrond en grondwater zijn sterk verontreinigd met arseen, wat vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft</p>

Soort onderzoek:

vooronderzoek: NEN 5725
 bodemonderzoek:
 deelgebieden A t/m F: NEN 5740 grootschalig,
 onverdacht
 deelgebied G (noordwest hoek plangebied): NEN
 5740, onverdacht, met extra aandacht voor de
 voormalige tanklocaties

Aantal boringen:

Deellocaties A t/m F
 37x 0,5 m-mv
 6x 2,0 m-mv
 10x 3,0 m-mv + peilfilter (NPR)

Deellocatie G
 8x 0,5 m-mv
 2x 1,0 m-mv
 2x 2,0 m-mv
 2x 3,0 m-mv + peilfilter (NPR)

Bodemopbouw:

op het noordelijk deel van het plangebied
 (deellocaties A t/m D) bestaat de bodem uit een
 zandige ophooglaag tot 0,5 m-mv, met daaronder
 voornamelijk klei tot de geboorde diepte van
 3,0 m-mv; op het zuidelijk deel van het
 plangebied (deellocaties E en F) bevindt zich klei
 vanaf maaiveld; ter plaatse van de noordwesthoek
 van het plangebied (deellocatie G) plaatselijk
 zand tot 2,0 m-mv

Zintuiglijke waarnemingen:

Deellocaties A t/m F
 er is beschoeiing van asbestverdacht materiaal
 aangetroffen aan één zijde van de sloot die de
 noordelijke grens van deellocatie C vormt en één
 kapotgeslagen bloempot van asbestverdacht
 materiaal ter plaatse van deellocatie E; er is
 sprake van een halfverhardingslaag van puin en
 asfalt ter plaatse van de uiterste zuidoost hoek van
 deellocatie F

Deellocatie G
 aan de zuidzijde is een sintellaag aanwezig,
 plaatselijk lichte bijmengingen met sintels of
 stenen; nabij de tanklocaties werd een lichte olie-
 water reactie of lichte oliegeur waargenomen

Aantal onderzochte monsters:

Deellocaties A t/m F

standaard:

8x top laag (NEN-pakket)
5x onderlaag (NEN-pakket)
10x grondwater (NEN-pakket)

extra i.v.m. puin:

1x top laag (min. olie + BTEXN)

Deellocatie G

standaard:

2x top laag (NEN-pakket)
1x onderlaag (NEN-pakket)
1x grondwater (NEN-pakket)

extra i.v.m. visueel waargenomen olie:

1x top laag (min. olie)
1x onderlaag (min. olie)
1x grondwater (minerale olie en BTEXN)

Verontreiniging grond:

Deellocaties A t/m D en F

top laag: licht met PCB*

onderlaag: licht met PCB*

Deellocatie E

top laag: licht met enkele zware metalen

onderlaag: licht met nikkel

Deellocatie G

top laag: matig met koper, licht met overige zware metalen, PAK en PCB

onderlaag: licht met kwik

ter plaatse van afgevlude ondergrondse HBO tank: licht met diesel (de matige verontreiniging zoals in 2007 is vastgesteld, werd niet aangetroffen) en een onbekende licht oliesoort

Verontreiniging grondwater:

Deellocaties A t/m F

licht met xylenen* en som dichlooretheen*, ter plaatse van deellocaties D en F daarnaast licht met tetrachlooretheen

Deellocatie G

licht met benzeen, xylenen* en som dichlooretheen*

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 33, paragraaf 4.4

Oorzaak verontreiniging(en):

Deellocatie E

nikkel: natuurlijke oorsprong

overige zware metalen: gebruik van de locatie

Deellocatie G

koper: gebruik van de locatie (onderdeel van de bestaande puntverontreiniging zoals deze in eerder onderzoek is vastgesteld)

overige zware metalen: in het verleden opgebracht ophoogmateriaal en het gebruik van de locatie

Conclusies:

voor deellocaties A t/m F is er milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen de voorziene herontwikkeling

ter plaatse van deellocatie G is er eveneens geen bezwaar, mits de aanbevelingen, zoals in 2007 gedaan, zijn of worden uitgevoerd (verwijderen afgevulde HBO tank, puntverontreiniging (koper) en matig verontreinigde los opgebrachte grond (koper en lood))

Aanbevelingen:

in een nog uit te voeren waterbodemonderzoek ter plaatse van de te baggeren sloten dient extra aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van een beschoeiing van asbestverdacht materiaal

de bloempot van asbestverdacht materiaal dient separaat afgevoerd te worden naar een erkende verwerker

1. INLEIDING

In opdracht van Buro SRO (d.d. 21-10-2009) is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd ter plaatse van het plangebied Overmeer Zuid te Nederhorst ten Berg.

Binnen het onderhavige gebied is herontwikkeling voorzien. Ten behoeve van de bestemmingswijziging en voorziene bouwvergunningaanvraag dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd. Er zullen ten behoeve van de herontwikkeling sloten worden gebaggerd, het daarvoor noodzakelijke waterbodemonderzoek zal apart worden uitgevoerd.

Inzake het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is tussen van Dijk geo- en milieutechniek b.v. en de opdrachtgever op geen enkele juridische, financiële, personele of andere wijze een relatie die de onafhankelijkheid van het resultaat heeft kunnen beïnvloeden.

2. VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 'Leidraad bij het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek'. Onderstaand is een beschrijving van de historische, de huidige en de toekomstige situatie weergegeven.

Het gebied waarbinnen het vooronderzoek is uitgevoerd betreft de onderhavige onderzoekslocatie (geografisch besluitvormingsgebied) en het gedeelte van de aangrenzende percelen binnen 50 m vanaf de grens van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- www.bodemloket.nl (de schriftelijke informatie is als bijlage 2 opgenomen);
- Gemeente Wijdereen (telefonisch contact met dhr. G. Koster, d.d. 26-10-2009);
- opdrachtgever (ingevulde checklist milieu is opgenomen als bijlage 2);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;
- interviews met omwonenden.

Voorts is ter plaatse een veldinspectie uitgevoerd.

2.2 Huidige situatie

De ligging van de onderzoekslocatie is globaal aangeduid op een topografische kaart, die is opgenomen als bijlage 1.1.

Het plangebied bestaat uit een vijftal percelen (gemeente Nederhorst den Berg, sectie C, nrs. 2527, 2845, 2846, 2989, 3722), met een totale oppervlakte van circa 9,2 ha. Het plangebied is gelegen in het zuiden van Nederhorst den Berg. Het grootse deel van het plangebied is momenteel in gebruik als sportvelden (voetbal, tennis) en bijbehorende faciliteiten als clubhuizen, tribunes, parkeerplaatsen en

een overdekte sporthal. De uiterste noordwesthoek van het plangebied was tot voor kort in gebruik als bedrijfspand en word nu anti-kraak bewoont.

Direct ten zuiden van de bedrijfsruimte is kinderdagverblijf 'De Bergertjes' gevestigd. Het gebied ten oosten van de tennisbanen (zuidzijde plangebied), was tot voor kort in gebruik als volkstuintencomplex, maar is momenteel grotendeels in vervallen staat; slechts her en der staan nog enkele schuurtjes. De (toegangs)wegen en parkeerplaatsen op het noordwestelijk deel van het plangebied en ter plaatse van de sportfaciliteiten zijn verhard met asfalt, diverse aangrenzende delen met klinkers of tegels en de tennisbanen met gravel. De rest van het plangebied is grotendeels onverhard. De situatietekening van de onderzoekslocatie is opgenomen als bijlage 1.2; een foto-overzicht als bijlage 1.3.

Tijdens de op het perceel uitgevoerde veldinspectie zijn enkele bijzonderheden waargenomen die mogelijk duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging en daarom speciale aandacht verdienen:

- De zuidelijke oever van één van de sloten die tussen de voetbalvelden op het oostelijk deel van het plangebied loopt, heeft een beschoeiing die gemaakt is van asbestverdacht materiaal dat in matige staat verkeerd. De lengte hiervan is circa 150 meter;
- Ter plaatse van het volkstuintencomplex is één stuk asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld, in de vorm van een stukgeslagen bloempot;
- Direct ten zuiden van de tennisbanen is op een deel van het terrein een asfalt/puin verharding aangetroffen;
- Op de noordwest hoek van het plangebied zijn aanwijzingen gevonden dat zich hier in het verleden een tweetal tanklocaties bevonden. Op één van deze voormalige locaties staat bovendien een peilfilter uit een eerder onderzoek (Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M07.0130, d.d. 30-07-2007);
- Het noordelijk deel van het plangebied is gedeeltelijk afgezet, er vinden hier werkzaamheden plaats in het kader van de aanleg van een berg/bezink basin. Om deze bouwlocatie te bereiken is een puinverharding aangebracht op worteldoek. Een deel van de vrijgekomen grond is gestort op het terrein ten oosten van het bedrijfspand (noordwesthoek plangebied)

2.3 Historische situatie

Op Vreelandseweg 31 en 32 (noordwesthoek plangebied) hebben in het verleden een aantal bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden. Achtereenvolgens zijn hier een wasserij, een betonfabriek en een metaalbewerkingsbedrijf met benzinetankinstallatie gevestigd geweest. Daarnaast zijn hier drie voormalige ondergrondse tanklocaties. Eén van deze tanks, een benzinetank ter plaatse van de voormalige benzinetankinstallatie, is op een onbekende datum verwijderd. Volgens omwonenden is dit mogelijk al tientallen jaren geleden. In 1994 is een ondergrondse HBO tank gereinigd en afgevuld met zand. (ISO-tank, certificaatnummer: A.23054, d.d. 1994). In 1996 is een ondergrondse benzine tank gereinigd en vervolgens verwijderd en verschroot (MTE, certificaatnummer: R.121, d.d. 02-10-1996). De locatie van de voormalige tanks is weergegeven op de tekening die is opgenomen bij de historische informatie in bijlage 2.

Daarnaast zijn op dit deel van het plangebied in het verleden een aantal verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- MTE, rapportnummer 9715021/dz, d.d. 08-04-1997. Hieruit blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en minerale olie. De ondergrond is licht verontreinigd met zink en minerale olie en er is een oliegeur waargenomen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, chroom en BTEX. Dit betreft waarschijnlijk geen onderzoek waarbij specifiek aandacht aan de tanks is besteed.
- Vink Milieutechnisch Adviesbureau b.v., projectnummer M07.0130, d.d. 30-07-2007. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van een overdracht en derhalve in particulier bezit. Het bestaan en de inhoud ervan werden pas ná het uitvoeren van het veldwerk bekend. Hieruit blijkt dat de bodem ter plaatse van de eerder afgevlude HBO tank matig verontreinigd is met minerale olie (omvang kleiner dan 5 m³). Daarnaast is de toplaag van de bodem aan de oostzijde van het terrein plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met koper (omvang sterke verontreiniging circa 15 tot 25 m³) en is er op twee plaatsen op de noord- en oostzijde van het terrein maximaal 20 cm grond gestort die matig verontreinigd is met koper en lood. Ter plaatse van de twee andere voormalige tanklocaties zijn maximaal lichte verontreinigingen vastgesteld. Het grondwater is sterk verontreinigd met arseen, wat vermoedelijk een natuurlijke oorzaak heeft. De tekening behorend bij dit onderzoek is opgenomen in bijlage 2.

Ter plaatse van Vreelandseweg 33, direct oostelijk gelegen van de hierboven besproken noordwesthoek van het plangebied, is eveneens een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd:

- Oranjewoud, rapportnummer 19494-87830, d.d. 20-08-1999. Hieruit blijkt dat de ondergrond en het grondwater ter plaatse sterk verontreinigd zijn met arseen, wat een natuurlijke oorsprong heeft. Daarnaast zijn slechts lichte verontreinigingen vastgesteld.

2.4 Toekomstige situatie

Ter plaatse van het onderhavige plangebied is herontwikkeling voorzien. Hierbij worden op de west- en zuidzijde woningen gerealiseerd, op de overige delen sportfaciliteiten. De voorzien toekomstige situatie staat aangegeven op de tekening in bijlage 1.3.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor het bepalen van de te verwachten bodemopbouw en grondwaterstromingsrichting, is de grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO, kaartblad Zandvoort 24, Amsterdam 25 west, 25 oost, uitgave december 1979 gehanteerd. Daarnaast zijn de gegevens uit eerder uitgevoerde onderzoeken gebruikt.

Uit de kaart met geohydrologische profielen (profiel J-J') blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 1,0 m-mv een zandlaag bevindt. Deze zandlaag ligt op een veenpakket dat zich tot 5,0 m-mv uitstrekt. Dit veenpakket ligt op een zandpakket dat zich tot meer dan 30,0 m-mv uitstrekt. Uit eerder onderzoek blijkt dat de zandige toplaag op veel plekken in zijn geheel afwezig is.

Uit eerder uitgevoerd onderzoek blijkt dat de stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk is.

24-12-2009	Verkend bodemonderzoek	150786
Controle/	Overmeer Zuid te Nederhorst ten Berg	Pagina 9

2.6 Conclusie

Op basis van de voorhanden gegevens is het onderzoek in de opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie'. Uitzondering vormt hierbij de noordwesthoek van het plangebied, waar het onderzoek is opgezet volgens de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie', waarbij extra aandacht wordt besteed aan mogelijke verontreinigingen al gevolg van de aanwezigheid van ondergrondse olietanks. Daarnaast worden de volgende punten in acht genomen:

- Aan de beschoeiing van asbestverdacht materiaal zal in een later uit te voeren waterbodemonderzoek extra aandacht worden besteed;
- De stukgeslagen bloempot van asbestverdacht materiaal heeft een dermate kleine omvang, dat de delen door middel van handpicking verwijderd kunnen worden. Er zal derhalve geen asbest in grond onderzoek worden uitgevoerd;
- Aan het gebied waar gewerkt wordt aan een berg/bezink basin, de bijbehorende puinverharding op worteldoek en de gestorte grond wordt geen extra aandacht besteed;
- Het volkstuintencomplex wordt als niet verdacht voor bestrijdingsmiddelen beschouwd;
- Het rapport van Vink uit 2007 is pas ná uitvoering van het veldwerk ter beschikking gekomen. Deze extra informatie heeft geen directe invloed de gehanteerde strategie, maar enkele aanbevelingen dienen wel te worden overgenomen.(zie hoofdstuk 5).

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging de Meern, conform BRL SIKB 2000 en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut. Daar waar afgeweken is van deze richtlijn wordt dit specifiek vermeld.

De veldwerkzaamheden zijn op 9, 10 en 17 november 2009 uitgevoerd door dhr. P. Hartman, dhr. M. Moelands, dhr. R. Sterken, dhr. M. van der Zwaag; Het grondwater is op 17 en 24 november 2009 bemonsterd door dhr. R. Sterken en dhr. M. van der Zwaag.

3.2 Veldwerkzaamheden

De onderzoekslocatie is ingedeeld in zeven deellocaties (A t/m G). In totaal zijn hier 67 boringen uitgevoerd. Voor een gelijkmatige verdeling van boringen over de verschillende deellocaties zijn ter plaatse van de deellocaties A t/m F in totaal twee boringen tot 0,5 m-mv en één boring tot 2,0 m-mv meer uitgevoerd dan het aantal dat volgens de norm is vereist. Ter plaatse van deellocatie G is één extra peilfilter geplaatst in verband met de aanwezige afgevlude ondergrondse tank. In tabel 1 zijn de oppervlakten van de deellocaties, de aantallen en diepte van de boringen per deellocatie weergegeven. De oppervlakten in hectaren zijn bij benadering.

24-12-2009	Verkennd bodemonderzoek	150786
Controle/	Overmeer Zuid te Nederhorst ten Berg	Pagina 10

Tabel 1: uitgevoerde boringen

deellocatie	oppervlakte (ha)	aantal boringen tot diepte <i>n</i>		
		0,5 m-mv	2,0 m-mv	3,0 m-mv + p.f.
A	1,5	6	1	2
B	1,5	6	1	2
C	1,5	6	1	2
D	1,5	7	1	1
E	1,3	6	1	1
F	1,5	6	1	2
G	0,4	10	2	2

De boringen zijn boven de grondwaterspiegel uitgevoerd met de edelmanboor. Op grotere diepte is gebruik gemaakt van de gutsboor en de zuigerboor. De boorlocaties zijn op schaal ingetekend op de situatietekening (zie bijlage 1.2).

3.3 Bodemopbouw

De bodemopbouw, beschreven aan de hand van de uitgevoerde boringen, is verwerkt in de boorbeschrijvingen die zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodem ter plaatse van het noordelijk deel van het plangebied bestaat vanaf maaiveld tot circa 0,5 m-mv uit een zandige ophooglaag met daaronder een kleipakket dat zich minimaal tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uitstrekt. Op het zuidelijke deel van het plangebied (deellocaties E en F) is de zandige ophooglaag meestens afwezig. Ter plaatse van de noordwesthoek van het plangebied (deellocatie G) strekt de zandlaag zich op enkele plaatsen uit tot minimaal 2,0 m-mv. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,0 m-mv.

3.4 Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de uitvoering van het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal op basis van zintuiglijke waarnemingen en velddetectiemethoden beoordeeld op afwijkingen zoals de aanwezigheid van aardolieproducten en bodemvreemd materiaal (puin, asbest, kooldelen e.d.). De zintuiglijke waarnemingen zijn opgenomen in tabel 1, waarin tevens de diepte waarop de waarneming betrekking heeft en de aard en mate van voorkomen zijn aangegeven. Uit de tabel blijkt dat ter plaatse van de noordwesthoek van het plangebied op een aantal plaatsen een zwakke oliegeur of een zwakke olie-water reactie is waargenomen. Ze zijn echter nooit tegelijkertijd ter plaatse van dezelfde boring waargenomen. Daarnaast is ter plaatse van enkele boorlocaties een bijmenging met puin, sintels, stenen of asfalt waargenomen.

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn geen aanwijzingen voor de eventuele aanwezigheid van verontreinigingen waargenomen.

Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen

boring	diepte m-mv	opmerkingen
F7.1	0,0-0,4	puin/asfalt verharding
G1.3	0,7-1,0	zwakke oliegeur, geen olie-water reactie
G6.1	0,0-0,5	zwak sintelhoudend
G7.1	0,05-0,5	geen oliegeur, zwakke olie-water reactie
G8.1	0,0-0,5	zwak puinhoudend
G9.1	0,0-0,5	zwak steenhoudend
G10.1	0,0-0,5	geen oliegeur, zwakke olie-water reactie
G14.2	0,3-0,5	sintellaag

3.5 Monstername en veldmetingen

De bodem is per in het veld te onderscheiden bodemlaag bemonsterd, waarbij in de bovenste twee meter een bemonsteringstraject is aangehouden van ten hoogste 0,5 meter. Zintuiglijk als verontreinigd beoordeelde lagen zijn afzonderlijk bemonsterd. De per boring verkregen grondmonsters zijn aangegeven in de boorbeschrijvingen (zie bijlage 3).

Grondwatermonstername is uitgevoerd ter plaatse van de aangebrachte peilfilters. De grondwatermonsters zijn genomen na grondig afpompen. De monsters hebben als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater). Het monster G2.herA betreft géén herbemonstering, maar een later opnieuw uitgevoerde boring.

In het veld zijn de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC) en de temperatuur van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 2 is voor de peilfilters naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand op moment van monstername weergegeven.

