



Hoofdvestiging

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

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

41

Gemeente Heemskerk
t.a.v. mevr. S. Buisman
Postbus 1
1960 AA HEEMSKERK

Nibbixwoud : 08-04-2013
Uw referentie : CvM/mrt./2013
Project : Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk
Ons kenmerk : 750330
Betreft : verkennend bodemonderzoek

Bodemonderzoek

| | | |
|---|-----------------------------|-------------|
| ZAAKNH.: <i>N2/2013/18219</i> | | |
| REGISTRATIENR.: <i>319458</i> | AFD/BUR: <i>Ozean</i> | KOPIE VOOR: |
| 10 APR. 2013 | | |
| BEHANDELD DOOR MEDEWERKSTER: <i>S Buisman</i> | | |
| PORTEFOLIEHOUDER: <i>C. van Tongeren</i> | | |
| ONTVANGST BEVESTIGING: <i>-</i> | BIJL: <i>2^{de}</i> | |

*gedw. op.
2/2010/158179 factuur doorgestuurd*

Geachte mevrouw Buisman,

Bijgaand doen wij u de rapportage en factuur toekomen van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek op het perceel Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk.

In verband met de aanwezigheid van puin in de onderlaag van de bodem was het noodzakelijk om één extra grondmengmonster te analyseren op de in de NEN 5740 vermelde bestanddelen. De meerkosten, reeds eerder (d.d. 21-03-2013) met u besproken, bedragen € 193,80 en zijn in bijgaande factuur gespecificeerd.

Voor eventuele vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke projectleider, dhr. P.T.C.M. Koomen.

In vertrouwen u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd, verblijven wij,

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

[Handwritten signature]
drs. M.R. Hanraads
(directeur)



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

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

Deutsche Bank Nederland NV: 61.32.88.602
ING NV: 1025172

**Hoofdvestiging**

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

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

GEM C.V.
Jan Ligthartstraat 5
1965 BE HEEMSKERK

Factuurnummer: **68749**

Debiteurnummer: 12205

De Meern: 09-04-13

Opdrachtnummer: 750330

Hierbij factureren wij u de navolgende werkzaamheden voor het project:

Carel van Manderstraat te
HEEMSKERK

| Aantal | Omschrijving | Stuksprijs | Totalen |
|--------|------------------------------|--------------|----------|
| | uw referentie: CvM/mrt./2013 | | |
| 1,0 | milieukundig bodemonderzoek | 1.530,00 | 1.530,00 |
| 1,0 | extra analyse NEN-parameters | 193,80 | 193,80 |
| | | Subtotaal: | 1.723,80 |
| | | 21% BTW: | 362,00 |
| | | Totaal euro: | 2.085,80 |



Wij verzoeken u het factuurbedrag binnen 20 dagen na factuurdatum over te maken
op onze rekening bij de Deutsche Bank (gaarne debiteur- en factuurnummer vermelden)

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

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

Deutsche Bank Nederland NV: 61.32.88.602
ING NV: 1025172



Hoofdvestiging

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

Nevenvestiging

Overspoor 9, 1688 JG Nibbixwoud
T: 0229 - 578 123 | F: 0229 - 578 847

GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Datum: 08-04-2013

Opdrachtnummer: 750330

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Project: Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk

Opdrachtgever: GEM C.V.
Jan Ligthartstraat 5
1965 BE HEEMSKERK

Begeleiding: Gemeente Heemskerk
Postbus 1
1960 AA HEEMSKERK

Uitgevoerd:
Grondonderzoek: 20-03-2013 (dhr. R. Bouma)
Grondwaterbemonstering: 28-03-2013 (dhr. P. Hartman)

Projectleider: dhr. P.T.C.M. Koomen



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

KvK Utrecht: 30128364
BTW nr: NL 803.844.451.B01

Deutsche Bank Nederland NV: 61.32.88.602
ING NV: 1025172

INHOUDSOPGAVE

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


BIJLAGEN

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Regionale situatie (1:22.000) |
| 1.2 | Situatietekening (1:300/A3) |
| 1.3 | Foto-overzicht |
| 2 | Historische informatie |
| 3 | Boorbeschrijvingen |
| 4 | Onafhankelijkheidsverklaring veldonderzoek |
| 5 | Analyserapport grond |
| 6 | Analyserapport grondwater |
| 7 | Verklaring der tekens en verklarende woordenlijst |

0. SAMENVATTING

| | |
|---------------------------------------|--|
| Locatie: | Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk |
| Kadastrale aanduiding: | gemeente Heemskerk, sectie D nrs. 4905 en 10281 (ged.) |
| Aanleiding: | nieuwbouw, exacte gegevens herontwikkeling niet voorhanden |
| Oppervlakte onderzoekslocatie: | 3.160 m ² |
| Huidige situatie: | braakliggend |
| Historische gegevens: | verkennend bodemonderzoek 2001: toplaag licht verontreinigd met PAK, onderlaag niet verontreinigd met de onderzochte parameters, grondwater licht verontreinigd met chroom en koper |
| Soort onderzoek: | vooronderzoek: NEN 5725 bodemonderzoek: NEN 5740, onverdacht |
| Aantal boringen: | 10x 0,5 m-mv 2x 2,0 m-mv 1x 2,8 m-mv + peilfilter (NPR) |
| Bodemopbouw: | tot de geboorde diepte van 2,8 m-mv zand |
| Zintuiglijke waarnemingen: | t.p.v. één boorlocatie van 0,5 tot 1,0 m-mv matig puinhoudend |
| Aantal onderzochte monsters: | 2x toplaag (NEN-pakket) 1x puinhoudende onderlaag (NEN-pakket) 1x onderlaag (NEN-pakket) 1x grondwater (NEN-pakket) |
| Verontreiniging grond: | top- en onderlaag: licht met PCB* |
| Verontreiniging grondwater: | licht met xylenen* en som dichlooretheen* |
| Conclusies: | milieuhygiënisch gezien geen bezwaar tegen voorzien nieuwbouw, de beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening) |

* n.a.v. AS3000-correctie, voor nadere toelichting wordt verwezen naar pag. 10, paragraaf 4.4

| | | |
|---|--|----------|
| 08-04-2013/PK | Verkennend bodemonderzoek | 750330 |
| Controle/  | Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk | Pagina 3 |

1. INLEIDING

In opdracht van de gemeente Heemskerk (d.d. 08-03-2013), namens GEM C.V, is door van Dijk geo- en milieutechniek b.v. een verkennend bodemonderzoek (conform NEN 5740) uitgevoerd op het perceel Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk.