Tabel 3. Grondwaterstand, pH, EC en temperatuur

peilfilter	filterstelling (m-mv)	grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (mS/cm)	T (°C)
A1A	1,40-2,40	0,65	6,70	0,89	12,0
A2A	1,10-2,10	0,60	6,88	1,45	11,6
B1A	1,55-2,55	0,75	6,77	1,14	12,2
B2A	1,46-2,46	0,66	6,75	0,85	12,0
C1A	1,50-2,50	0,60	6,67	1,37	11,9
C2A	1,55-2,55	1,05	7,02	1,76	13,1
D1A	1,50-2,50	1,02	6,95	2,07	12,7
E1A	0,90-1,90	0,15			
F1A	0,75-1,75	0,50			
F2A	1,40-2,40	0,60			
G1A	1,18-2,18	0,61	6,89	1,01	11,6
G2.herA	1,40-2,40	0,35			

Volgens de richtlijn dient de filterstelling van het peilfilter zich minimaal 0,5 m onder de freatische grondwaterspiegel te bevinden. In het onderhavige geval is dit niet bij alle peilfilters het geval, echter gezien de voorhanden gegevens staat de filters wel geheel onder de freatische grondwaterspiegel. Aangezien de peilfilters voor monsternamen grondig zijn afgepompt, mag worden verondersteld dat het grondwater dat is bemonsterd zich minimaal een halve meter onder de grondwaterstand, zoals vastgesteld ten tijde van de boorwerkzaamheden, bevindt. De gehanteerde filterstelling heeft derhalve geen invloed op de kwaliteit van de grondwatermonsters.

Verschillen in grondwaterstand ten tijde van het uitvoeren van de grondboringen en ten tijde van de bemonstering van het grondwater zijn vermoedelijk toe te schrijven aan overvloedige neerslag.

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) van de grondwatermonsters zijn als normaal te beschouwen. Door een storing aan de meetapparatuur, zijn de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en de temperatuur tijdens de tweede veldwerkdag niet gemeten. Gezien het grootschalige karakter is het onwaarschijnlijk dat er grote verschillen tussen de ontbrekende gegevens en de waarden zoals deze bij de overige grondwatermonsters zijn gemeten.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol laboratoria te Hoogvliet, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform NEN-EN-ISO-17025:2005 onder nr. L028. De monstervoorbehandeling is conform AS3000 uitgevoerd.

4.1 Mengmonsters

In het laboratorium is uit de afzonderlijke monsters van de toplaag (tot 0,5 m-mv) een tiental grondmengmonsters samengesteld. Van de diepere laag zijn acht grondmengmonsters samengesteld.

Voor een gelijkmatige verdeling van mengmonsters over de verschillende deellocaties is ter plaatse van de deellocaties A t/m F in totaal één mengmonster van de onderlaag meer samengesteld dan het aantal dat volgens de norm is vereist. Het monster MMC2.1 bestaat uit monsters die in een later stadium opnieuw uitgevoerd moesten worden. Het mengschema is opgenomen in tabel 4.

De aanduidingen 'her' en 'a' hebben geen speciale betekenis, maar zijn per abuis in de naamgeving opgenomen. Omdat de monsters ook onder deze naam op de analysecertificaten staan, zijn de aanduidingen niet verwijderd.

Tabel 4: mengschema grondmengmonsters

monster-code	diepte m-mv	samengesteld uit de monsters	grondslag
MMA.1	0,0-0,5	A1.1 + A2.1 + A4.1 + A5.1 + A6.1 + A7.1 + A8.1 + A9.1	zand
MMA.2	0,7-1,5	A1.3 + A2.2 + A3.3	veen
MMB.1	0,0-0,5	B1.1 + B2a.1 + B3.1 + B4.1 + B5.1 + B6.1 + B7.1 + B8.1 + B9.1	zand
MMAB.2	0,5-2,0	B1.2 + B1.3 + B2a.3 + B2a.4 + B3.2 + B3.3 + A1.4 + A1.5 + A2.4 + A2.5	klei
MMC.1	0,0-0,5	C1.1 + C2.1 + C3.1 + C6.1 + C7.1 + C8.1 + C9.1	zand
MMC2.1	0,0-0,5	C7.1 + C8.1	zand
MMC.2	0,5-1,5	C1.2 + C1.3 + C2.2 + C2.3 + C3.2 + C3.3	klei
MMD.1	0,0-0,5	D1a.1 + D2.1 + D3.1 + D4.1 + D5.1 + D6.1 + D7.1 + D8.1 + D9.1	zand
MMD.2	0,5-1,5	D1a.3 + D1a.4 + D2.2 + D2.3	klei
MME.1	0,0-0,5	E1.1 + E2.1 + E3.1 + E4.1 + E5.1 + E6.1 + E7.1 + E8.1	klei
MME.2	0,5-2,0	E1.2 + E1.3 + E1.4 + E2.2 + E2.3 + E2.4	klei
MMF1.1	0,0-0,5	F1.1 + F2a.1 + F3.1 + F4.1 + F5.1 + F6.1	klei
MMF2.1	0,0-0,5	F8.1 + F9.1	zand
MMF.2	0,5-2,0	F1.2 + F1.4 + F2a.3 + F2a.4 + F3.5 + F3.6	klei
MMG1.1	0,0-0,5	G1a.1 + G4.1 + G5.1 + G6.1 + G7.1 + G14.1	zand
MMG2.1	0,0-0,5	G8.1 + G9.1 + G10.1 + G11.1 + G12.1 + G13.1	klei
MMG.2	0,5-1,5	G1a.4 + G4.2 + G7.2	klei
MMG.tank	0,5-1,5	G2.her.3 + G2.her.4 + G3.her.2 + G3.her.3	zand

4.2 Analysepakket

De zeventien grondmengmonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK),
- polychloorbifenylen (PCB),
- minerale olie.

Daarnaast is van de mengmonsters het gehalte aan droge stof, organisch stof en lutum bepaald.

Grondmengmonster MMG.tank is geanalyseerd op minerale olie en het gehalte aan droge stof en organische stof is bepaald.

Grondmonster F7.1 is, in verband met het zintuiglijk waargenomen puin, individueel geanalyseerd op minerale olie en BTEXN.

Grondmonster G1a.3 is, in verband met het zintuiglijk waargenomen minerale oliegeur, individueel geanalyseerd op minerale olie.

De sintellaag ter plaatse van boring G14 is, gezien de geringe omvang, niet apart geanalyseerd.

Elf grondwatermonsters zijn geanalyseerd op:

- (zware) metalen: barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink,
- vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEX, inclusief naftaleen en styreen),
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen,
- minerale olie.

Het grondwatermonster G2.herA is geanalyseerd op minerale olie.

4.3 Analyse-uitkomsten

De uitkomsten van de analyses zijn getoetst aan de achtergrond- en interventiewaarden grond (A- en I-waarde) en streef- en interventiewaarden grondwater (S- en I-waarde) zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2009 van het Ministerie van VROM. Monsters waarvan de gehalten tussen de A- en I-waarde grond en S- en I-waarde grondwater vallen worden tevens getoetst aan een tussenwaarde (T-waarde, criteriumwaarde ten behoeve van nader onderzoek) die wordt gedefinieerd als de halve som van de achtergrond- of streefwaarde en interventiewaarde.

In onderstaande tabellen (5.1 t/m 5.31) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analysesresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 4 (grond) en bijlage 5 (grondwater) opgenomen.

Tabel 5.1: analysesresultaten grondmengmonster MMA.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	82,2				
organische stof	3,0				
lutum	11,0				
barium	38	104	304	505	-
cadmium	<0,35	0,41	4,68	8,94	-
kobalt	3,8	8	58	107	-
koper	<10	26	75	124	-
kwik	<0,10	0,12	15	29	-
lood	18	38	218	399	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	11	21	41	60	-
zink	36	88	269	450	-
PAK (10 van VROM)	0,18	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	57	779	1500	-
som PCB (7)	0,005	0,06	0,153	0,30	-

Tabel 5.2: analysesresultaten grondmengmonster MMA.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	45,3				
organische stof	20,4				
lutum	41,0				
barium	120	288	841	1395	-
cadmium	0,5	0,85	9,66	18,47	-
kobalt	9,4	22	154	285	-
koper	21	58	166	274	-
kwik	0,1	0,19	22	45	-
lood	26	66	380	695	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	33	51	98	146	-
zink	75	204	625	1047	-
PAK (10 van VROM)	0,25	3,06	42	81,6	-
minerale olie	<20	387,6	5294	10200	-
som PCB (7)	0,005	0,041	1,040	2,04	-

Tabel 5.3: analyseresultaten grondmengmonster MMB.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	85,2				
organische stof	2,1				
lutum	5,6				
barium	54	71	208	344	-
cadmium	<0,35	0,37	4,19	8,00	-
kobalt	4,7	6	41	75	-
koper	<10	22	63	104	-
kwik	<0,1	0,11	13	27	-
lood	14	34	197	360	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	11	16	30	45	-
zink	26	70	215	360	-
PAK (10 van VROM)	0,1	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	39,9	545	1050	-
som PCB (7)	0,005	0,004	0,107	0,21	*

Tabel 5.4: analyseresultaten grondmengmonster MMAB.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	56,6				
organische stof	7,5				
lutum	24,0				
barium	110	184	537	890	-
cadmium	0,4	0,55	6,28	12,01	-
kobalt	9,2	15	99	184	-
koper	16	38	108	179	-
kwik	<0,1	0,15	18	35	-
lood	19	48	278	508	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	28	34	66	97	-
zink	59	133	409	685	-
PAK (10 van VROM)	0,08	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	142,5	1946	3750	-
som PCB (7)	0,005	0,015	0,383	0,75	-

Tabel 5.4: analyseresultaten grondmengmonster MMC.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	85,5				
organische stof	2,2				
lutum	5,0				
barium	23	67	197	326	-
cadmium	<0,35	0,37	4,17	7,97	-
kobalt	<3	6	39	72	-
koper	<10	21	62	102	-
kwik	<0,1	0,11	13	26	-
lood	<13	34	195	357	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	7,2	15	29	43	-
zink	<20	68	210	351	-
PAK (10 van VROM)	0,17	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	41,8	571	1100	-
som PCB (7)	0,005	0,004	0,112	0,22	*

Tabel 5.5: analyseresultaten grondmengmonster MMC2.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	84,3				
organische stof	1,8				
lutum	11,0				
barium	30	104	304	505	-
cadmium	<0,35	0,40	4,50	8,59	-
kobalt	3,3	8	58	107	-
koper	<10	25	73	120	-
kwik	<0,1	0,12	14	29	-
lood	<13	37	215	393	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	9,8	21	41	60	-
zink	21	86	264	442	-
PAK (10 van VROM)	0,1	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	38	519	1000	-
som PCB (7)	0,005	0,004	0,102	0,20	*

Tabel 5.6: analyseresultaten grondmengmonster MMC.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	53,7				
organische stof	8,5				
lutum	25,0				
barium	120	190	555	920	-
cadmium	0,5	0,58	6,53	12,48	-
kobalt	9,5	15	103	190	-
koper	18	39	112	185	-
kwik	0,11	0,15	18	36	-
lood	25	49	285	521	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	30	35	68	100	-
zink	70	138	423	708	-
PAK (10 van VROM)	0,35	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	161,5	2206	4250	-
som PCB (7)	0,005	0,017	0,434	0,85	-

Tabel 5.7: analyseresultaten grondmengmonster MMD.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	83,6				
organische stof	3,3				
lutum	11,0				
barium	23	104	304	505	-
cadmium	<0,35	0,42	4,73	9,05	-
kobalt	<3	8	58	107	-
koper	<10	26	75	124	-
kwik	<0,1	0,12	15	29	-
lood	<13	38	219	401	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	8,2	21	41	60	-
zink	22	88	270	452	-
PAK (10 van VROM)	0,13	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	62,7	856	1650	-
som PCB (7)	0,005	0,007	0,168	0,33	-

Tabel 5.8: analyseresultaten grondmengmonster MMD.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	71,2				
organische stof	3,0				
lutum	26,0				
barium	81	196	573	950	-
cadmium	<0,35	0,49	5,59	10,68	-
kobalt	8,1	15	106	196	-
koper	12	36	104	171	-
kwik	<0,1	0,15	18	35	-
lood	<13	46	270	493	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	24	36	69	103	-
zink	46	133	407	681	-
PAK (10 van VROM)	0,08	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	57	779	1500	-
som PCB (7)	0,005	0,006	0,153	0,30	-

Tabel 5.9: analyseresultaten grondmengmonster MME.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	60,3				
organische stof	7,1				
lutum	25,0				
barium	250	190	555	920	*
cadmium	0,4	0,55	6,27	11,99	-
kobalt	12	15	103	190	-
koper	29	38	109	181	-
kwik	0,16	0,15	18	35	*
lood	63	48	280	512	*
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	37	35	68	100	*
zink	330	136	417	698	*
PAK (10 van VROM)	0,4	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	134,9	1842	3550	-
som PCB (7)	0,005	0,014	0,362	0,71	-

Tabel 5.10: analyseresultaten grondmengmonster MME.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	52,8				
organische stof	5,2				
lutum	17,0				
barium	130	141	412	683	-
cadmium	<0,35	0,48	5,44	10,40	-
kobalt	11	11	77	143	-
koper	17	31	90	149	-
kwik	<0,1	0,13	16	32	-
lood	16	42	246	450	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	33	27	52	77	*
zink	64	109	334	560	-
PAK (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	98,8	1349	2600	-
som PCB (7)	0,005	0,010	0,265	0,52	-

Tabel 5.11: analyseresultaten grondmengmonster MMF1.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	76,4				
organische stof	5,9				
lutum	25,0				
barium	110	190	555	920	-
cadmium	<0,35	0,53	6,05	11,57	-
kobalt	8,2	15	103	190	-
koper	20	37	107	177	-
kwik	0,13	0,15	18	35	-
lood	44	48	276	504	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	24	35	68	100	-
zink	80	134	411	688	-
PAK (10 van VROM)	0,48	1,5	21	40	-
minerale olie	40	112,1	1531	2950	-
som PCB (7)	0,005	0,012	0,301	0,59	-

Tabel 5.12: analyseresultaten grondmengmonster MMF2.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	90,6				
organische stof	<0,5				
lutum	<2				
barium	<20	49	143	237	-
cadmium	<0,35	0,35	3,95	7,55	-
kobalt	<3	4	29	54	-
koper	<10	19	56	92	-
kwik	<0,10	0,10	13	25	-
lood	14	32	184	337	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	5,6	12	23	34	-
zink	20	59	181	303	-
PAK (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	38	519	1000	-
som PCB (7)	0,005	0,004	0,102	0,20	*

Tabel 5.13: analyseresultaten grondmonster F7.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	84,5				
organische stof	0,6				
minerale olie	<20	38	519	1000	-

Tabel 5.14: analyseresultaten grondmengmonster MMF.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	66,4				
organische stof	4,4				
lutum	19,0				
barium	86	153	448	742	-
cadmium	<0,35	0,48	5,42	10,36	-
kobalt	9,3	12	83	155	-
koper	15	32	93	153	-
kwik	<0,10	0,14	16	32	-
lood	16	43	250	458	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	28	29	56	83	-
zink	59	114	349	584	-
PAK (10 van VROM)	0,07	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	83,6	1142	2200	-
som PCB (7)	0,005	0,009	0,224	0,44	-

Tabel 5.15: analyseresultaten grondmengmonster MMG1.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	79,7				
organische stof	2,8				
lutum	3,3				
barium	92	57	167	276	*
cadmium	0,4	0,37	4,17	7,98	*
kobalt	5,9	5	33	62	*
koper	31	21	60	98	*
kwik	0,23	0,11	13	26	*
lood	64	33	191	350	*
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	17	13	26	38	*
zink	120	64	197	330	*
PAK (10 van VROM)	7,4	1,5	21	40	*
minerale olie	<20	53,2	727	1400	-
som PCB (7)	0,010	0,006	0,143	0,28	*

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.16: analyseresultaten grondmengmonster MMG2.1

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	70,4				
organische stof	8,9				
lutum	9,0				
barium	170	92	269	445	*
cadmium	0,7	0,50	5,63	10,76	*
kobalt	11	8	51	95	*
koper	96	29	82	136	**
kwik	0,59	0,15	15	29	*
lood	130	40	232	423	*
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	33	19	37	54	*
zink	170	90	278	465	*
PAK (10 van VROM)	3,5	1,5	21	40	*
minerale olie	100	169,1	2310	4450	-
som PCB (7)	0,370	0,018	0,454	0,89	*

Tabel 5.17: analyseresultaten grondmengmonster MMG.2

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	62,0				
organische stof	3,3				
lutum	48,0				
barium	150	331	967	1603	-
cadmium	<0,35	0,62	6,98	13,34	-
kobalt	11	26	176	326	-
koper	22	51	146	242	-
kwik	0,15	0,11	22	44	*
lood	36	60	346	632	-
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	-
nikkel	32	58	112	166	-
zink	83	199	611	1023	-
PAK (10 van VROM)	0,08	1,5	21	40	-
minerale olie	<20	62,7	856	1650	-
som PCB (7)	0,005	0,007	0,168	0,33	-

Tabel 5.18: analyseresultaten grondmonster G1a.3

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	59,0				
organische stof	11,3				
minerale olie	110	214,7	2932	5650	-

Tabel 5.19: analyseresultaten grondmengmonster MMG.tank

	gehalte (mg/kgds)	A-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
droge stof	82,9				
organische stof	1,3				
minerale olie	120	38	519	1000	*

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.20: analyseresultaten grondwatermonster A1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	140			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	6,4	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.21: analyseresultaten grondwatermonster A2A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	170			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.22: analyseresultaten grondwatermonster B1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	130			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.23: analysesresultaten grondwatermonster B2A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	80			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	5,8	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.24: analyseresultaten grondwatermonster C1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	140			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	6,6	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,30	0,01	35	70	* ¹
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

1: verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.25: analyseresultaten grondwatermonster C2A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	150			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	5,3	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.26: analysesresultaten grondwatermonster DIA

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	160			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,40	0,2	15	30	*
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,14	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	0,11	0,01	20	40	*
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.27: analyseresultaten grondwatermonster E1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	85			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	8,9	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	<0,2	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.28: analyseresultaten grondwatermonster F1A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	140			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	<0,2	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.29: analysesresultaten grondwatermonster F2A

	gehalte (µg/l)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	90			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	7,7	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	<0,2	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	0,17	0,01	20	40	*
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

Tabel 5.30: analyseresultaten grondwatermonster G1A

	gehalte ($\mu\text{g/l}$)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
barium	160			625	-
cadmium	<0,8	0,4	3,2	6,0	-
kobalt	<5	20	60	100	-
koper	<15	15	45	75	-
kwik	<0,05	0,05	0,18	0,30	-
lood	<15	15	45	75	-
molybdeen	<3,6	5	153	300	-
nikkel	<15	15	45	75	-
zink	<60	65	433	800	-
benzeen	9	0,2	15	30	*
tolueen	0,48	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
styreen	<0,3	6	153	300	-
dichloormethaan	<0,2	0,01	500	1000	-
1,1-dichloorethaan	<0,6	7	454	900	-
1,1-dichlooretheen	<0,1	0,01	5,01	10	-
1,2-dichloorethaan	<0,6	7	204	400	-
som C+T dichlooretheen	0,42	0,01	10	20	*
som dichloorpropanen	<0,75	0,8	40	80	-
tetrachlooretheen	<0,1	0,01	20	40	-
tetrachloormethaan	<0,1	0,01	5,01	10	-
111-trichloorethaan	<0,1	0,01	150	300	-
112-trichloorethaan	<0,1	0,01	65	130	-
trichlooretheen	<0,6	24	262	500	-
chloroform	<0,6	6	203	400	-
vinylchloride	<0,1	0,01	2,51	5	-
tribroommethaan	<0,2			630	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Tabel 5.31: analyseresultaten grondwatermonster G2.herA

	gehalte ($\mu\text{g/l}$)	S-waarde	T-waarde	I-waarde	overschrijding
benzeen	<0,2	0,2	15	30	-
tolueen	<0,3	7	504	1000	-
ethylbenzeen	<0,3	4	77	150	-
xylenen	0,21	0,2	35	70	*
naftaleen	<0,05	0,01	35	70	-
minerale olie	<100	50	325	600	-

Legenda:

- = geen overschrijding
- * = overschrijding achtergrond- of streefwaarde
- ** = overschrijding tussenwaarde

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

Aan de hand van de bovengenoemde tabellen kunnen met betrekking tot de uitkomsten de volgende opmerkingen worden gemaakt.