Op het onderhavige perceel is in de toekomst nieuwbouw voorzien. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning dient de milieuhygiënische situatie van de bodem (grond en grondwater) te worden vastgelegd.

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 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend 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 de direct daaraan grenzende percelen.

Ten behoeve van het vooronderzoek zijn de volgende informatiebronnen geraadpleegd:

- eerder uitgevoerd bodemonderzoek (een samenvatting is als bijlage 2 opgenomen);
- grondwaterkaart van Nederland van de dienst Grondwaterverkenning TNO;
- geo- en milieutechnisch archief van Dijk geo- en milieutechniek b.v.;

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 onderhavige perceel (Heemskerk, sectie D nrs. 4905 en 10281 (ged.), met een oppervlakte van circa 3.160 m², is gelegen in de oude dorpskern van Heemskerk. Het terrein is braakliggend. Recentelijk is de bestaande bebouwing verwijderd (noodlokalen). De onderzoekslocatie wordt aan de noordwest- en zuidwestzijde begrenst door woningbouw en aan de noordoost- en zuidoostzijde door een doorgaande weg (Carel van Manderstraat en Zeelaan) met aansluitend woningbouw.

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 geen bijzonderheden op of aan de bodem en de aanwezige begroeiing waargenomen die duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Hierbij is met name gelet op verzakkingen of ophogingen, verkleuringen als gevolg van brand of lozingen, halfverhardingen met puin, sintels, slakken e.d. en de aanwezigheid van voor asbest verdacht materiaal op het maaiveld.

2.3 Historische situatie

Op het onderhavige perceel is ten behoeve van nieuwbouwplannen in 1998 een bodemonderzoek (Bakker straathof, MRPBS/98/1081/RD/445, juni 1998) uitgevoerd. Uit dat onderzoek is gebleken de bodemopbouw tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zand bestaat. Vervolgens is gebleken dat er geen bijmengingen met puin zijn vastgesteld. Daarnaast is gebleken dat het grondwater tijdens onderzoek op 1,2 m-mv is vastgesteld. Uit de analysesresultaten is gebleken dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK, de ondergrond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters en dat het grondwater licht verontreinigd is met enkele zware metalen (chromium en koper).

Verder zijn over de locatie verder zijn geen bijzonderheden (brandstoftanks, asbest, calamiteiten e.d.) naar voren gekomen die kunnen wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging.

2.4 Toekomstige situatie

Op het onderhavige perceel is nieuwbouw voorzien echter exacte gegevens betreffende de toekomstige herontwikkeling van het terrein zijn niet voorhanden.

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 Alkmaar 19 west, 19 oost en 20A gehanteerd.

Uit de kaart met geohydrologische profielen blijkt globaal dat er zich vanaf maaiveld tot circa 15,0 m-mv een matig tot fijn zandpakket met dunnen veenlaagjes bevindt. Dit zandpakket ligt op een kleipakket dat zich tot circa 20,0 m-mv uitstrekt. Lokale afwijkingen hiervan zijn niet uit te sluiten.

Uit de isohypsenkaart met de stijghoogten in het eerste watervoerende pakket blijkt dat de grondwaterstromingsrichting zuidoostelijk is.


2.6 Conclusie

Gezien de geringe mate aan verontreiniging is het onderzoek opgezet conform de NEN 5740 'onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie'.

3. VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is verricht door van Dijk geo- en milieutechniek b.v., vestiging Nibbixwoud, conform BRL SIKB 2000 (protocollen 2001 en 2002) en de geldende NEN-voorschriften van het Nederlands Normalisatie Instituut. Daar waar afgeweken is van deze richtlijn wordt dit specifiek vermeld.

| | | |
|---|--|----------|
| 08-04-2013/PK | Verkennd bodemonderzoek | 750330 |
| Controle/  | Carel van Manderstraat 55 te Heemskerk | Pagina 5 |

De veldwerkzaamheden zijn op 20-03-2013 door dhr. R. Bouma uitgevoerd, waarna het grondwater op 28-03-2013 door dhr. P. Hartman is bemonsterd. De veldwerkzaamheden en grondwaterbemonstering zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd; de onafhankelijkheidsverklaring is als bijlage 4 opgenomen.

3.2 Veldwerkzaamheden

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn dertien boringen (nrs. 1 t/m 13) uitgevoerd. Boring 1 is tot een diepte van 2,8 m-mv verricht en afgewerkt met een peilfilter voor de bemonstering van het ondiepe grondwater. De boringen 2 en 3 zijn verricht tot 2,0 m-mv; de overige boringen zijn tot 0,5 m-mv uitgevoerd.

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

3.3 Bodemopbouw

De bodem ter plaatse bestaat vanaf maaiveld tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zand. Ten tijde van de uitvoering van de grondboringen is de grondwaterstand vastgesteld rond 1,3 m-mv, hetgeen nagenoeg overeenkomt met het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (1998).

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.). Uitgezonderd een matige bijmenging met puin in de laag van 0,5 m tot 1,0 m-mv ter plaatse van boorlocatie 1 (midden onderzoekslocatie) zijn hierbij geen bijzonderheden waargenomen.

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

3.5 Monsternamen 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).

Grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd ter plaatse van het aangebrachte peilfilter. Het afpompen en de bemonstering van het grondwater is uitgevoerd conform NEN 5744:2011. Het betreft hier een goed (verlaging waterstand < 50 cm) toelopen filter. In totaal is voorafgaand aan de bemonstering in totaal zes liter water afgepompt. Het monster heeft als code het nummer van de betreffende boring, aangevuld met de letter A (freatisch grondwater).

In het veld, zijn voorafgaand aan de bemonstering, de zuurgraad (pH), de geleidbaarheid (EC), temperatuur en de troebelheid (NTU), van het bemonsterde grondwater bepaald. In tabel 1 is voor het peilfilter naast de voornoemde parameters tevens de grondwaterstand voor afpompen weergegeven.

Tabel 1. Grondwaterstand, pH, EC, temperatuur en troebelheid

| peilfilter | filterstelling (m-mv) | grondwaterstand (m-mv) | pH | EC (mS/cm) | T (°C) | troebelheid (NTU) |
|------------|--------------------------|---------------------------|-----|---------------|--------|----------------------|
| 1 | 1,8-2,8 | 1,3 | 7,2 | 1,21 | 9,5 | 11 |

In het bemonsterde grondwater is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalte aan organische parameters in het grondwater. Bij het eerder uitgevoerde bodemonderzoek (1998) en het onderhavig onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende tussenwaarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is derhalve niet uitgevoerd.

De gemeten zuurgraad (pH) en elektrische geleidbaarheid (EC) zijn voor grondwater als normaal te beschouwen.

4. ANALYTISCH-CHEMISCH ONDERZOEK

Het analytisch-chemisch onderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Rotterdam, geaccrediteerd door de Raad voor Accreditatie conform ISO/IEC 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 tweetal grondmengmonsters samengesteld. Van de boringen 1, 2 en 10 t/m 13 (code MM1.1, noordwestzijde) en de boringen 3 t/m 9 (code MM2.1, zuidoostzijde) zijn hiertoe de toplaagmonsters samengenomen. Van de diepere laag zijn de grondmonsters uit de laag van 1,0 m-mv tot 2,0 m-mv van de boringen 1 t/m 3 (code MM.2) samengevoegd. Het mengschema is opgenomen in tabel 2.

Tabel 2: mengschema grondmengmonsters

| monster-code | diepte m-mv | samengesteld uit de monsters | grondslag |
|--------------|----------------|---|-----------|
| MM1.1 | 0,0-0,5 | 1.1 + 2.1 + 10.1 + 11.1 + 12.1 + 13.1 | zand |
| MM2.1 | 0,0-0,5 | 3.1 + 4.1 + 5.1 + 6.1 + 7.1 + 8.1 + 9.1 | zand |
| MM.2 | 1,0-2,0 | 1.3 + 1.4 + 2.3 + 2.4 + 3.3 + 3.4 | zand |

4.2 Analysepakket

De drie 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.

Grondmonster 1.2 is, in verband met het zintuiglijk waargenomen puin, individueel geanalyseerd op de bovengenoemde NEN-parameters.

Het grondwatermonster 1A is 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.

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 (3.1 t/m 3.5) worden per grondmengmonster en grondwatermonster de analyseresultaten en de eventuele overschrijdingen van de toetsingswaarden weergegeven. De analysecertificaten zijn als bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater) opgenomen.

Tabel 3.1: analyseresultaten grondmengmonster MM1.1

| | gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|--------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 0,6 | | | | |
| lutum (%) | <1 | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 237 | - |
| cadmium | <0,2 | 0,35 | 4,0 | 7,6 | - |
| kobalt | <1,5 | 4,3 | 29 | 54 | - |
| koper | <5 | 19 | 56 | 92 | - |
| kwik | <0,05 | 0,10 | 13 | 25 | - |
| lood | 11 | 32 | 184 | 337 | - |
| molybdeen | <0,5 | 1,5 | 96 | 190 | - |
| nikkel | 4,2 | 12 | 23 | 34 | - |
| zink | <20 | 59 | 181 | 303 | - |
| PAK-totaal (10 van VROM) | 0,58 | 1,5 | 21 | 40 | - |
| som PCB (µg/kgds) | 4,9 | 4,0 | 102 | 200 | * |
| minerale olie | <20 | 38 | 519 | 1000 | - |

Tabel 3.2: analyseresultaten grondmengmonster MM2.1

| | gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|--------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 1,0 | | | | |
| lutum (%) | 1,7 | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 237 | - |
| cadmium | <0,2 | 0,35 | 4,0 | 7,6 | - |
| kobalt | 1,5 | 4,3 | 29 | 54 | - |
| koper | <5 | 19 | 56 | 92 | - |
| kwik | <0,05 | 0,10 | 13 | 25 | - |
| lood | 13 | 32 | 184 | 337 | - |
| molybdeen | <0,5 | 1,5 | 96 | 190 | - |
| nikkel | 5,0 | 12 | 23 | 34 | - |
| zink | 24 | 59 | 181 | 303 | - |
| PAK-totaal (10 van VROM) | 0,09 | 1,5 | 21 | 40 | - |
| som PCB (µg/kgds) | 4,9 | 4,0 | 102 | 200 | * |
| minerale olie | <20 | 38 | 519 | 1000 | - |

Tabel 3.3: analyseresultaten grondmonster 1.2

| | gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|--------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | 1,1 | | | | |
| lutum (%) | <1 | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 237 | - |
| cadmium | <0,2 | 0,35 | 4,0 | 7,6 | - |
| kobalt | 1,7 | 4,3 | 29 | 54 | - |
| koper | <5 | 19 | 56 | 92 | - |
| kwik | <0,05 | 0,10 | 13 | 25 | - |
| lood | 22 | 32 | 184 | 337 | - |
| molybdeen | <0,5 | 1,5 | 96 | 190 | - |
| nikkel | 4,5 | 12 | 23 | 34 | - |
| zink | 43 | 59 | 181 | 303 | - |
| PAK-totaal (10 van VROM) | 0,18 | 1,5 | 21 | 40 | - |
| som PCB (µg/kgds) | 4,9 | 4,0 | 102 | 200 | * |
| minerale olie | <20 | 38 | 519 | 1000 | - |

Tabel 3.4: analyseresultaten grondmengmonster MM.2

| | gehalte (mg/kgds) | A-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|--------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----------------|
| organische stof (%) | <0,5 | | | | |
| lutum (%) | 2,1 | | | | |
| barium ⁺ | <20 | | | 240 | - |
| cadmium | <0,2 | 0,35 | 4,0 | 7,6 | - |
| kobalt | <1,5 | 4,3 | 29 | 55 | - |
| koper | <5 | 19 | 56 | 92 | - |
| kwik | <0,05 | 0,10 | 13 | 25 | - |
| lood | <10 | 32 | 185 | 337 | - |
| molybdeen | <0,5 | 1,5 | 96 | 190 | - |
| nikkel | 5,3 | 12 | 23 | 35 | - |
| zink | <20 | 59 | 182 | 305 | - |
| PAK-totaal (10 van VROM) | 0,07 | 1,5 | 21 | 40 | - |
| som PCB (µg/kgds) | 4,9 | 4,0 | 102 | 200 | * |
| minerale olie | <20 | 38 | 519 | 1000 | - |