In grondmengmonster MMg.tank overschrijdt het gehalte aan minerale olie de betrokken achtergrondwaarde. Uit het bijbehorende oliechromatogram (zie bijlage 4) blijkt dat het vastgestelde gehalte aan minerale olie voornamelijk wordt bepaald door diesel en een onbekende lichte oliesoort. Voor de somparameter PCB in grond en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat er in een aantal gevallen sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Met uitzondering van de grondmengmonsters MMG1.1 en MMG2.1, is dit het gevolg van het feit dat de concentratie van de afzonderlijke verbindingen onder de detectielimiet liggen; conform de richtlijnen van de AS3000 dient hiertoe na sommatie van de afzonderlijke verbindingen het gehalte gecorrigeerd te worden met een factor 0,7 (zie AS3000, versie 2, paragraaf 2.5). Dit betreft dus een worst-case scenario; in de praktijk is er waarschijnlijk sprake van een lagere concentratie (< A- of S-waarde).

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Deellocaties A t/m F

Uit de analyseresultaten blijkt dat de top- en onderlaag van deze deellocaties over het algemeen niet verontreinigd zijn. Uitzondering hierop vormt deellocatie E, waar de toplaag van de bodem licht verontreinigd is met enkele zware metalen en de onderlaag licht verontreinigd met nikkel. De vastgestelde verontreinigingen zijn vermoedelijk te relateren aan het gebruik als volkstuintencomplex. Daarnaast is de grond ter plaatse de deellocaties B, C en F op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met PCB. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse van de deellocaties D en F is plaatselijk licht verontreinigd met tetrachlooretheen. Mogelijk is dit het gevolg van wasserijen die zich in het verleden in het gebied bevonden.

Daarnaast is het grondwater overal op basis van de AS3000-correctie licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Deellocatie G

Ter plaatse van deellocatie G is de toplaag van de bodem aan de noord- en oostzijde matig verontreinigd met koper. De verontreiniging aan koper is vastgesteld in een mengmonster en wordt vermoedelijk veroorzaakt doordat één of enkele boringen waaruit dit monster is samengesteld, binnen de bekende (punt)verontreiniging vallen zoals deze in 2007 is vastgesteld en die veroorzaakt wordt door regulier gebruik van de locatie. Er is geen reden aan te nemen dat de verontreiniging groter is. Daarnaast is de toplaag licht verontreinigd met overige zware metalen. De onderlaag is bodem licht verontreinigd met kwik. Ter plaatse van de afgevlude ondergrondse HBO tank is de bodem slechts licht verontreinigd met diesel en een onbekende lichte oliesoort. De sterke verontreiniging met minerale olie, zoals deze in 2007 is vastgesteld, is niet aangetroffen.

Het grondwater is licht verontreinigd met benzeen, wat niet direct een aanwijsbare oorzaak heeft.

Op basis van de AS3000-correctie is het grondwater bovendien licht verontreinigd met xylenen en som dichlooretheen. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat er voor de deellocaties A t/m F milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de voorziene herontwikkeling. De aanwezige sintellaag en halfverharding van puin/asfalt worden beschouwd als bouwstoffen en dienen apart te worden afgevoerd.

Voor deellocatie G is er ook geen bezwaar, mits de aanbevelingen, zoals deze in 2007 zijn gedaan, worden uitgevoerd: het verwijderen van de afgevlude HBO tank door een gecertificeerd bedrijf, het verwijderen van de puntverontreiniging met koper op het oostelijk deel van de deellocatie en het verwijderen van de vóór 2007 opgebrachte grond, voor zover dit nog niet is gebeurd.

Eveneens dient ter plaatse van de te baggeren sloten een apart waterbodemonderzoek te worden uitgevoerd, waarbij extra aandacht wordt besteed aan de beschouwing van asbestverdacht materiaal die ter plaatse is aangetroffen.

Aangeraden wordt de bloempot van asbestverdacht materiaal door middel van handpicking te verwijderen. De stukken dienen vervolgens separaat afgevoerd te worden naar een erkende verwerker.

De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

6. SLOTOPMERKINGEN

Ondanks dat er gestreefd is naar het verkrijgen van representatieve bodemonsters kan niet worden uitgesloten dat er lokale afwijkingen in de bodem voorkomen en/of dat aanwezige verontreinigingen niet als zodanig zijn herkend.

Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

In vertrouwen u hiermede van dienst te zijn geweest, verblijven wij,

hoogachtend,
van Dijk geo- en milieutechniek b.v.

drs. M.R. Hanraads
(directeur)

drs. J.H. Mandersloot
(projectleider)

24-12-2009	Verkennend bodemonderzoek	150786
Controle/	Overmeer Zuid te Nederhorst ten Berg	Pagina 34

Bijlage 1

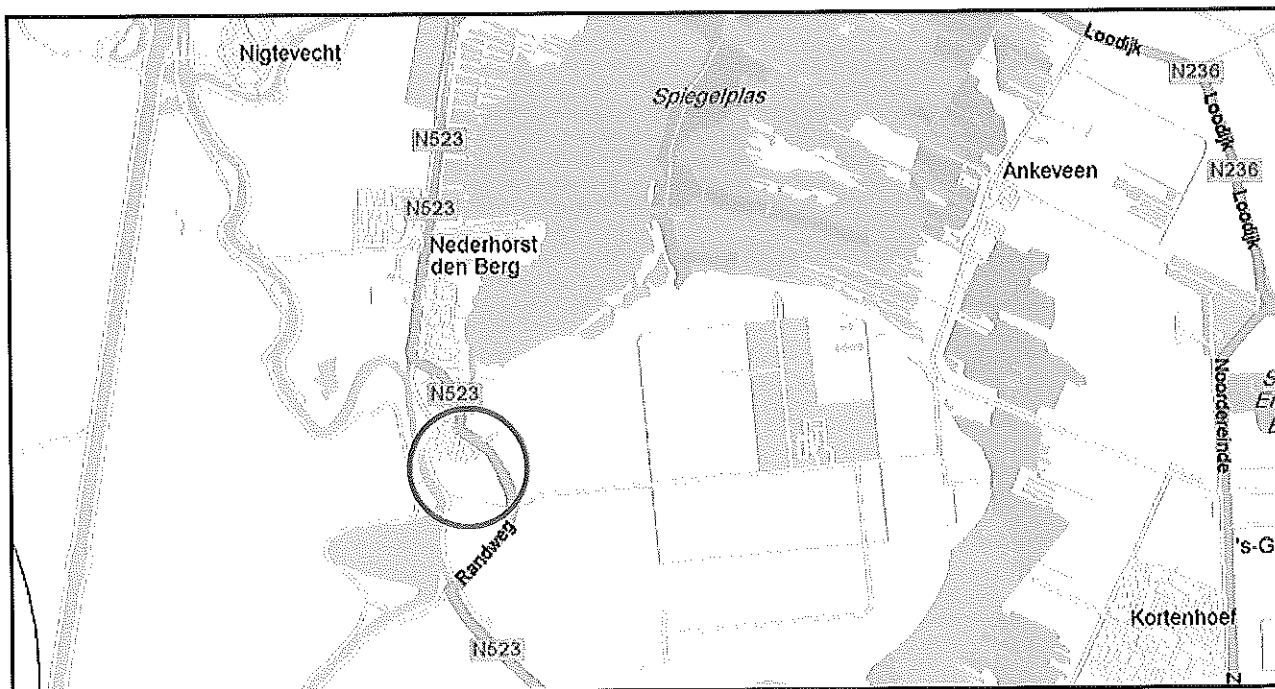
1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Toekomstige situatie

1.4 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Legenda



onderzoekslocatie



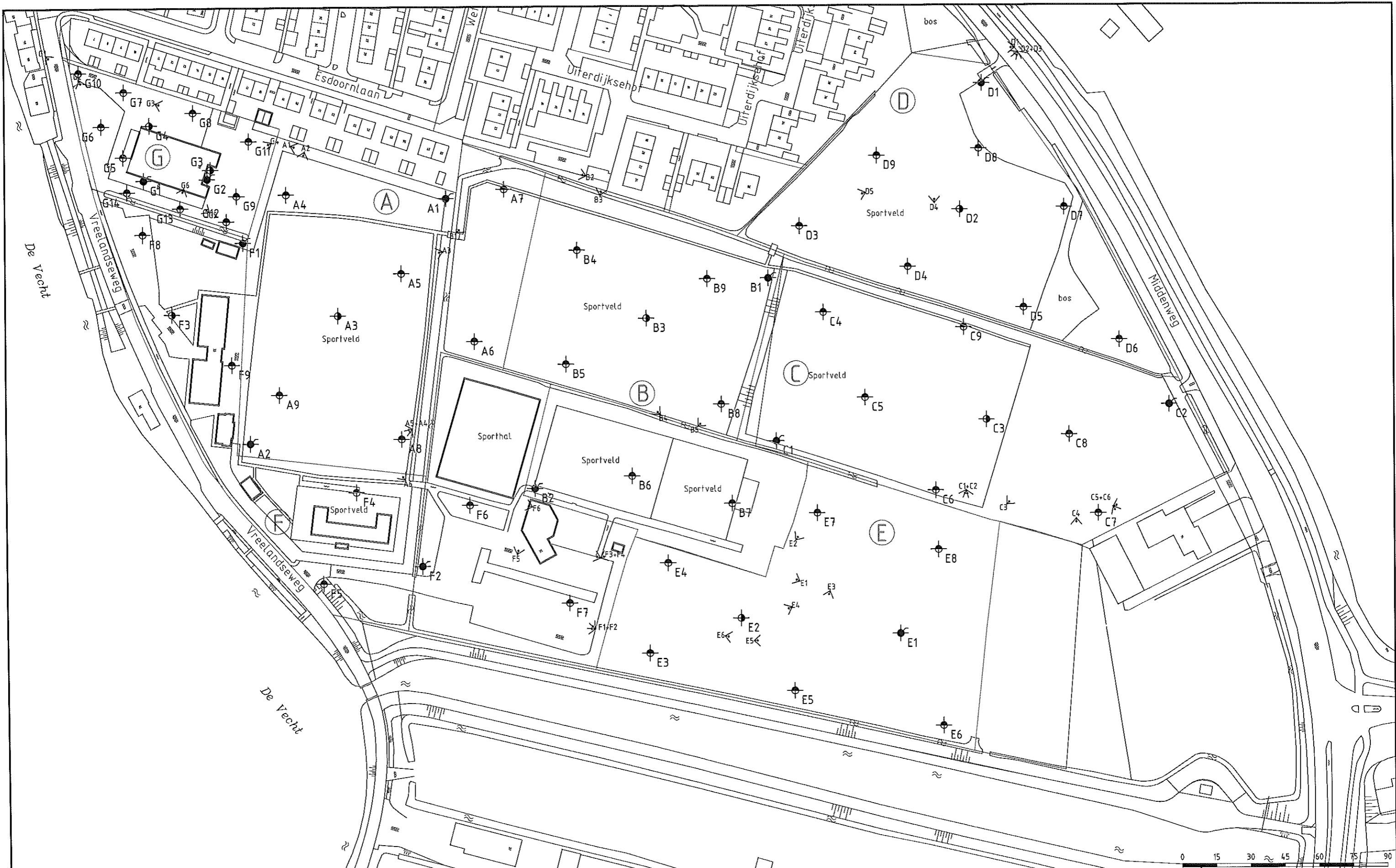
GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu
Strijkviertel 30, Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Tel. : 030 - 666 17 46
Fax : 030 - 666 48 54
E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

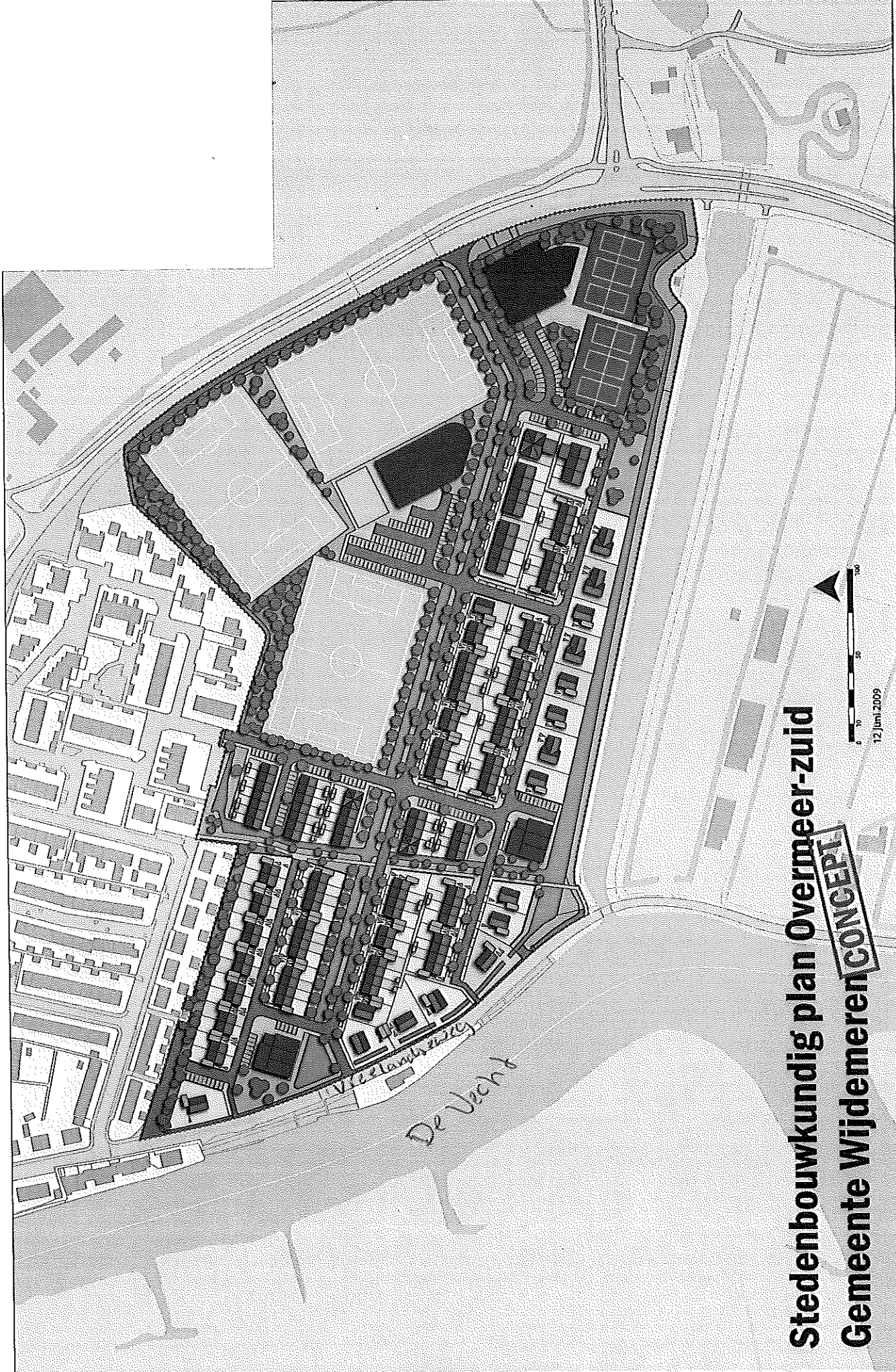
Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Schaal: niet op schaal
Datum: december 2009



Legenda	
	onderzoeklocatie
	foto



geo- en milieutechnisch adviesbureau Strijkviertel 30, Postbus 29 3454 ZG DE MEERN		Tel.: 030 - 666 17 46 Fax.: 030 - 666 48 54 E-mail: teken@vandijktechn.nl	
Project: Overmeer zuid			
Plaats:	Nederh. den Berg	Gewijzigd:	
Opdrachtnr.:	150786	Gewijzigd:	
Schaal:	1:1500 (A3)	Gewijzigd:	
Datum:	16-12-2009	Gefek.:	A. Demir



**Stedenbouwkundig plan Overmeer-zuid
Gemeente Wijdereen **CONCEPT****

FOTOREPORTAGE – deellocatie A

Foto A1:



Foto A2:



Foto A 3:



Foto A4:

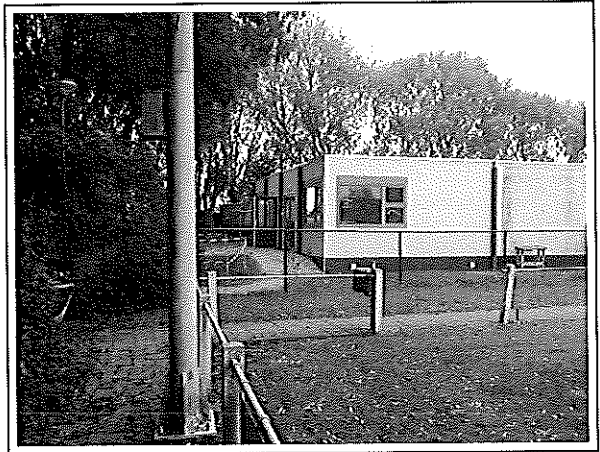


Foto A5:

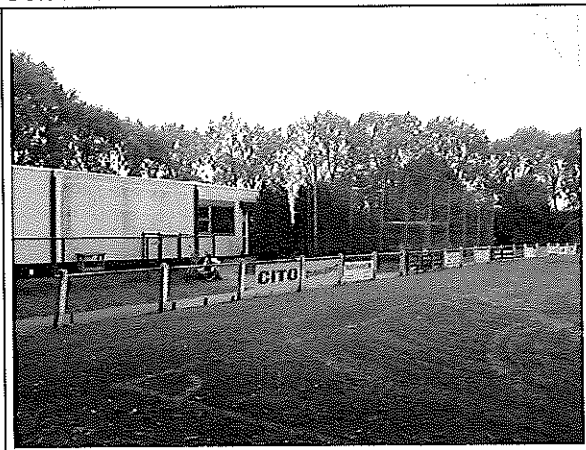


Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
 Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
 3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
 Opdrachtnr.: 150786
 Datum: december 2009
 Volgnummer: 1/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie B

Foto B1:



Foto B2:



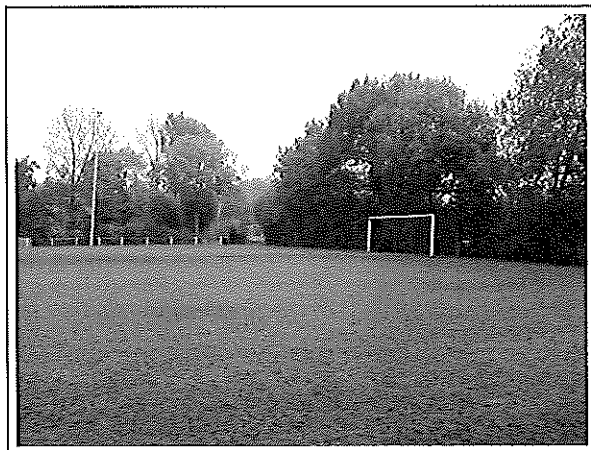
Foto B3:



Foto B4:



Foto B5:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Datum: december 2009
Volgnummer: 2/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie C

Foto C1:



Foto C2:



Foto C3:



Foto C4:



Foto C5:



Foto C6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Datum: december 2009
Volgnummer: 3/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie D

Foto D1:



Foto D2:



Foto D3:



Foto D4:



Foto D5:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Datum: december 2009
Volgnummer: 4/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie E

Foto E1:

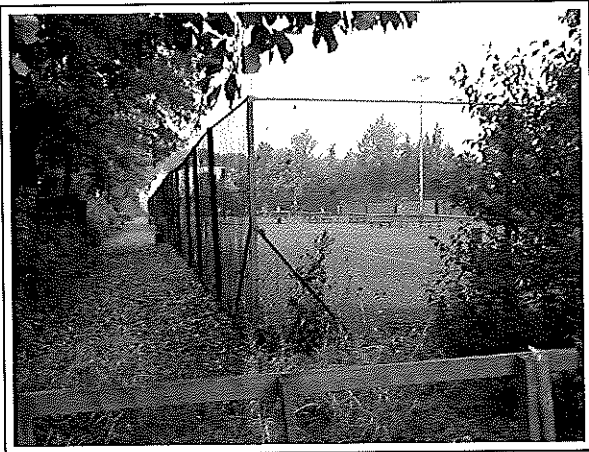


Foto E2:



Foto E3:



Foto E4:



Foto E5:



Foto E6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
 Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
 3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
 Opdrachtnr.: 150786
 Datum: december 2009
 Volgnummer: 5/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie F

Foto 1:



Foto 2:

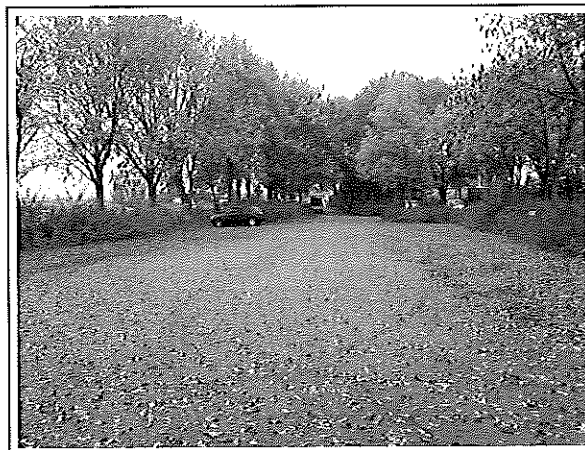


Foto 3:

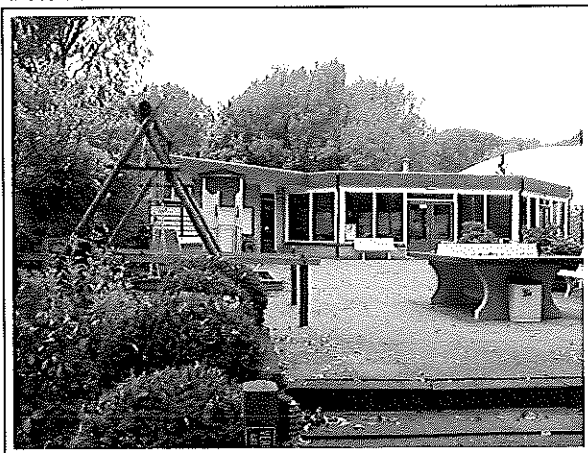


Foto 4:

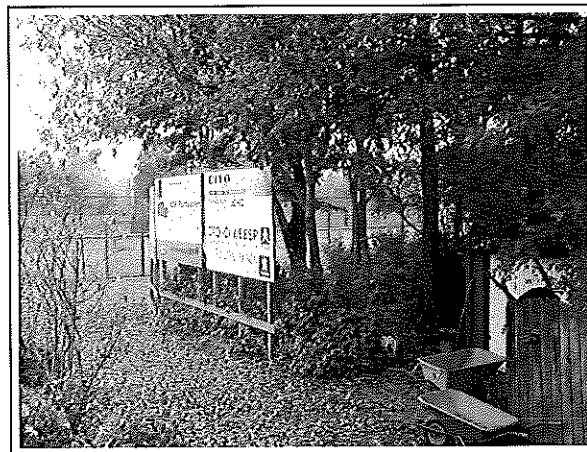
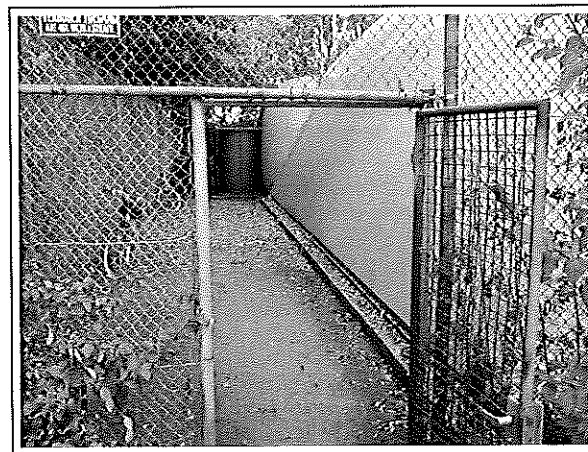


Foto 5:



Foto 6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Datum: december 2009
Volgnummer: 6/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie F

Foto F1:



Foto F2:

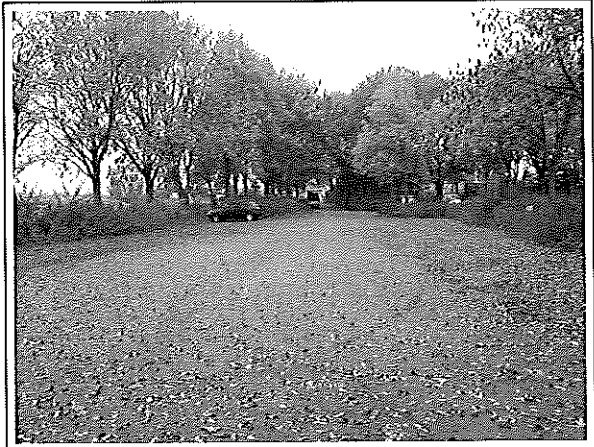


Foto F3:

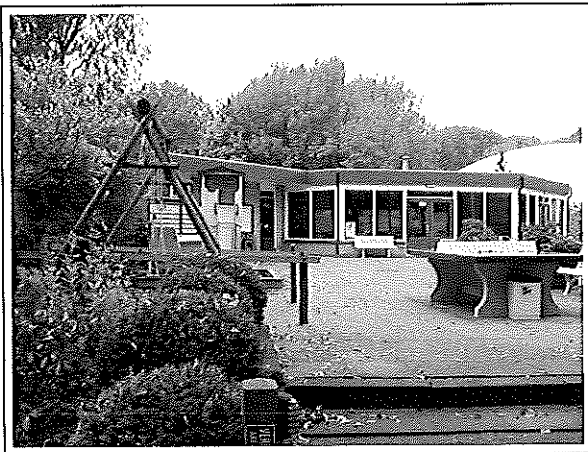


Foto F4:



Foto F5:

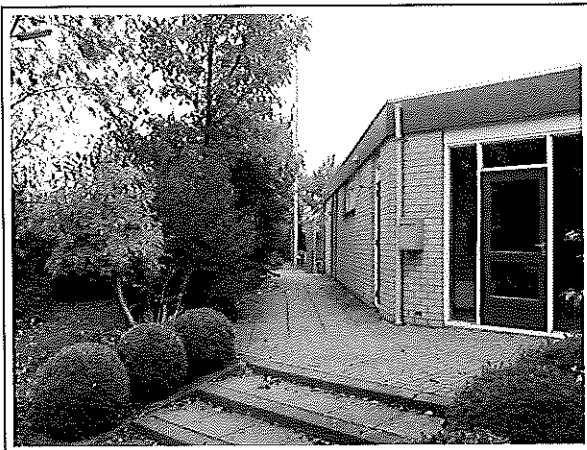
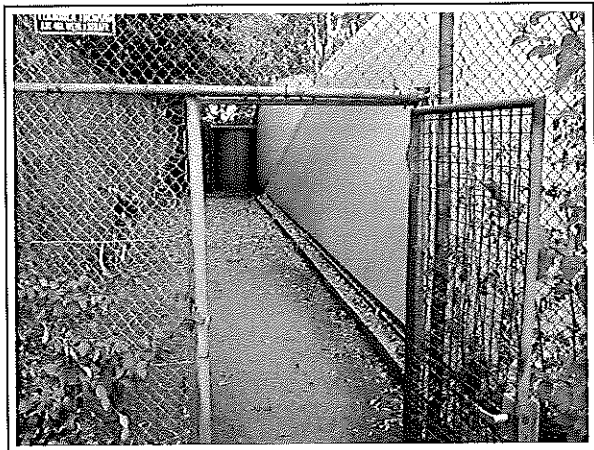


Foto F6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid

Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Datum: december 2009
Volgnummer: 6/7

FOTOREPORTAGE – deellocatie G

Foto G1:

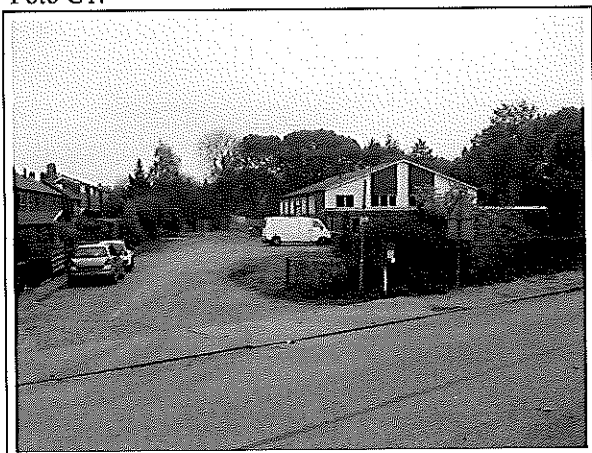


Foto G2:



Foto G3:

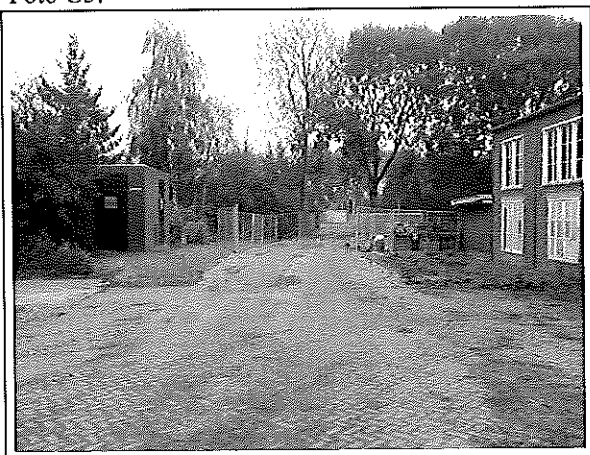


Foto G4:



Foto G5:

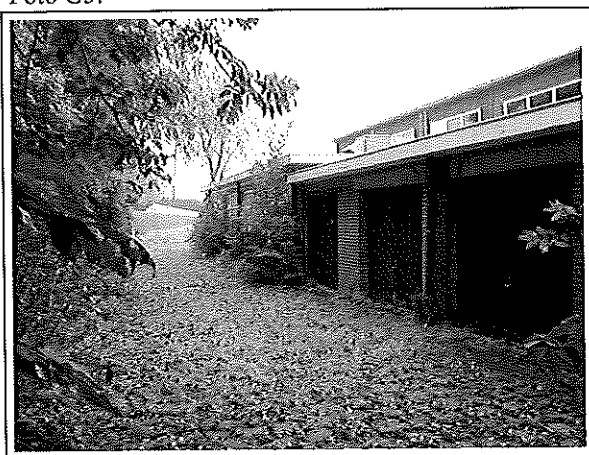
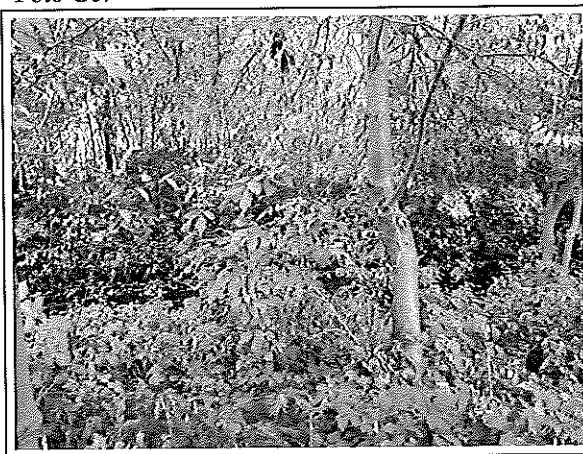


Foto G6:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

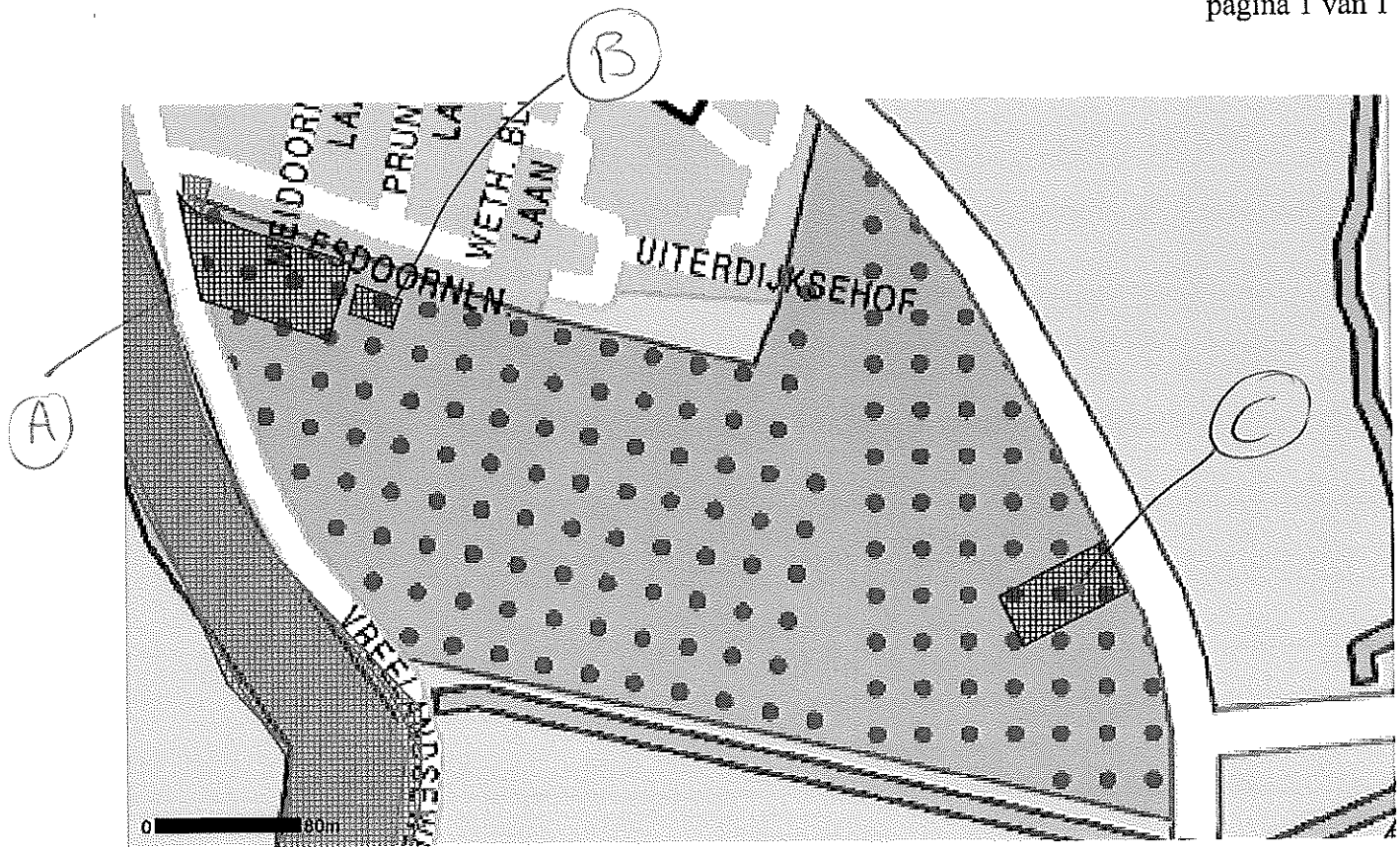
Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 030 - 666 17 46
Strijkviertel 30, Postbus 29 Fax : 030 - 666 48 54
3454 ZG DE MEERN E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Overmeer Zuid








Plaats: NEDERHORST DEN BERG
Opdrachtnr.: 150786
Datum: december 2009
Volgnummer: 777

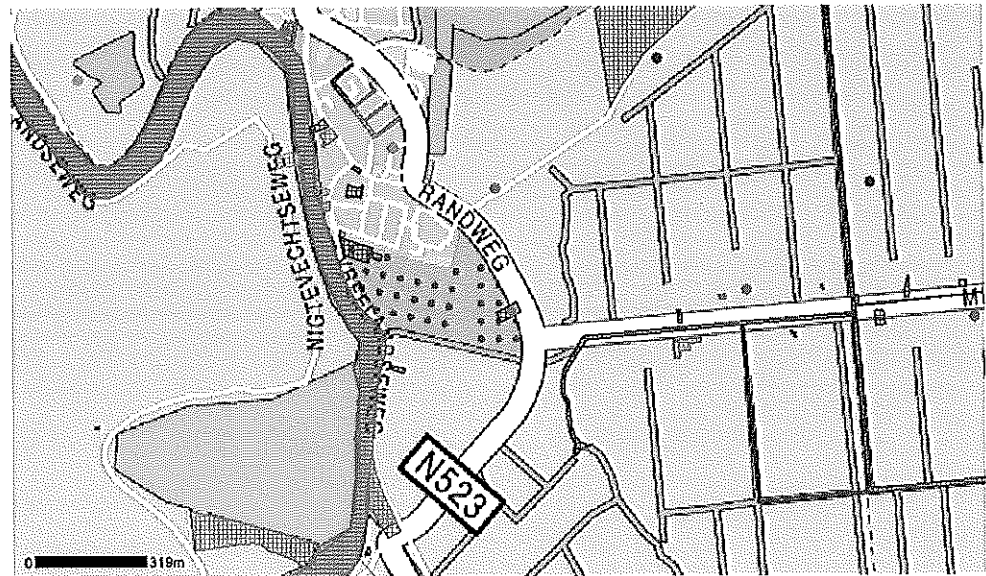
Bijlage 2

Historische gegevens



Bodemloket www.bodemloket.nl**Legenda**

-  Gesaneerd
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; geen vervolg nodig
-  Bodemonderzoek uitgevoerd; in procedure
-  Historische activiteiten bekend
-  Geen info online
-  Info_op_eigen_site
-  Topografie



vrijdag 23 oktober
2009
14:43:25

[Instellingen...](#)[Afdrukken](#)



(A)

Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID AA169600613
Locatienaam Vreelandseweg 31
Adres Vreelandseweg 31
Gemeente wijdmeren
Bevoegd gezag Noord-Holland
Gegevensbeheerder Wijdmeren

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer
Vervolg voldoende onderzocht

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
betonfabriek	Onbekend	Onbekend
kunststoffenfabricage	1980	Onbekend
metaalconstructiebedrijf	1950	1980

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NVN 5740	M.T.E.	9715021/dz	1997-04-08

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2009-06-23
Informatiesysteem Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID AA169600619
 Locatiennaam Vreelandseweg 33
 Adres Vreelandseweg 33
 Gemeente wijdemeren
 Bevoegd gezag Noord-Holland
 Gegevensbeheerder Wijdemeren

(B)

Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer
 Vervolg voldoende onderzocht

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
onverdachte activiteit	Geen invoer	Geen invoer

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkenkend onderzoek NVN 5740	ORANJEWOUD	19494-87830	1999-08-20

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2009-06-23
 Informatiesysteem Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

*ondergrond + gew
 sterk met arsen
 is achtergrond
 overig para. lichte
 verhoogd.
 zie email, 26/10.*

(gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



Rapport Bodemloket

Algemene informatie

Locatie ID AA169600535
Locatiennaam Middenweg 14
Adres Middenweg 14
Gemeente wijdemeren
Bevoegd gezag Noord-Holland
Gegevensbeheerder Wijdemeren



Statusinformatie

Beschikking ernst en urgentie Geen invoer
Vervolg voldoende onderzocht

Bronnen

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start activiteit	Einde activiteit
onverdachte activiteit	Geen invoer	Geen invoer

Onderzoeksrapporten

Rapporttype	Auteur	Rapportnummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	ORANJEWOUD	601-20764	1993-07-01

Technische informatie

Bijgewerkt tot 2009-06-23
Informatiesysteem Geen invoer

Contactgegevens

Contactgegevens Onbekend

De inhoud van de website Bodemloket is met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren

(gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Bodemloket wordt gevuld door de provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn. Het kan voorkomen dat andere instanties zoals kleinere gemeenten óók bodeminformatie bezitten. Deze informatie wordt voorlopig niet op deze website getoond. U kunt daarom voor een compleet beeld ook uw gemeente raadplegen. Het komt voor dat locaties (nog) niet zijn ingetekend op de kaart. Informatie over deze locaties ontbreekt dan ook op bodemloket.