Tabel 3.5: analyseresultaten grondwatermonster 1A

| | gehalte (µg/l) | S-waarde | T-waarde | I-waarde | overschrijding |
|--------------------------|----------------|----------|----------|----------|----------------|
| barium | <45 | 50 | 338 | 625 | - |
| cadmium | <0,8 | 0,40 | 3,2 | 6,0 | - |
| kobalt | <5 | 20 | 60 | 100 | - |
| koper | <15 | 15 | 45 | 75 | - |
| kwik | <0,05 | 0,050 | 0,18 | 0,30 | - |
| lood | <15 | 15 | 45 | 75 | - |
| molybdeen | <3,6 | 5,0 | 152 | 300 | - |
| nikkel | <15 | 15 | 45 | 75 | - |
| zink | <60 | 65 | 432 | 800 | - |
| | | | | | |
| benzeen | <0,2 | 0,20 | 15 | 30 | - |
| tolueen | <0,2 | 7,0 | 504 | 1000 | - |
| ethylbenzeen | <0,2 | 4,0 | 77 | 150 | - |
| som xylenen | 0,21 | 0,20 | 35 | 70 | * |
| styreen | <0,2 | 6,0 | 153 | 300 | - |
| naftaleen | <0,05 | 0,01 | 35 | 70 | - |
| | | | | | |
| 1,1-dichloorethaan | <0,6 | 7,0 | 454 | 900 | - |
| 1,2-dichloorethaan | <0,6 | 7,0 | 204 | 400 | - |
| 1,1-dichlooretheen | <0,1 | 0,01 | 5,0 | 10 | - |
| som 1,2- dichloorethenen | 0,14 | 0,01 | 10 | 20 | * |
| dichloormethaan | <0,2 | 0,01 | 500 | 1000 | - |
| som dichloorpropanen | 0,53 | 0,80 | 40 | 80 | - |
| tetrachlooretheen | <0,1 | 0,01 | 20 | 40 | - |
| tetrachloormethaan | <0,1 | 0,01 | 5,0 | 10 | - |
| 1,1,1-trichloorethaan | <0,1 | 0,01 | 150 | 300 | - |
| 1,1,2-trichloorethaan | <0,1 | 0,01 | 65 | 130 | - |
| trichlooretheen | <0,6 | 24 | 262 | 500 | - |
| chloroform | <0,6 | 6,0 | 203 | 400 | - |
| vinylchloride | <0,1 | 0,01 | 2,5 | 5,0 | - |
| tribroommethaan | <0,2 | | | 630 | - |
| | | | | | |
| minerale olie | <100 | 50 | 325 | 600 | - |

Legenda:

- = geen overschrijding

* = overschrijding achtergrond- of streefwaarde

4.4 Bespreking analyse-uitkomsten

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

Tussen de analyse-uitkomsten van de bodemlaag met een bijmenging met puin (boorlocatie 1, midden onderzoekslocatie) en de overige analyses is geen significant verschil vastgesteld, hetgeen impliceert dat de bijmenging met puin geen verontreiniging met zich meedraagt.

Voor de somparameter PCB in de grondmengmonsters MM1.1, MM2.1, MM.2 en grondmonster 1.2 en de somparameters xylenen en dichlooretheen in grondwater kan worden opgemerkt dat sprake is van een achtergrond-/streefwaarde overschrijding. Dit is 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

Uit de analyseresultaten blijkt dat de toplaag alsmede de onderlaag van de bodem ter plaatse van het perceel als gevolg van de AS3000-correctie licht verontreinigd is met PCB. Voor een nadere toelichting inzake de licht verhoogde gehalten wordt verwezen naar paragraaf 4.4.

Het grondwater ter plaatse is als gevolg 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.

Met betrekking tot de vastgestelde milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse kan worden geconcludeerd dat milieuhygiënisch gezien geen bezwaar is tegen de toekomstige nieuwbouw. De beslissing of op deze locatie gebouwd mag worden ligt uiteindelijk bij de gemeente (bouwverordening).

De eventueel tijdens de nieuwbouw vrijkomende grond komt op basis van de indicatieve gegevens van het onderhavig bodemonderzoek mogelijk in aanmerking voor hergebruik als achtergrondwaarde grond. In overleg met het bevoegd gezag kan de grond mogelijk worden hergebruikt op het eigen terrein. Indien de grond vrijkomt van de locatie kan deze worden aangeboden aan bijvoorbeeld een grondbank of een hergebruiksproject. Voordat de grond daadwerkelijk kan worden hergebruikt dient deze echter specifiek volgens het Bouwstoffenbesluit te worden onderzocht. Voor het uitvoeren van een dergelijk onderzoek en het vinden van een juiste en gunstige herbestemming kunt u contact opnemen met de betrokken projectleider.

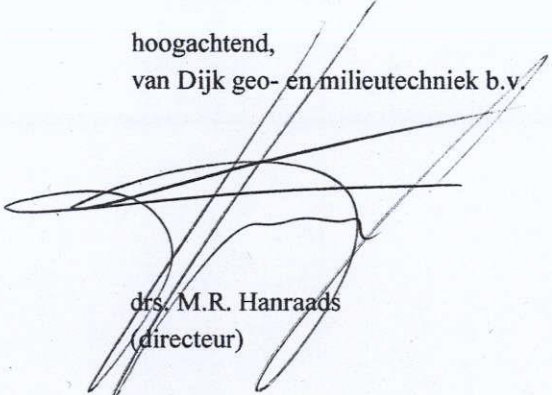
6. SLOTOPMERKINGEN

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.

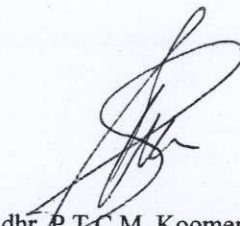
Wellicht ten overvloede wordt er op gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek verkennend en een momentopname is, waardoor, naast het verkrijgen van een globaal inzicht omtrent de kwaliteit van de bodem, de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur hebben.

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

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



drs. M.R. Hanraads
(directeur)



dhr. P.T.C.M. Koomen
(projectleider)

Bijlage 1

1.1 Regionale situatie

1.2 Situatietekening

1.3 Foto-overzicht

REGIONALE SITUATIE



Legenda



onderzoekslocatie

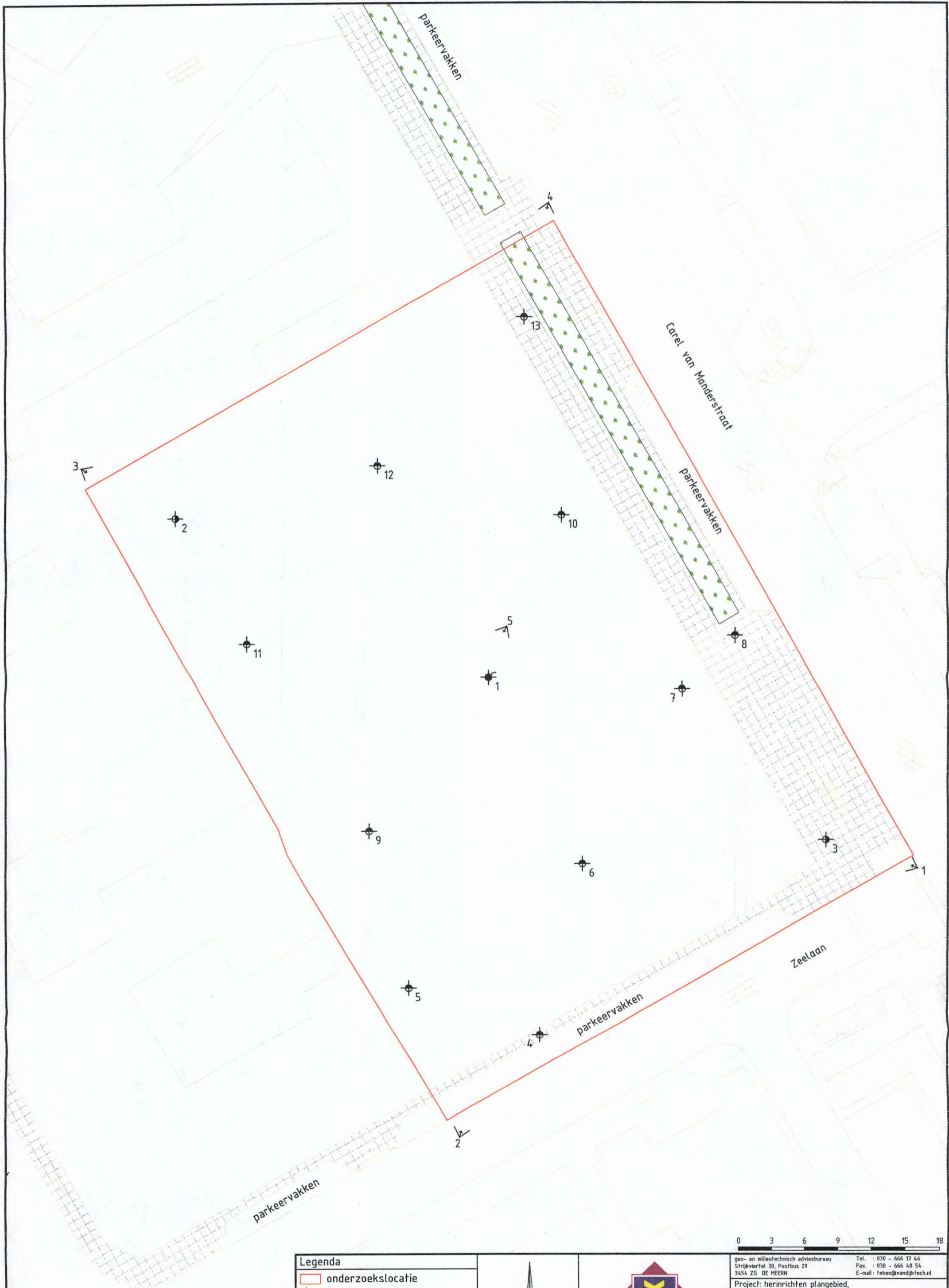


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

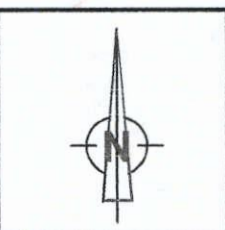
Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 0229 - 578 123
 Overspoor 9 Fax : 0229 - 578 847
 1688 JG NIBBIXWOUD E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Carel van Manderstraat 55

Plaats: Heemskerk
 Opdrachtnr.: 750330
 Schaal: 1:22.000
 Datum: Maart 2013



| Legenda | |
|---------|-------------------|
| | onderzoekslocatie |
| | foto |
| | groenstrook |
| | tegels |



0 3 6 9 12 15 18

geo- en milieutechnisch adviesbureau
 Strijkvliet 30, Postbus 29
 3454 ZG DE MEERN
 Tel.: 030 - 666 17 46
 Fax.: 030 - 666 48 54
 E-mail: teken@vandijktechn.nl

Project: herinrichten plangebied,
 Carel van Manderstraat

| | |
|---------------------|--------------------------|
| Plaats: HEEMSKERK | Gewijzigd: 21-03-2013 AD |
| Opdrachtnr.: 750330 | Gewijzigd: |
| Schaal: 1:300 (A3) | Gewijzigd: |
| Datum: 11-03-2013 | Getek.: A.Demir |

FOTOREPORTAGE

Foto 1:



Foto 2:



Foto 3:



Foto 4:



Foto 5:



Legenda



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Adviesbureau voor geotechniek en milieu Tel. : 0229 - 578 123
Overspoor 9 Fax 0229 - 578 847
1688 JG Nibbixwoud E-mail : teken@vandijktech.nl