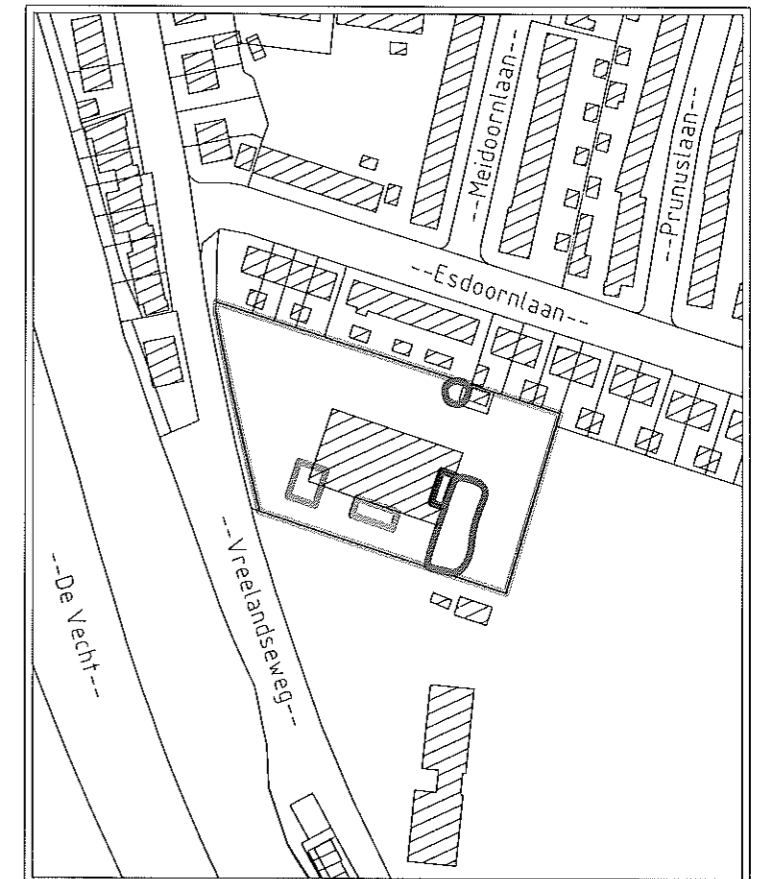
CHECKLIST MILIEU

	Opdrachtgever	Tenaamstelling factuur	
Naam	Buro SRO		
Adres	7 Goylaan 11		
Pc + plaats	3525 AA Utrecht		
Telefoon	030 2674198		
Fax			
E-mail			
Adres onderzoekslocatie			
Plaats	Nederhorst Jan Berg		
Oppervlakte perceel	10 ha	Oppervlakte te bebouwen	
Kadastrale gegevens	gemeente:	sectie:	nr(s):
Reden onderzoek	Wijziging bestemming		
Voormalige bestemmingen			
Huidige bestemming			
Vraag	Antwoord	Opmerking	
Is het terrein braakliggend?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Is bebouwing aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Zijn er verhardingen op het terrein aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Is het mogelijk inpandig (kruipluik) boringen uit te voeren?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> onbekend		
Zijn er kabels/leidingen en/of bodemvreemd materialen (puin, kolengruis, sintels, slakken, asfalt etc.) in de grond aanwezig?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Is er sprake van gedempte sloten?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> onbekend		
Is er sprake van ophooglagen?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Zijn/waren er tanks/vaten aanwezig?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> onbekend		
Is er met gevaarlijke stoffen (thinner, per, tri, benzine etc.) gewerkt?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> onbekend		
Hebben calamiteiten (brand, mors-/lekverlies, kapotte leidingen) plaatsgevonden?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> onbekend		
Is er in een eerder stadium al een bodemonderzoek uitgevoerd?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Is op de locatie stroom (230V) aanwezig?	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input checked="" type="radio"/> onbekend		
Is de locatie goed toegankelijk?	<input checked="" type="radio"/> ja <input type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Zijn er specifieke veiligheidsaspecten van toepassing op de onderzoekslocatie?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend		
Dienen onze medewerkers zich voor het betreden te melden?	<input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nee <input type="radio"/> onbekend	Naam: Tel:	

Naam : D. la Rose.....

Datum : 21-10-1995.

Handtekening: 



Situatie
 Schaal 1:2.000
 Kad. Gem. Nederhorst den Berg
 Sectie C, nr. 2989

Legenda

	Deellocatie A: (Recent) opgebracht zandig materiaal		Voormalige bebouwing
	Deellocatie B: Ondergrondse HBO-tank (gesaneerd)		Klinkerverharding
	Deellocatie C: Voormalige ondergrondse benzinetank		Bebouwing
	Deellocatie D: Voormalige Benzinetankinstallatie		Tegerverharding
	Deellocatie E: Overig terrein		Betonverharding
	Boring 0,0-max. 0,5m-mv		Gras
	Boring 0,0-max. 2,5m-mv		
	Peilbuis		
	Inspectiegat asbest		
	Bestaande peilbuis		

Vink

Vink Milieutechnisch
 Adviesbureau b.v.
 Valkseweg 62
 Postbus 99
 3770 AB Barneveld
 Tel : 0342 - 406 456
 Fax : 0342 - 406 459
 E-mail : milieu@vink.nl
 Internet : www.vink.nl

Onderwerp: Verkennend bodemonderzoek

Project:
 Vrelandsweg 31
 Nederhorst den Berg

Opdrachtgever:
 De Allinantie Ontwikkeling b.v.
 Postbus 95
 1270 AB Huizen

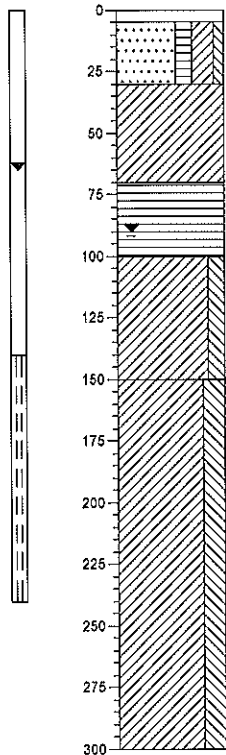
Getekend : P.H.	Datum : 24-07-2007	Status : Definitief
Gecontr. :	Werknr. : M07.0130	Rap. nr. : M07.0130
Akkoord. :	Formaat : A3	Schaal : 1:500

Tekeningnaam: M07.0130_700	Teknr.: 01	Versie.: 00
--------------------------------------	----------------------	-----------------------

Bijlage 3

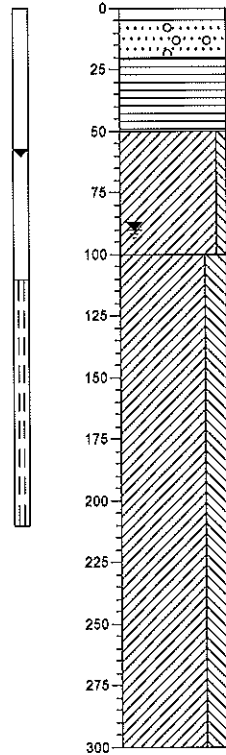
Boorbeschrijvingen

Boring: a1



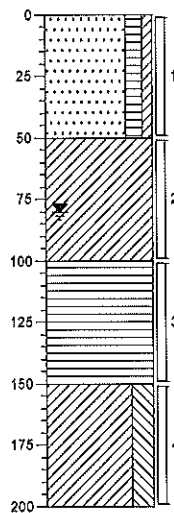
Tegel, tegel
 Zand, matig fijn, matig humeus, kleilig, zwak siltig, resten wortels, neutraalbruin
 Klei, resten wortels, neutraalbruin
 Veen, zwak kleihoudend, donkerbruin
 Klei, matig siltig, zwak veenhoudend, donkergrijs
 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs

Boring: a2



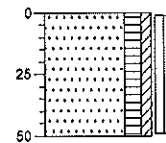
Tegel, tegel
 Zand, matig fijn, zwak grindhoudend, neutraal grijsbruin
 Veen, sterk kleihoudend, donkerbruin
 Klei, zwak siltig, neutraalgrijs
 Klei, sterk siltig, zwak zandhoudend, neutraalgrijs

Boring: a3



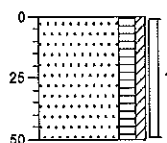
Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, donkerbruin
 Klei, zwak veenhoudend, neutraal bruingrijs
 Veen, zwak kleihoudend, donker grijsbruin
 Klei, sterk siltig, neutraalgrijs

Boring: a4



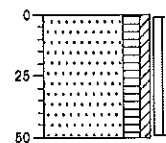
Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, neutraalbruin

Boring: a5



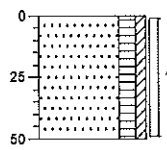
Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, sporen roest, neutraalbruin

Boring: a6



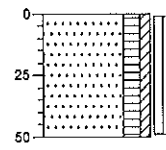
Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, neutraalbruin

Boring: a7



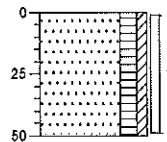
Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, neutraalbruin

Boring: a8



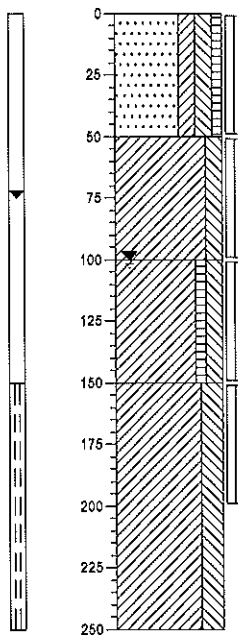
Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, neutraalbruin

Boring: a9



Gras, Zand, matig fijn, matig humeus, zwak kleilig, neutraalbruin

Boring: b1



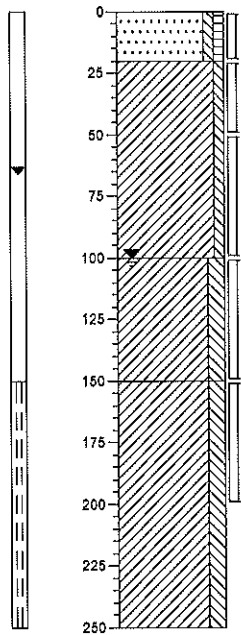
Gras, Zand, matig fijn, matig kleilig, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs

Klei, matig siltig, lichtgrijs

Klei, zwak humeus, matig siltig, donkergrijs

Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: b2a



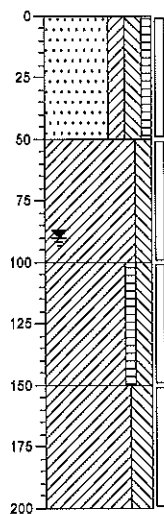
Gazon, Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak schelphoudend, zwak wortelhoudend, bruingrijs

Klei, zwak siltig, resten planten, lichtgrijs

Klei, matig siltig, matig veenhoudend, donker bruingrijs

Klei, matig siltig, zwak houthoudend, neutraalgrijs

Boring: b3



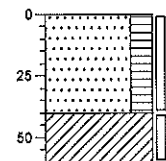
Gras, Zand, matig fijn, matig kleilig, matig siltig, zwak humeus, bruingrijs

Klei, matig siltig, lichtgrijs

Klei, zwak humeus, matig siltig, donkergrijs

Klei, sterk siltig, lichtgrijs

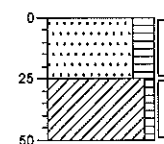
Boring: b4



Gazon, Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleihoudend, donkerbeige

Klei, grijsblauw

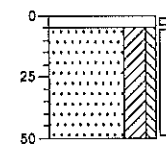
Boring: b5



Gazon, Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin

Klei, zwak humeus, matig zandhoudend, donkerbruin

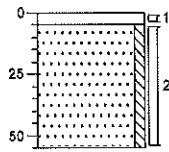
Boring: b6



Gravel, gravel

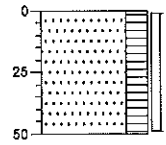
Zand, matig fijn, kleilig, zwak siltig, licht bruingrijs

Boring: b7



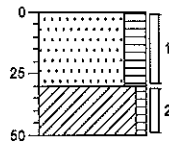
Gravel, gravel
Zand, matig fijn, zwak siltig, bruinbeige

Boring: b8



Gazon, Zand, matig fijn, sterk humeus, zwak kleihoudend, donkerbruin

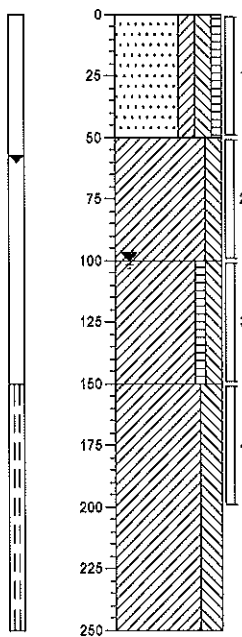
Boring: b9



Gazon, Zand, matig fijn, sterk humeus, matig kleihoudend, donkerbruin

Klei, zwak humeus, matig zandhoudend, donkerbruin

Boring: c1



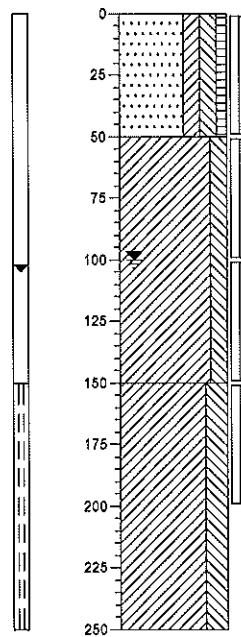
Gras, Zand, matig fijn, matig kleilig, matig siltig, zwak humeus, bruinrgijs

Klei, matig siltig, lichtgrijs

Klei, zwak humeus, matig siltig, donkergrijs

Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: c2

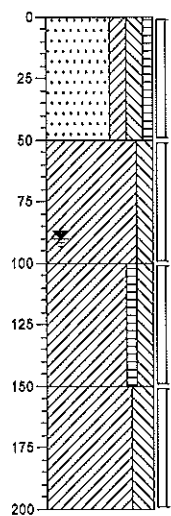


Gras, Zand, matig fijn, matig kleilig, matig siltig, zwak humeus, bruinrgijs

Klei, matig siltig, lichtgrijs

Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: c3



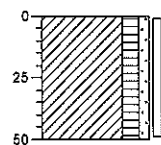
Gras, Zand, matig fijn, matig kleilig, matig siltig, zwak humeus, bruinrgijs

Klei, matig siltig, lichtgrijs

Klei, zwak humeus, matig siltig, donkergrijs

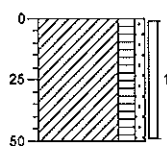
Klei, sterk siltig, lichtgrijs

Boring: c4



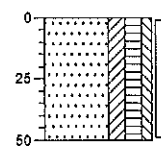
Gras, Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruinrgijs

Boring: c5



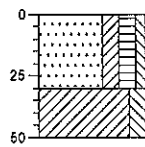
Gras, Klei, matig humeus, zwak zandig, zwak wortelhoudend, bruinrgijs

Boring: c6



Gras, Zand, matig fijn, matig kleilig, matig humeus, zwak siltig, bruinrgijs

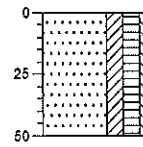
Boring: c7



Gras, Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, zwak siltig, bruinrijns

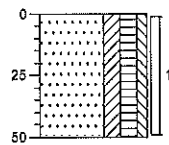
Klei, matig siltig, lichtrijns

Boring: c8



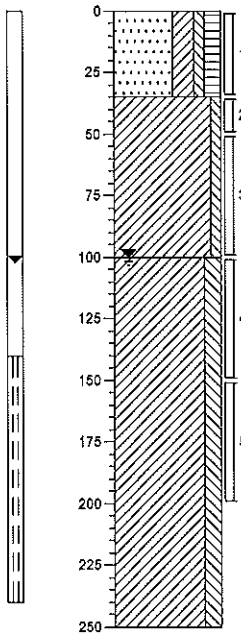
Gras, Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, zwak siltig, bruinrijns

Boring: c9



Gras, Zand, matig fijn, matig kleiig, matig humeus, zwak siltig, bruinrijns

Boring: d1a

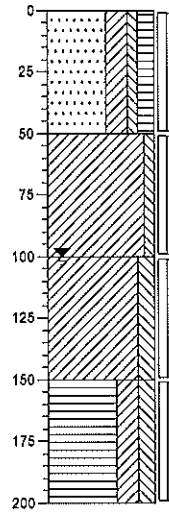


Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs

Klei, matig siltig, donkergrijs

Boring: d2



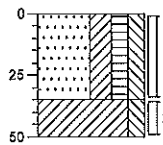
Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs

Klei, matig siltig, lichtgrijs

Veen, kleiig, matig siltig, donker bruingrijs

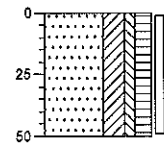
Boring: d3



Gras, Zand, matig fijn, kleiig, matig humeus, matig siltig, zwak wortelhoudend, donkergrijs

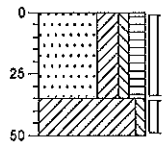
Klei, matig siltig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs

Boring: d4



Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

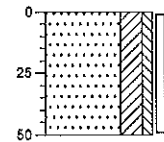
Boring: d5



Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

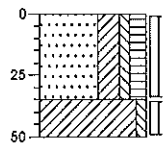
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, lichtgrijs