Project: Carel van Manderstraat 55

Plaats: Heemskerk
Opdrachtnr.: 750330
Volgnummer: 1/1



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bijlage 2

Historische gegevens

SAMENVATTING

| | |
|---|---|
| Lokatie: | Kerkbeekschool, C. van Manderstraat 55 te Heemskerk |
| Opdrachtgever: | Stichting Tabijn |
| Oppervlakte: | ± 75 m ² |
| Huidig gebruik: | binnentuin van de school |
| Historische gegevens: | geen bijzonderheden |
| Soort onderzoek: | verkennend bodemonderzoek |
| Aantal boringen met een peilbuis (freatisch grondwater): | 3 |
| Aantal boringen tot circa m.v. - 0,50 m: | 3 |
| Aantal boringen tot circa m.v. - 2,00 m: | 1 |
| Zintuiglijke waarnemingen: | geen bijzonderheden waargenomen |
| Bodemopbouw: | op de onderzoekslokatie is enkel grijs grof zand aanwezig tot einddiepte van boring 1 (3,00 m -m.v.). |
| Verhoogde achtergrondwaarden in de regio: | volgens de gemeente Heemskerk zijn er ter plaatse van de onderzoekslokatie geen verhoogde gehalten van ver- ontreinigende stoffen in de bodem en/of het grondwater aanwezig. |
| Aantal grond(meng)monsters (bovengrond): | 1 |
| Aantal grondmonsters (ondergrond): | 1 |
| Aantal grondwatermonsters: | 1 |
| Grondwaterstand: | 1,02 m -m.v. |

Verontreiniging grond:

in het grondmengmonster van de bovengrond (0,00 - 0,50 m - m.v.) wordt een lichte verontreiniging met PAK-verbindingen geconstateerd. In het grondmengmonster van de ondergrond (0,50 - 2,00 m -m.v.) wordt geen verontreiniging met de onderzochte parameters aangetoond.

Verontreiniging grondwater:

in het grondwatermonster wordt een lichte verontreiniging met chroom en koper aangetoond.

Oorzaak verontreiniging(en):

Op grond van de beschikbare gegevens is de aangetoonde lichte verontreiniging in de bodem met PAK-verbindingen en de lichte verontreinigingen in het grondwater met chroom en koper niet te verklaren.

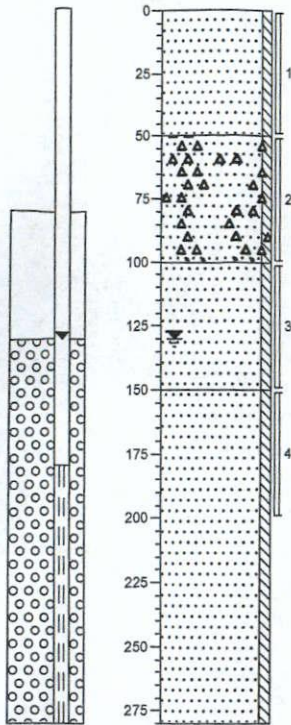
Aanbevelingen:

geen

Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Boring: 1



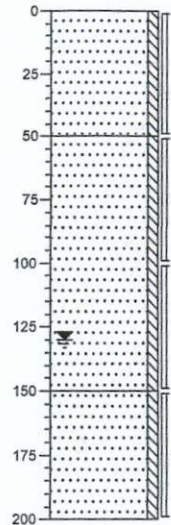
Braak, Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig puinhoudend, grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: 2

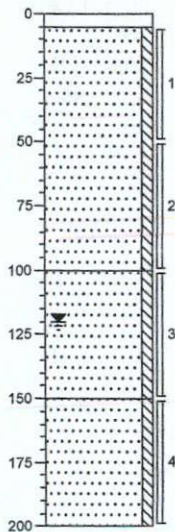


Gras, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs, Zuigerboor

Boring: 3

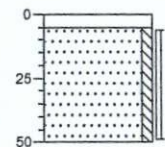


Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, grijsbruin, Edelmanboor

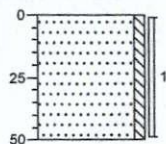
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten planten, neutraalgrijs, Zuigerboor

Boring: 4



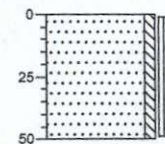
Klinker
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 5



Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

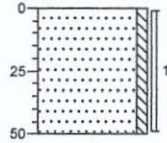
Boring: 6



Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

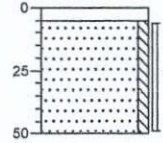


Boring: 7



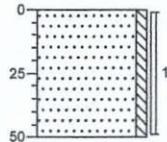
Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 8



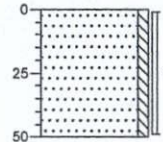
Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 9



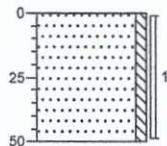
Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10



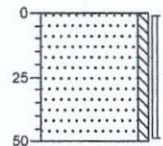
Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 11



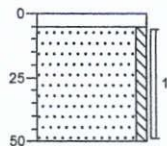
Klinker, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 12



Tegel, Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 13



Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, resten wortels, grijsbruin, Edelmanboor



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bijlage 4

Onafhankelijkheidsverklaring
veldonderzoek



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Locatie

Carel van Manderstraat te Heemskerk

Projectnummer:

750330 (van Dijk geo- en milieutechniek b.v.)

Opdrachtgever

GEM C.V.

Jan Ligthartstraat 5

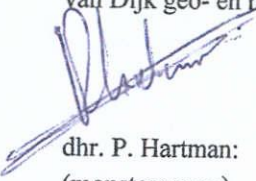
1965 BE HEEMSKERK

Tel:

Contactpersoon: dhr. M.J. Smit

Ondergetekende verklaart dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van SIKB BRL 2000 en de daarin genoemde NEN-normen.

van Dijk geo- en milieutechniek b.v.



dhr. P. Hartman:

(monsternemer)



dhr. R. Bouma:

(monsternemer)



GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

Bijlage 5

Analysecertificaat grond



Analyserapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
Dhr. P.T.C.M. Koomen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Heemskerk, Carel vanManderstraat
Uw projectnummer : 750330
ALcontrol rapportnummer : 11875074, versienummer: 1

Rotterdam, 28-03-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 750330. 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 door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de analysesresultaten 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 Heemskerk, Carel vanManderstraat
 Projectnummer 750330
 Rapportnummer 11875074 - 1