Boring: d6



Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, zwak wortelhoudend, donkerbruin

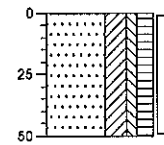
Boring: d7



Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

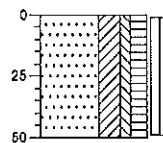
Klei, zwak siltig, zwak roesthoudend, licht bruingrijs

Boring: d8



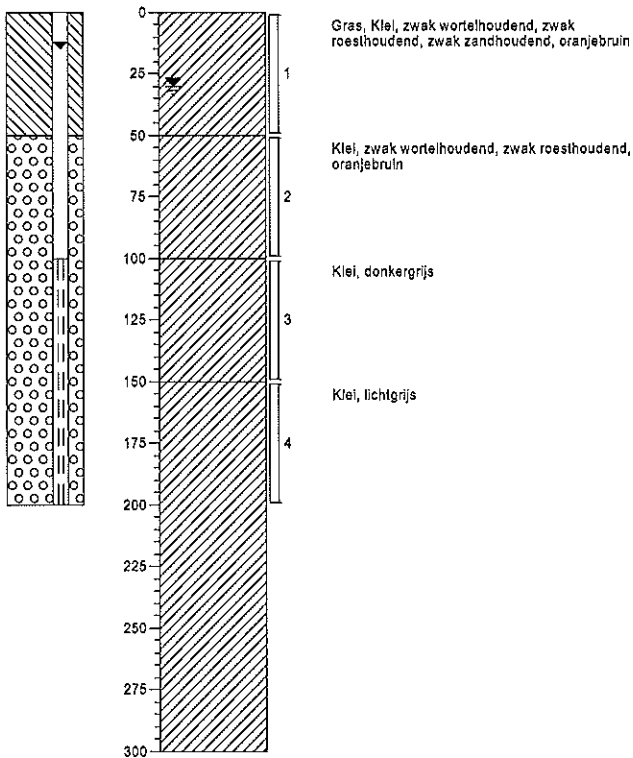
Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Boring: d9

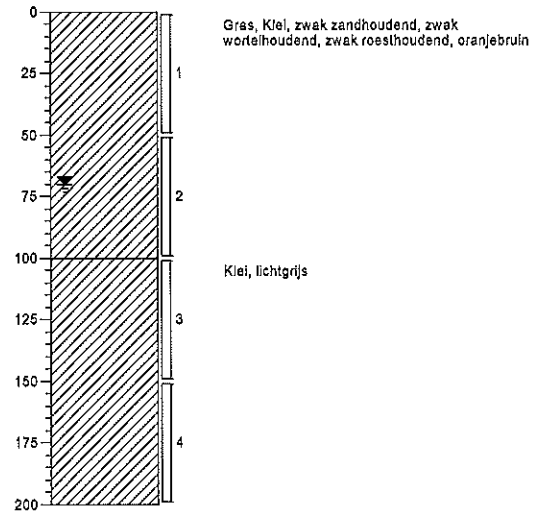


Gras, Zand, matig fijn, kleiig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

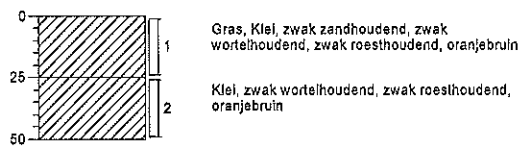
Boring: e1



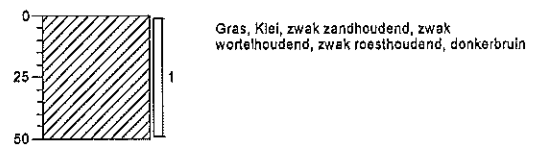
Boring: e2



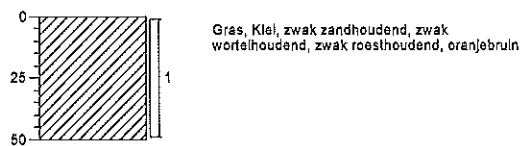
Boring: e3



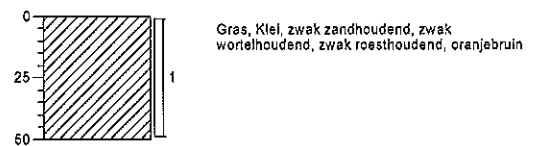
Boring: e4



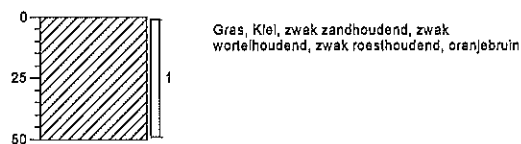
Boring: e5



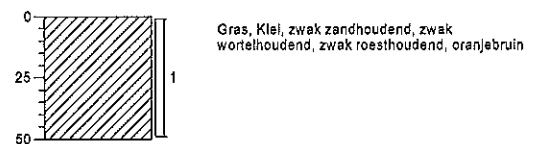
Boring: e6



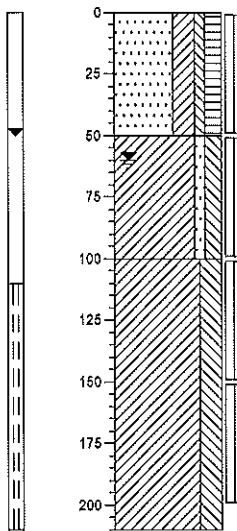
Boring: e7



Boring: e8



Boring: f1

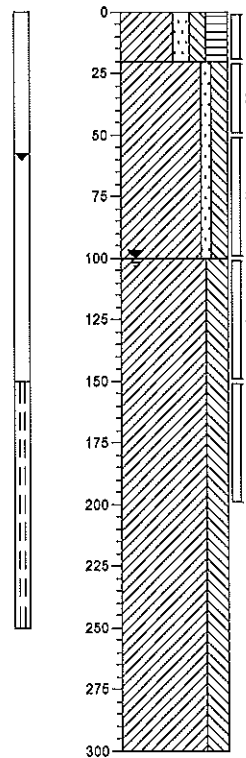


Gazon, Zand, matig fijn, kleilig, zwak siltig, matig humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak roesthoudend, bruingrijs

Klei, sterk siltig, resten planten, neutraalgrijs

Boring: f2a

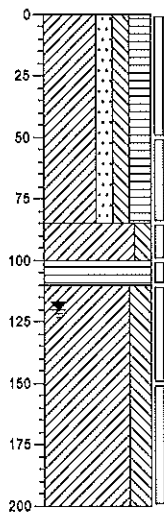


Groenstrook, Klei, matig zandig, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Klei, zwak zandig, matig siltig, zwak roesthoudend, grijsbruin

Klei, sterk siltig, neutraalgrijs

Boring: f3



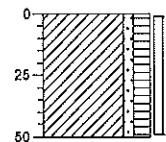
Groenstrook, Klei, matig zandig, matig siltig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Klei, matig siltig, neutraalgrijs

Veen, donkerbruin

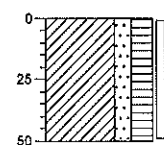
Klei, sterk siltig, neutraalgrijs

Boring: f4



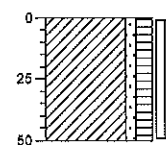
Gras, Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen roest, neutraalbruin

Boring: f5



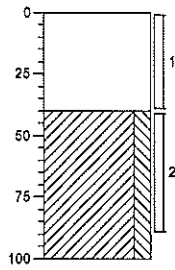
Gras, Klei, matig zandig, sterk humeus, zwak wortelhoudend, donkerbruin

Boring: f6



Groenstrook, Klei, zwak zandig, matig humeus, zwak wortelhoudend, neutraalbruin

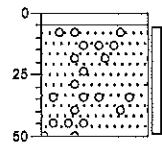
Boring: f7



Verharding, asfalt en puin

Klei, matig siltig, donkergrijs

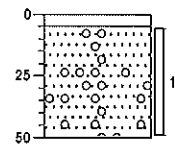
Boring: f8



Klinker, klinker

Zand, matig grof, matig grindhoudend, neutraal
bruinbeige

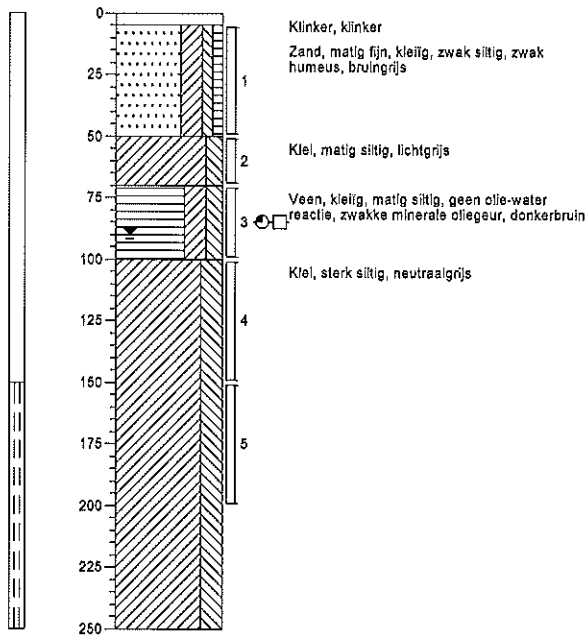
Boring: f9



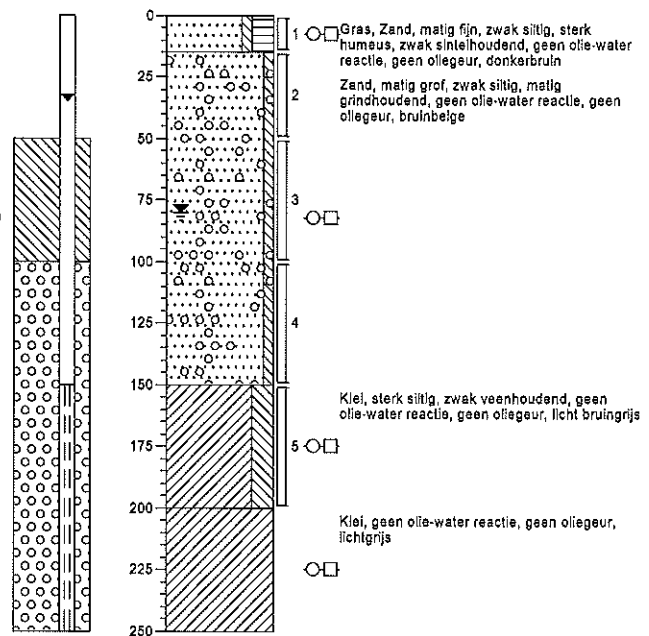
Tegel, tegel

Zand, matig grof, zwak grindhoudend,
neutraalbruin

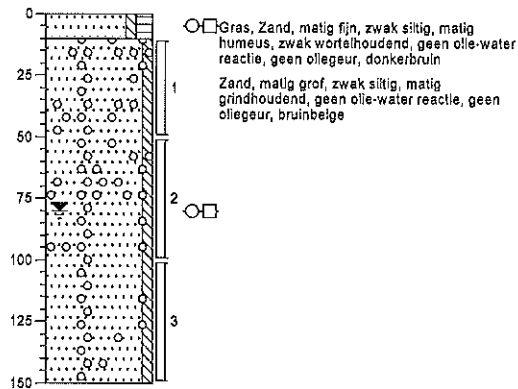
Boring: g1



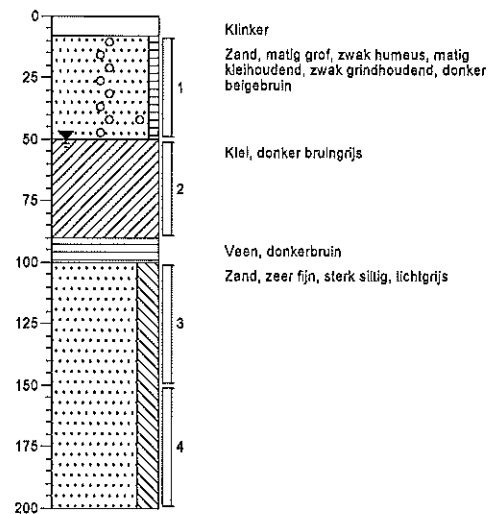
Boring: g2.her



Boring: g3.her



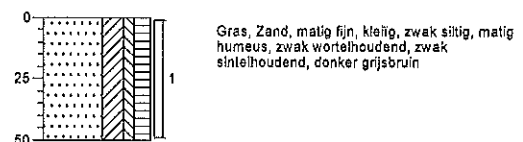
Boring: g4



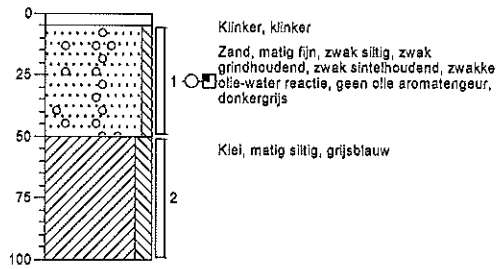
Boring: g5



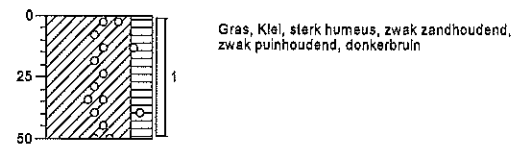
Boring: g6



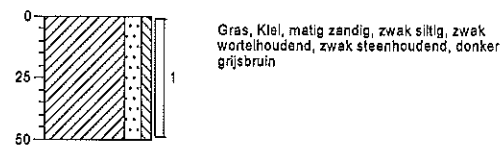
Boring: g7



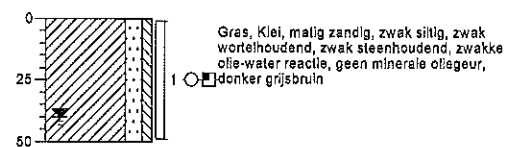
Boring: g8



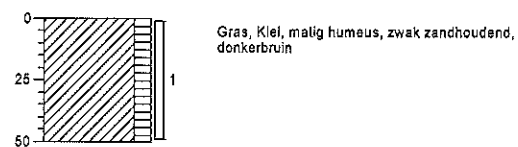
Boring: g9



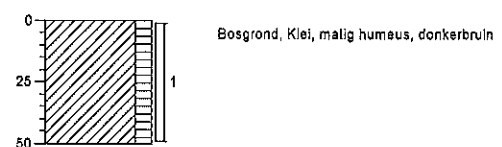
Boring: g10



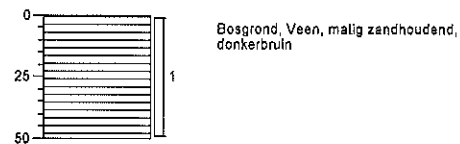
Boring: g11



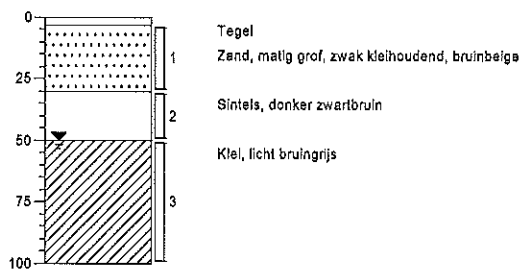
Boring: g12



Boring: g13

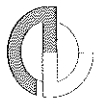


Boring: g14



Bijlage 4

Analysecertificaten grond



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

J.H. Mandersloot

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg

Uw projectnummer : 150786

ALcontrol rapportnummer : 11502655, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

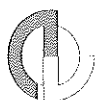
Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502655 - 1

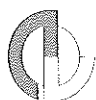
Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	82.2	45.3	85.2	56.6	85.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	20.4	2.1	7.5	2.2
KORRELGRÖTTEVERDELING							
lutum (bodern)	% vd DS	S	11	41	5.6	24	5.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	38	120	54	110	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.5	<0.35	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.8	9.4	4.7	9.2	<3
koper	mg/kgds	S	<10	21	<10	16	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	26	14	19	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	33	11	28	7.2
zink	mg/kgds	S	36	75	26	59	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.02	0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.02	0.01	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.01	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.01	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	0.01	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.16	0.23	<0.1	<0.1	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18	0.25	0.10	0.08	0.17
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMa.1 MMa.1 a1 (5-30) a2 (5-20) a3 (0-50) a4 (0-50) a5 (0-50) a6 (0-50) a7 (0-50) a8 (0-50) a9 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMa.2 MMa.2 a1 (70-100) a2 (20-50) a3 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MMb.1 MMb.1 b1 (0-50) b2a (0-20) b3 (0-50) B4 (0-40) B5 (0-25) b6 (0-5) b7 (0-5) B8 (0-50) B9 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MMab.2 MMab.2 a1 (100-150) a1 (150-200) a2 (100-150) a2 (150-200) b1 (50-100) b1 (100-150) b2a (50-100) b2a (100-150) b3 (50-100) b3 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MMc.1 MMc.1 c1 (0-50) c2 (0-50) c3 (0-50) c6 (0-50) c9 (0-50)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7	<7	<7	<7	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMa.1 MMa.1 a1 (5-30) a2 (5-20) a3 (0-50) a4 (0-50) a5 (0-50) a6 (0-50) a7 (0-50) a8 (0-50) a9 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMa.2 MMa.2 a1 (70-100) a2 (20-50) a3 (100-150)
003	Grond (AS3000)	MMb.1 MMb.1 b1 (0-50) b2a (0-20) b3 (0-50) B4 (0-40) B5 (0-25) b6 (0-5) b7 (0-5) B8 (0-50) B9 (0-30)
004	Grond (AS3000)	MMab.2 MMab.2 a1 (100-150) a1 (150-200) a2 (100-150) a2 (150-200) b1 (50-100) b1 (100-150) b2a (50-100) b2a (100-150) b3 (50-100) b3 (100-150)
005	Grond (AS3000)	MMc.1 MMc.1 c1 (0-50) c2 (0-50) c3 (0-50) c6 (0-50) c9 (0-50)

Paraaf :



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
---------	---------	---	-----	-----

droge stof	gew.-%	S	83.6	71.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	3.0
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	11	26
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	23	81
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	8.1
koper	mg/kgds	S	<10	12
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	8.2	24
zink	mg/kgds	S	22	46

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.11	<0.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13	0.08

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMd.1 MMd.1 d1a (0-35) d2 (0-50) d3 (0-35) d4 (0-50) d5 (0-35) d6 (0-50) d7 (0-35) d8 (0-50) d9 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMd.2 MMd.2 d1a (50-100) d1a (100-150) d2 (50-100) d2 (100-150)

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9	4.9
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MMd.1 MMd.1 d1a (0-35) d2 (0-50) d3 (0-35) d4 (0-50) d5 (0-35) d6 (0-50) d7 (0-35) d8 (0-50) d9 (0-50)
007	Grond (AS3000)	MMd.2 MMd.2 d1a (50-100) d1a (100-150) d2 (50-100) d2 (100-150)

Paraaf :





Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: elgen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8685001	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685146	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685229	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685238	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685256	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685382	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685388	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685389	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685397	09-11-2009	09-11-2009	ALC201

Paraaf :



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8685007	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
002	A8685127	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
002	A8685386	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
003	A8684913	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8684960	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8685024	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
003	A8685025	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
003	A8685026	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
003	A8685180	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8685264	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8685271	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8685287	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
004	A8684885	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
004	A8684900	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
004	A8684955	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
004	A8684956	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
004	A8685018	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685021	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685395	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685396	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685399	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685406	09-11-2009	09-11-2009	ALC201
005	A8684931	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
005	A8684936	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
005	A8684937	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
005	A8684946	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
005	A8684954	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
006	A8685129	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685241	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685250	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685259	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685384	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685392	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685398	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685400	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
006	A8685402	10-11-2009	09-11-2009	ALC201