Orderdatum 21-03-2013
 Startdatum 21-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie | | | | |
|--------|----------------|--|--|--|--|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50) | | | | |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2.1 3 (5-50) 4 (5-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (5-50) 9 (0-50) | | | | |
| 003 | Grond (AS3000) | 1.2 1 (50-100) | | | | |
| 004 | Grond (AS3000) | MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200) | | | | |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|---|---------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| droge stof | gew.-% | S | 95.0 | 92.5 | 91.9 | 81.2 |
| gewicht artefacten | g | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| aard van de artefacten | g | S | geen | geen | geen | geen |
| organische stof (gloeiverlies) | % vd DS | S | 0.6 | 1.0 | 1.1 | <0.5 |
| KORRELGROOTTEVERDELING | | | | | | |
| lutum (bodem) | % vd DS | S | <1 | 1.7 | <1 | 2.1 |
| METALEN | | | | | | |
| barium | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |
| cadmium | mg/kgds | S | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| kobalt | mg/kgds | S | <1.5 | 1.5 | 1.7 | <1.5 |
| koper | mg/kgds | S | <5 | <5 | <5 | <5 |
| kwik | mg/kgds | S | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| lood | mg/kgds | S | 11 | 13 | 22 | <10 |
| molybdeen | mg/kgds | S | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| nikkel | mg/kgds | S | 4.2 | 5.0 | 4.5 | 5.3 |
| zink | mg/kgds | S | <20 | 24 | 43 | <20 |
| POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN | | | | | | |
| naftaleen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | 0.04 | <0.01 |
| fenantreen | mg/kgds | S | 0.03 | <0.01 | 0.01 | <0.01 |
| antraceen | mg/kgds | S | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| fluorantreen | mg/kgds | S | 0.12 | 0.02 | 0.03 | <0.01 |
| benzo(a)antraceen | mg/kgds | S | 0.09 | 0.01 | 0.02 | <0.01 |
| chryseen | mg/kgds | S | 0.07 | 0.01 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(k)fluorantreen | mg/kgds | S | 0.05 | <0.01 | 0.01 | <0.01 |
| benzo(a)pyreen | mg/kgds | S | 0.09 | <0.01 | 0.02 | <0.01 |
| benzo(ghi)peryleen | mg/kgds | S | 0.06 | <0.01 | 0.01 | <0.01 |
| indeno(1,2,3-cd)pyreen | mg/kgds | S | 0.06 | <0.01 | 0.02 | <0.01 |
| pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) | mg/kgds | S | 0.58 ¹⁾ | 0.09 ¹⁾ | 0.18 ¹⁾ | 0.07 ¹⁾ |
| POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB) | | | | | | |
| PCB 28 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 52 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 101 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 118 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 138 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 153 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| PCB 180 | µg/kgds | S | <1 | <1 | <1 | <1 |
| som PCB (7) (0.7 factor) | µg/kgds | S | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ | 4.9 ¹⁾ |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf: 



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
Dhr. P.T.C.M. Koomen

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
Projectnummer 750330
Rapportnummer 11875074 - 1

Orderdatum 21-03-2013
Startdatum 21-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|----------------|--|
| 001 | Grond (AS3000) | MM1.1 1 (0-50) 2 (0-50) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (5-50) |
| 002 | Grond (AS3000) | MM2.1 3 (5-50) 4 (5-50) 5 (0-50) 6 (0-50) 7 (0-50) 8 (5-50) 9 (0-50) |
| 003 | Grond (AS3000) | 1.2 1 (50-100) |
| 004 | Grond (AS3000) | MM.2 1 (100-150) 1 (150-200) 2 (100-150) 2 (150-200) 3 (100-150) 3 (150-200) |

| Analyse | Eenheid | Q | 001 | 002 | 003 | 004 |
|-----------------------|---------|---|-----|-----|-----|-----|
| <i>MINERALE OLIE</i> | | | | | | |
| fractie C10 - C12 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C12 - C22 | mg/kgds | | <5 | <5 | <5 | <5 |
| fractie C22 - C30 | mg/kgds | | <5 | <5 | 7 | <5 |
| fractie C30 - C40 | mg/kgds | | <5 | <5 | 9 | <5 |
| totaal olie C10 - C40 | mg/kgds | S | <20 | <20 | <20 | <20 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
Dhr. P.T.C.M. Koomen

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
Projectnummer 750330
Rapportnummer 11875074 - 1

Orderdatum 21-03-2013
Startdatum 21-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

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.

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :





Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
 Projectnummer 750330
 Rapportnummer 11875074 - 1

Orderdatum 21-03-2013
 Startdatum 21-03-2013
 Rapportagedatum 28-03-2013

| Analyse | Monstersoort | Relatie tot norm |
|---------------------------------------|----------------|--|
| droge stof | Grond (AS3000) | Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, 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) | Conform AS3010-4 |
| barium | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| cadmium | Grond (AS3000) | Idem |
| kobalt | Grond (AS3000) | Idem |
| koper | Grond (AS3000) | Idem |
| kwik | Grond (AS3000) | Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772) |
| lood | Grond (AS3000) | Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036). |
| 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) (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) (0.7 factor) | Grond (AS3000) | Idem |
| totaal olie C10 - C40 | Grond (AS3000) | Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703 |

| Monster | Barcode | Aanlevëring | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 001 | Y4158249 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 001 | Y4158268 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 001 | Y4158991 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 001 | Y4158995 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 001 | Y4158999 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 001 | Y4159218 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 002 | Y4158311 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 002 | Y4158955 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |

Paraaf: 



v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
Dhr. P.T.C.M. Koomen

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
Projectnummer 750330
Rapportnummer 11875074 - 1

Orderdatum 21-03-2013
Startdatum 21-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

| Monster | Barcode | Aanlevering | Monstername | Verpakking |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|
| 002 | Y4158977 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 002 | Y4158982 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 002 | Y4158994 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 002 | Y4158997 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 002 | Y4159217 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 003 | Y4159219 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 004 | Y4158974 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 004 | Y4158980 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 004 | Y4158993 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 004 | Y4158996 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 004 | Y4158998 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |
| 004 | Y4159000 | 20-03-2013 | 19-03-2013 | ALC201 |

Paraaf :



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
Dhr. P.T.C.M. Koomen

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
Projectnummer 750330
Rapportnummer 11875074 - 1