Paraaf : 





Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502655 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	A8685083	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
007	A8685119	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
007	A8685263	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
007	A8685393	10-11-2009	09-11-2009	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Uw projectnummer : 150786
ALcontrol rapportnummer : 11502893, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502893 - 1

Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	70.4	62.0	59.0	79.7
gewicht artefacten	g	S	10	<1	<1	16
aard van de artefacten	g	S	Div. materialen	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.9	3.3		2.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			11.3	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.0	48		3.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	170	150		92
cadmium	mg/kgds	S	0.7	<0.35		0.4
kobalt	mg/kgds	S	11	11		5.9
koper	mg/kgds	S	96	22		31
kwik	mg/kgds	S	0.59	0.15		0.23
lood	mg/kgds	S	130	36		64
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5		<1.5
nikkel	mg/kgds	S	33	32		17
zink	mg/kgds	S	170	83		120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01		0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.51	<0.01		0.77
antraceen	mg/kgds	S	0.15	<0.01		0.19
fluoranteen	mg/kgds	S	0.78	<0.01		2.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.44	0.01		1.0
chryseen	mg/kgds	S	0.36	<0.01		0.80
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	<0.01		0.51
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	<0.01		0.87
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	<0.01		0.50
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.29	<0.01		0.51
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.5	<0.1		7.4
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.5	0.08		7.4
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1		<1
PCB 52	µg/kgds	S	33	<1		<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMg2.1 MMg2.1 g9 (0-50) g10 (0-50) g13 (0-50) g12 (0-50) g8 (0-50) g11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMg.2 MMg.2 g1a (100-150) g7 (50-100) g4 (50-90)
003	Grond (AS3000)	g1a.3 g1a.3 g1a (70-100)
004	Grond (AS3000)	MMg1.1 MMg1.1 g1a (5-50) g6 (0-50) g5 (5-50) g7 (5-50) g14 (3-30) g4 (8-50)

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502893 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

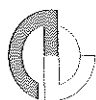
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 101	µg/kgds	S	85	<1		<1
PCB 118	µg/kgds	S	99	<1		1.5
PCB 138	µg/kgds	S	85	<1		2.7
PCB 153	µg/kgds	S	60	<1		2.4
PCB 180	µg/kgds	S	11	<1		1.2
som PCB (7)	µg/kgds	S	370	<7		7.8
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	370	4.9		9.9
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	38	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13	<5	69	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		46	<5	6	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		40	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	100	<20	110	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMg2.1 MMg2.1 g9 (0-50) g10 (0-50) g13 (0-50) g12 (0-50) g8 (0-50) g11 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMg.2 MMg.2 g1a (100-150) g7 (50-100) g4 (50-90)
003	Grond (AS3000)	g1a.3 g1a.3 g1a (70-100)
004	Grond (AS3000)	MMg1.1 MMg1.1 g1a (5-50) g6 (0-50) g5 (5-50) g7 (5-50) g14 (3-30) g4 (8-50)

Paraaf :





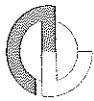
Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502893 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf :



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502893 - 1

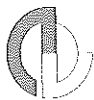
Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	A8684830	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8684831	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685004	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
001	A8685149	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8685167	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8685240	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
002	A8685009	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
002	A8685017	10-11-2009	09-11-2009	ALC201

Paraaf : 





v.Dijk Geo-/ML.TECHNIEK
J.H. Mandersloot

Analyserapport

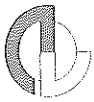
Blad 6 van 8

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502893 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8685261	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
003	A8685005	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8684835	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685002	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685010	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685019	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685022	10-11-2009	09-11-2009	ALC201
004	A8685278	10-11-2009	10-11-2009	ALC201

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
J.H. Mandersloot

Blad 7 van 8

Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502893 - 1

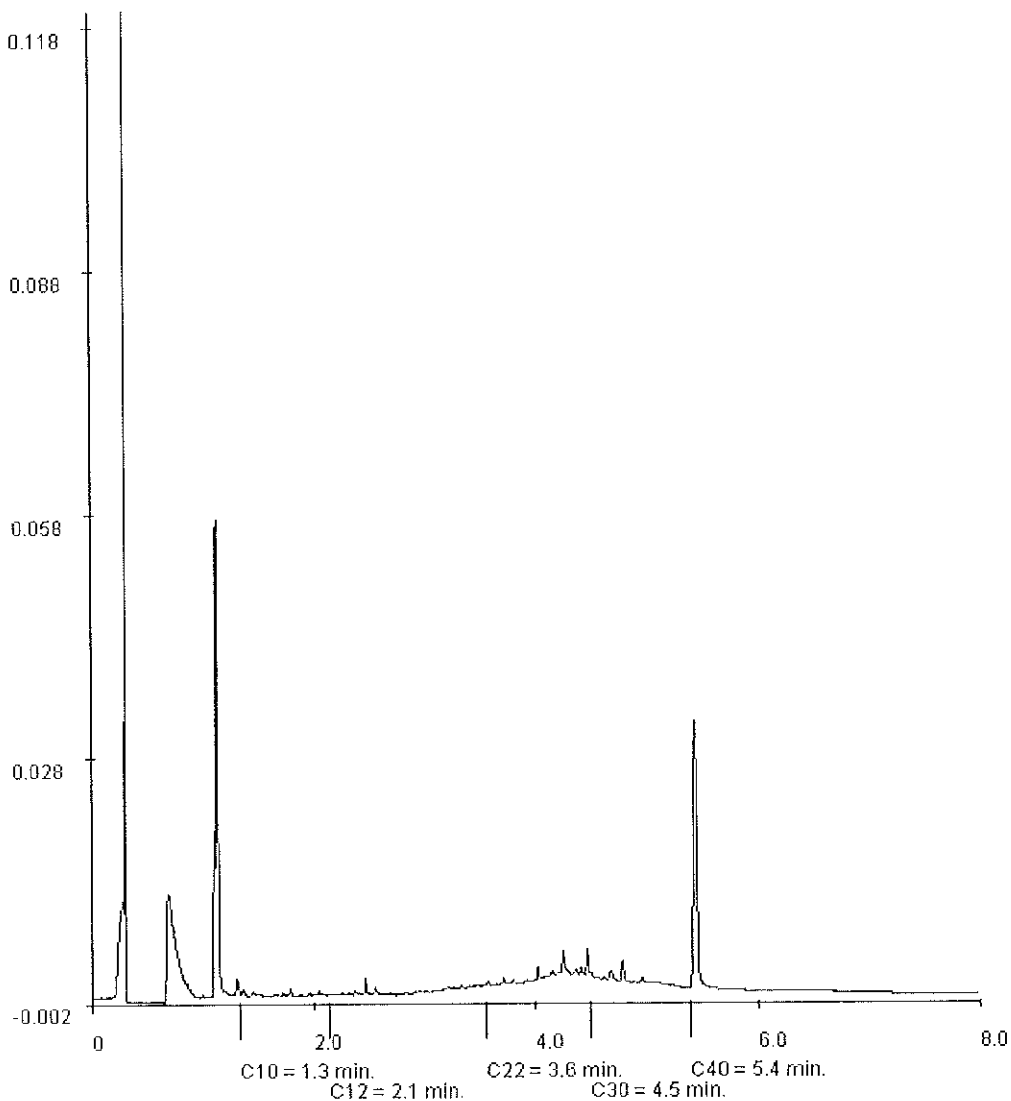
Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009


Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMg2.1MMg2.1 g9 (0-50) g10 (0-50) g13 (0-50) g12 (0-50) g8 (0-50) g11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



v.Dijk Geo-/ML.TECHNIEK
J.H. Mandersloot

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Overmeer Zuid, Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502893 - 1

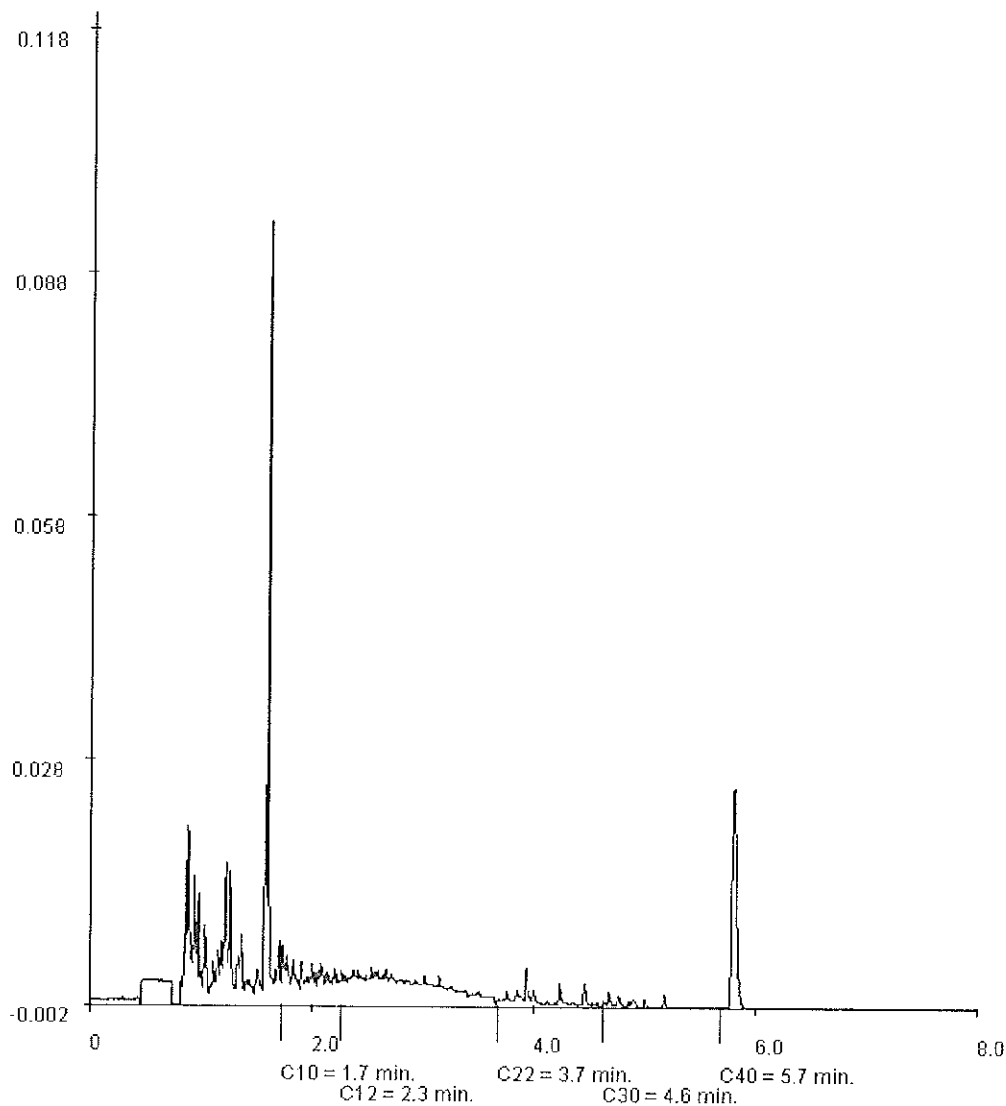
Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

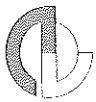
Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen g1a.3g1a.3 g1a (70-100)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.





Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.techniek
J.H. Mandersloot
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Uw projectnummer : 150786
ALcontrol rapportnummer : 11502662, versie nummer: 1

Rotterdam, 19-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502662 - 1

Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse Eenheid Q 001

droge stof gew.-% S 53.7
 gewicht artefacten g S <1
 aard van de artefacten g S Geen

organische stof (gloeiverlies) % vd DS S 8.5

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem) % vd DS S 25

METALEN

barium mg/kgds S 120
 cadmium mg/kgds S 0.5
 kobalt mg/kgds S 9.5
 koper mg/kgds S 18
 kwik mg/kgds S 0.11
 lood mg/kgds S 25
 molybdeen mg/kgds S <1.5
 nikkel mg/kgds S 30
 zink mg/kgds S 70

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen mg/kgds S <0.01
 fenantreen mg/kgds S 0.05
 antraceen mg/kgds S <0.01
 fluoranteen mg/kgds S 0.10
 benzo(a)antraceen mg/kgds S 0.04
 chryseen mg/kgds S 0.04
 benzo(k)fluoranteen mg/kgds S 0.02
 benzo(a)pyreen mg/kgds S 0.03
 benzo(ghi)peryleen mg/kgds S 0.03
 indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kgds S 0.03
 pak-totaal (10 van VROM) mg/kgds S 0.34
 pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) mg/kgds S 0.35

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

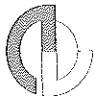
PCB 28 µg/kgds S <1
 PCB 52 µg/kgds S <1
 PCB 101 µg/kgds S <1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer Monstersoort Monsterspecificatie

001 Grond (AS3000) MMc.2 MMc.2 c1 (50-100) c1 (100-150) c2 (50-100) c2 (100-150) c3 (50-100) c3 (100-150)

Paraaf: 



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502662 - 1

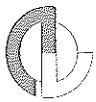
Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMc.2 MMc.2 c1 (50-100) c1 (100-150) c2 (50-100) c2 (100-150) c3 (50-100) c3 (100-150)

Paraaf : 



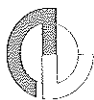
Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11502662 - 1

Orderdatum 12-11-2009
Startdatum 12-11-2009
Rapportagedatum 19-11-2009

Monster beschrijvingen

001

- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11502662 - 1

Orderdatum 12-11-2009
 Startdatum 12-11-2009
 Rapportagedatum 19-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8684934	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8684935	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8684940	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8684941	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8684945	10-11-2009	10-11-2009	ALC201
001	A8684947	10-11-2009	10-11-2009	ALC201

Paraaf : 



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Uw projectnummer : 150786
ALcontrol rapportnummer : 11505077, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport


Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11505077 - 1

Orderdatum 18-11-2009
 Startdatum 18-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	76.4	90.6	66.4	84.5
gewicht artefacten	g	S	<1	20	<1	28
aard van de artefacten	g	S	Geen	Stenen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	<0.5	4.4	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				0.6
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	<2	19	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	110	<20	86	
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	8.2	<3	9.3	
koper	mg/kgds	S	20	<10	15	
kwik	mg/kgds	S	0.13	<0.10	<0.10	
lood	mg/kgds	S	44	14	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	24	5.6	28	
zink	mg/kgds	S	80	20	59	
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S				<0.05
tolueen	mg/kgds	S				<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S				<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S				<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S				<0.1
xylenen	mg/kgds	S				<0.15 ¹⁾
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.105 ²⁾
totaal BTEX	mg/kgds	S				<0.4 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S				0.21 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S				<0.1
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMf1.1 MMf1.1 f1 (0-50) f2a (0-20) f3 (0-50) f4 (0-50) f5 (0-50) f6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMf2.1 MMf2.1 f8 (5-50) f9 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MMf.2 MMf.2 f1 (50-100) f1 (150-200) f2a (50-100) f2a (100-150) f3 (110-150) f3 (150-200)
004	Grond (AS3000)	f7.1 f7.1 f7 (0-40)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11505077 - 1

Orderdatum 18-11-2009
 Startdatum 18-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.47 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.48 ²⁾	0.07 ²⁾	0.07 ²⁾	
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7 ¹⁾	<7 ¹⁾	<7 ¹⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		23 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		7 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7 ^{3) 4)}	<5	<5 ^{3) 4)}	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40 ^{3) 4)}	<20	<20 ^{3) 4)}	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMf1.1 MMf1.1 f1 (0-50) f2a (0-20) f3 (0-50) f4 (0-50) f5 (0-50) f6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMf2.1 MMf2.1 f8 (5-50) f9 (5-50)
003	Grond (AS3000)	MMf.2 MMf.2 f1 (50-100) f1 (150-200) f2a (50-100) f2a (100-150) f3 (110-150) f3 (150-200)
004	Grond (AS3000)	f7.1 f7.1 f7 (0-40)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11505077 - 1

Orderdatum 18-11-2009
Startdatum 18-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
* Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 4 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conservertermijn volgens SIKB protocol 3001.

Paraaf :






Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11505077 - 1

Orderdatum 18-11-2009
Startdatum 18-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III.A.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000); conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000); conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8685107	11-11-2009	11-11-2009	ALC201

Paraaf : 





Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11505077 - 1

Orderdatum 18-11-2009
Startdatum 18-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8747975	19-11-2009	16-11-2009	ALC201
001	Y2384427	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2384432	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2384442	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y2384443	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2384426	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y2384435	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	A8685102	11-11-2009	11-11-2009	ALC201
003	A8685116	11-11-2009	11-11-2009	ALC201
003	A8747977	19-11-2009	16-11-2009	ALC201
003	A8747980	19-11-2009	16-11-2009	ALC201
003	Y2384433	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y2384439	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum
004	Y2384438	17-11-2009	17-11-2009	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11505077 - 1

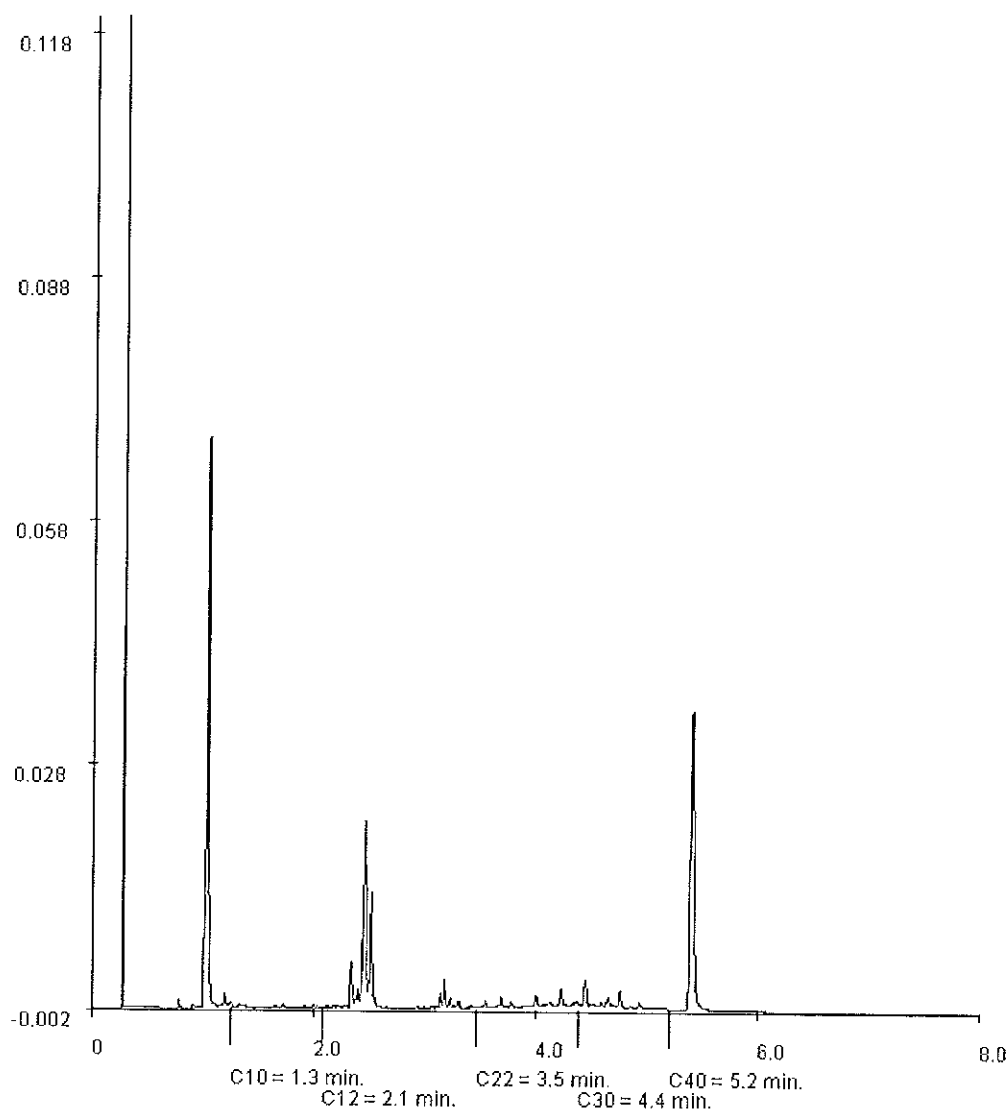
Orderdatum 18-11-2009
Startdatum 18-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MMf1.1MMf1.1 f1 (0-50) f2a (0-20) f3 (0-50) f4 (0-50) f5 (0-50) f6 (0-50)

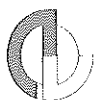
Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf: 



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK

J.H. Mandersloot

Postbus 29

3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg

Uw projectnummer : 150786

ALcontrol rapportnummer : 11504675, versie nummer: 1

Rotterdam, 24-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

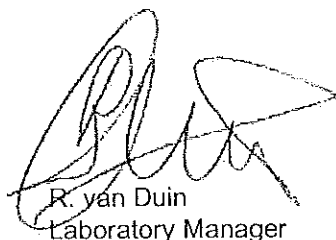
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504675 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	60.3	52.8	82.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	19
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.1	5.2	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			1.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	25	17	
METALEN					
barium	mg/kgds	S	250	130	
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	
kobalt	mg/kgds	S	12	11	
koper	mg/kgds	S	29	17	
kwik	mg/kgds	S	0.16	<0.10	
lood	mg/kgds	S	63	16	
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	
nikkel	mg/kgds	S	37	33	
zink	mg/kgds	S	330	64	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	
chryseen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	<0.1 ¹⁾	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.40 ²⁾	0.07 ²⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMe.1 e1 (0-50) e2 (0-50) e6 (0-50) e8 (0-50) e7 (0-50) e5 (0-50) e3 (0-25) e4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMe.2 e1 (50-100) e1 (100-150) e1 (150-200) e2 (50-100) e2 (100-150) e2 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMg.tank g2.her (50-100) g2.her (100-150) g3.her (50-100) g3.her (100-150)

Paraaf :



Analyserapport


Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504675 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7 ¹⁾	<7 ¹⁾	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾	
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	13
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	50
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	41
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	16
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	120

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMe.1 e1 (0-50) e2 (0-50) e6 (0-50) e8 (0-50) e7 (0-50) e5 (0-50) e3 (0-25) e4 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MMe.2 e1 (50-100) e1 (100-150) e1 (150-200) e2 (50-100) e2 (100-150) e2 (150-200)
003	Grond (AS3000)	MMg.tank g2.her (50-100) g2.her (100-150) g3.her (50-100) g3.her (100-150)

Paraaf : 



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11504675 - 1

Orderdatum 17-11-2009
Startdatum 17-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504675 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 24-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/IIA.1 Grond (AS3000); conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8684888	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8684903	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8684976	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8685059	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8748488	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8748521	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8748525	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
001	A8748528	17-11-2009	17-11-2009	ALC201

Paraaf :





v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11504675 - 1

Orderdatum 17-11-2009
Startdatum 17-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A8684878	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
002	A8684884	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
002	A8684892	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
002	A8684904	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
002	A8684948	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
002	A8684951	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
003	A8684927	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
003	A8684939	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
003	A8684958	17-11-2009	17-11-2009	ALC201
003	A8684997	17-11-2009	17-11-2009	ALC201



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot

Blad 7 van 7

Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11504675 - 1

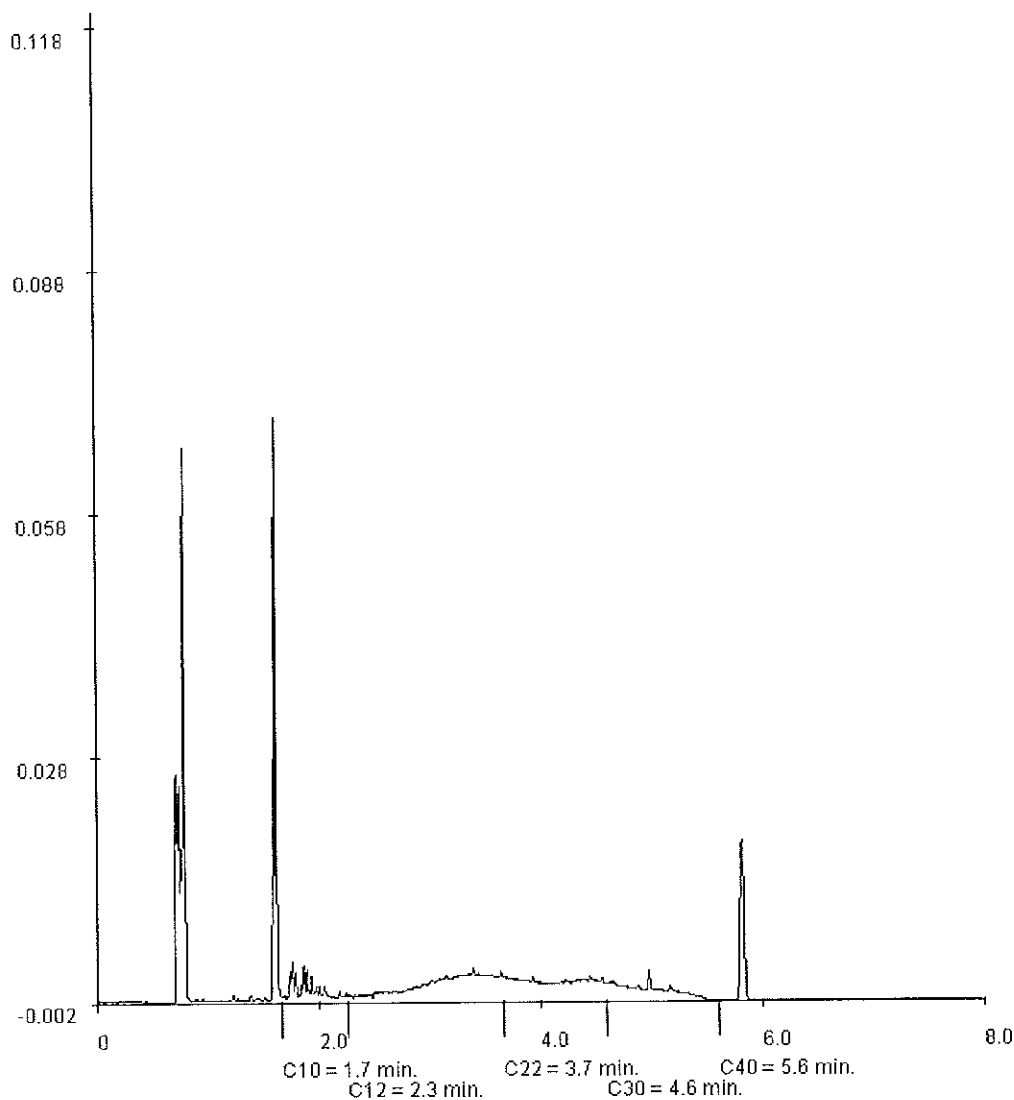
Orderdatum 17-11-2009
Startdatum 17-11-2009
Rapportagedatum 24-11-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MMg.tankg2.her (50-100) g2.her (100-150) g3.her (50-100) g3.her (100-150)

Karakterisering naar alkaantraject

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

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf : 





Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL. TECHNIEK
J.H. Mandersloot
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
Uw projectnummer : 150786
ALcontrol rapportnummer : 11507990, versie nummer: 1

Rotterdam, 01-12-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

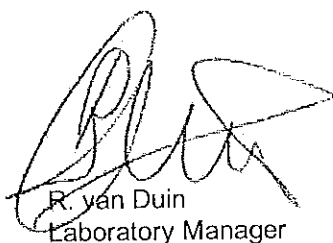
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

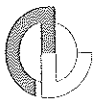
Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11507990 - 1

Orderdatum 25-11-2009
 Startdatum 25-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
---------	---------	---	-----

droge stof	gew.-%	S	84.3
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.8
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	11
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	30
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	3.3
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.8
zink	mg/kgds	S	21

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.10 ²⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC2.1 c7 (-50) c8 (-50)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11507990 - 1

Orderdatum 25-11-2009
Startdatum 25-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7)	µg/kgds	S	<7 ¹⁾
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MMC2.1 c7 (-50) c8 (-50)

Paraaf : 





Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11507990 - 1

Orderdatum 25-11-2009
Startdatum 25-11-2009
Rapportagedatum 01-12-2009

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.
2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000



Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11507990 - 1

Orderdatum 25-11-2009
 Startdatum 25-11-2009
 Rapportagedatum 01-12-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM)	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	A8684586	25-11-2009	24-11-2009	ALC201
001	A8684594	25-11-2009	24-11-2009	ALC201

Paraaf : 

Bijlage 5

Analysecertificaten grondwater



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Uw projectnummer : 150786
ALcontrol rapportnummer : 11504678, versie nummer: 1

Rotterdam, 25-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

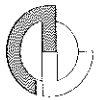
Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	140	170	130	80	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	6.4	<5	<5	5.8	6.6
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.30 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	a1A a1 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	a2A a2 (110-210)
003	Grondwater (AS3000)	b1A b1 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	b2A b2a (-)
005	Grondwater (AS3000)	c1A c1 (150-250)

Paraaf : 



Analyserapport


Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	a1A a1 (140-240)
002	Grondwater (AS3000)	a2A a2 (110-210)
003	Grondwater (AS3000)	b1A b1 (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	b2A b2a (-)
005	Grondwater (AS3000)	c1A c1 (150-250)

Paraaf: 



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
Startdatum 17-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

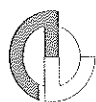
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
METALEN					
barium	µg/l	S	150	160	160
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	5.3	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.40 ¹⁾	9.0
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3	0.48
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.30	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.30
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.37
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.42
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2	0.42
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.49
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.11	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	c2A c2 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	d1A d1a (140-240)
008	Grondwater (AS3000)	g1A g1a (140-240)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504678 - 1

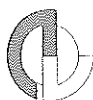
Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	c2A c2 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	d1A d1a (140-240)
008	Grondwater (AS3000)	g1A g1a (140-240)

Paraaf : 



Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
Startdatum 17-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

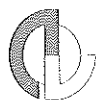
Monster beschrijvingen

- 006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

- 1 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
 Startdatum 17-11-2009
 Rapportagedatum 25-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0957778	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
001	G5954701	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
001	G5954707	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
002	B0956817	17-11-2009	17-11-2009	ALC204 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Overmeer Zuid. Nederhorst ten Berg
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11504678 - 1

Orderdatum 17-11-2009
Startdatum 17-11-2009
Rapportagedatum 25-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5954703	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
002	G5954704	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
003	B0957796	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
003	G5954722	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
003	G5954723	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
004	B0956813	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
004	G5954709	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
004	G5954724	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
005	B0957823	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
005	G5954706	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
005	G5954708	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
006	B0957845	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
006	G5954695	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
006	G5954697	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
007	B0957804	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
007	G5954689	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
007	G5954690	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
008	B0956819	17-11-2009	17-11-2009	ALC204
008	G5954691	17-11-2009	17-11-2009	ALC236
008	G5954696	17-11-2009	17-11-2009	ALC236

Theoretische monsternamedatum

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
J.H. Mandersloot
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
Uw projectnummer : 150786
ALcontrol rapportnummer : 11507991, versie nummer: 1

Rotterdam, 30-11-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 150786. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analyseresultaten in dit rapport, dan verzoeken wij u vriendelijk contact op te nemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11507991 - 1

Orderdatum 25-11-2009
 Startdatum 25-11-2009
 Rapportagedatum 30-11-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	0.17	
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000 erkenning door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	f1A f1 (110-210)
002	Grondwater (AS3000)	e1A e1 (100-200)
003	Grondwater (AS3000)	f2A f2a (150-250)
004	Grondwater (AS3000)	g2.herA g2 (150-250)

Paraaf :





Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11507991 - 1

Orderdatum 25-11-2009
Startdatum 25-11-2009
Rapportagedatum 30-11-2009

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

- 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
 Projectnummer 150786
 Rapportnummer 11507991 - 1

Orderdatum 25-11-2009
 Startdatum 25-11-2009
 Rapportagedatum 30-11-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternam	Verpakking
001	B0957824	25-11-2009	24-11-2009	ALC204
001	G5902568	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
001	G5923706	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
002	B0956823	25-11-2009	24-11-2009	ALC204

Paraaf :






Projectnaam Nederhorst ten Berg, Overmeer Zuid
Projectnummer 150786
Rapportnummer 11507991 - 1

Orderdatum 25-11-2009
Startdatum 25-11-2009
Rapportagedatum 30-11-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5954718	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
002	G5954726	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
003	B0956831	25-11-2009	24-11-2009	ALC204
003	G5902554	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
003	G5954720	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
004	G5923973	25-11-2009	24-11-2009	ALC236
004	G5954692	25-11-2009	24-11-2009	ALC236

Paraaf : 



Bijlage 6

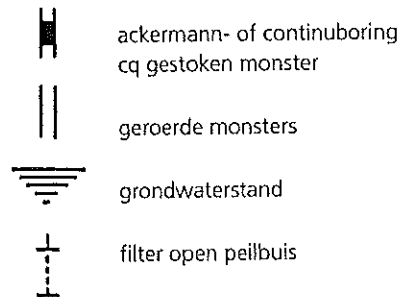
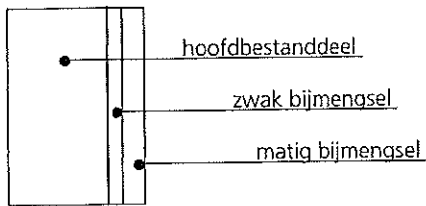
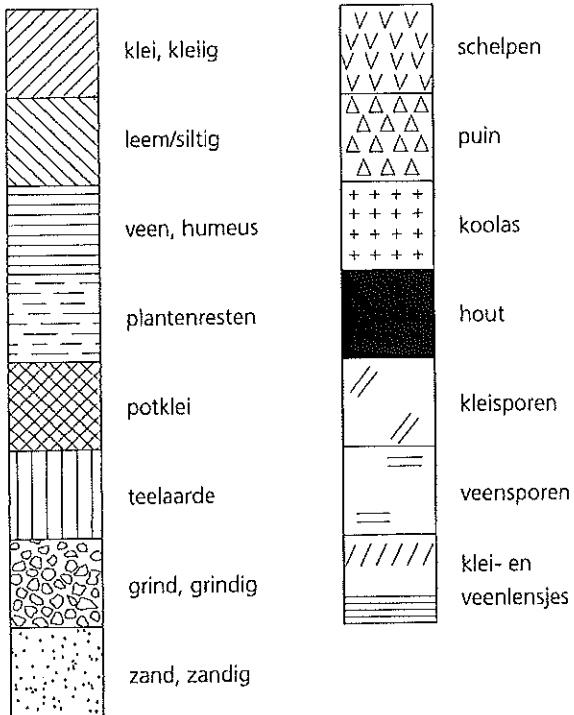
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

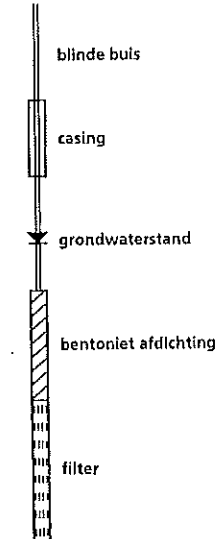


GEO- EN MILIEUTECHNIEK B.V.

BOORSTAAT



peilbuis



geur

- zwakke geur
- ◐ matige geur
- ◑ sterke geur
- ultieste geur

olie

- zwakke olie-water reactie
- ◻ matige olie-water reactie
- ◼ sterke olie-water reactie
- ultieste olie-water reactie

SITUATIETEKENING

sonderingen

- ▽ oppervlaktesondering
- ▽ sondering
- ▽ sondering met plaatselijke kleefmeting
- ▽ sondering (nog) uit te voeren
- △ sondering van derden

boringen - peilbuizen

- boring tot mv - 0,5 m
- ◐ boring tot mv - 2,0 m
- boring dieper dan mv - 2,0 m
- boring van derden
- } boring met één of meerdere peilbuizen
- } (with arrow)
- } (with arrow)
- } (with arrow)
- } (with arrow)
- } (with arrow)
- ⊗ gestaakte boring

diversen

- hoogtemerk
- ☆ put, vloerpeil,
- ★ dorpel, kruinweg etc.
- ▬ tegels
- ▬ stelconplaten
- ▬ klinkers
- ▬ betonverharding
- ▬ asfaltverharding

VERKLARENDE WOORDENLIJST

bron	de oorzaak van de bodemverontreiniging
categorie 1 grond	licht tot matig verontreinigde grond die in aanmerking komt voor hergebruik
BTEXN	benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen
EC	elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm
EOX	Extraheerbare Organo Halogeen-verbindingen. Dit is een verzamelnaam voor een groep stoffen. Indien de concentratie van EOX in de bodem te hoog ligt, dient deze nader geanalyseerd te worden door middel van een EOX-verklaring
EOX-verklaring	er wordt geanalyseerd welke PCB, OCB en/of chloorbenzenen voor een verhoogde EOX waarde zorgen
freatisch grondwater	grondwater met een vrije grondwaterspiegel
GWS	grondwaterstand
interventiewaarde	waarde waarmee voor verontreinigde stoffen in grond en grondwater het concentratieniveau wordt aangegeven waarboven sprake is van ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier
isohypsenkaart	kaart die de stijghoogte van het water in het eerste watervoerende pakket aangeeft; aan de hand van de stijghoogte kan de grondwaterstromingsrichting van deze laag worden bepaald
m	meter
m²	vierkante meter
m³	kubieke meter
mS/cm	milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding)
m-mv	diepte in meters minus maaiveld
MVR	ministeriële vrijstellingsregeling
NAP	Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat)
NEN 5740	deze norm beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging; de norm is van toepassing op verkennend onderzoek van zowel onverdachte als verdachte locaties; de norm is niet van toepassing op onderzoek van waterbodems
NVN 5725	richtlijn voor gedegen vooronderzoek. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd voorafgaand aan het feitelijk onderzoek van de bodem (= veld- en laboratoriumonderzoek). De bij het vooronderzoek verzamelde informatie dient om te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek en draagt bij aan de verklaring van de resultaten van het bodemonderzoek

oliechromatogram	een grafiek waarin de hoeveelheid van verschillende koolwaterstoffen zichtbaar is. Met behulp van deze grafiek kan worden bepaald waaruit de minerale olie bestaat
PAK	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen
pH	zuurgraad
streefwaarde	het milieukwaliteitsniveau waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht
tussenwaarde	$(\text{streefwaarde} + \text{interventiewaarde})/2$. Overschrijding van deze waarde geeft aan dat er mogelijk een aanvullend/nader onderzoek nodig is
µg	microgram; één miljoenste gram
mg	milligram; één duizendste gram
kg	kilogram; duizend gram
l	liter
>	groter dan
<	kleiner dan