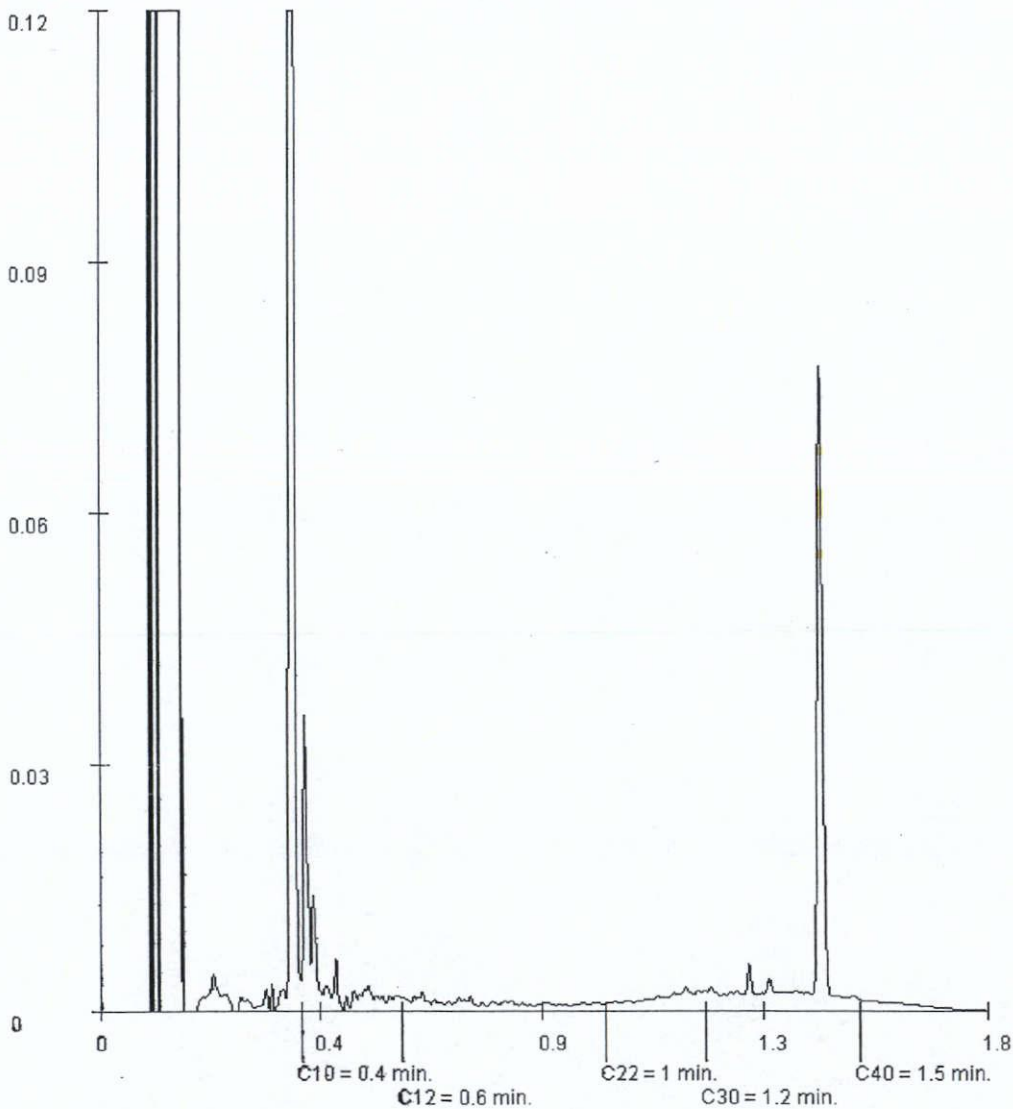
Orderdatum 21-03-2013
Startdatum 21-03-2013
Rapportagedatum 28-03-2013

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1.21 (50-100)

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.



Paraaf :



Bijlage 6

Analysecertificaat grondwater



Analysrapport

v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
P.T.C.M. Koomen
Postbus 29
3454 ZG DE MEERN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Heemskerk, Carel vanManderstraat
Uw projectnummer : 750330
ALcontrol rapportnummer : 11877434, versienummer: 1

Rotterdam, 03-04-2013

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 750330. 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 analysrapport.

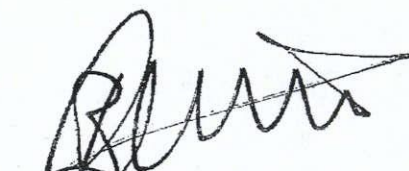
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 Heemskerk, Carel vanManderstraat
 Projectnummer 750330
 Rapportnummer 11877434 - 1

Orderdatum 28-03-2013
 Startdatum 28-03-2013
 Rapportagedatum 03-04-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|------------------------|----------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 1A 1 (180-280) |
|-----|------------------------|----------------|

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

METALEN

| | | | |
|-----------|------|---|-------|
| barium | µg/l | S | <45 |
| cadmium | µg/l | S | <0.8 |
| kobalt | µg/l | S | <5 |
| koper | µg/l | S | <15 |
| kwik | µg/l | S | <0.05 |
| lood | µg/l | S | <15 |
| molybdeen | µg/l | S | <3.6 |
| nikkel | µg/l | S | <15 |
| zink | µg/l | S | <60 |

VLUCHTIGE AROMATEN

| | | | |
|----------------------|------|---|-------|
| benzeen | µg/l | S | <0.2 |
| tolueen | µg/l | S | <0.2 |
| ethylbenzeen | µg/l | S | <0.2 |
| o-xyleen | µg/l | S | <0.1 |
| p- en m-xyleen | µg/l | S | <0.2 |
| xylenen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.21 |
| styreen | µg/l | S | <0.2 |
| naftaleen | µg/l | S | <0.05 |

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

| | | | |
|--|------|---|-------|
| 1,1-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,2-dichloorethaan | µg/l | S | <0.6 |
| 1,1-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| cis-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| trans-1,2-dichlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor) | µg/l | | 0.14 |
| dichloormethaan | µg/l | S | <0.2 |
| 1,1-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 1,2-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| 1,3-dichloorpropaan | µg/l | S | <0.25 |
| som dichloorpropanen (0.7 factor) | µg/l | S | 0.53 |
| tetrachlooretheen | µg/l | S | <0.1 |
| tetrachloormethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,1-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| 1,1,2-trichloorethaan | µg/l | S | <0.1 |
| trichlooretheen | µg/l | S | <0.6 |
| chloroform | µg/l | S | <0.6 |
| vinylchloride | µg/l | S | <0.1 |
| tribroommethaan | µg/l | S | <0.2 |

MINERALE OLIE

| | | | |
|-------------------|------|--|-----|
| fractie C10 - C12 | µg/l | | <25 |
|-------------------|------|--|-----|

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf : 



v.Dijk Geo-/MIL.techniek
P.T.C.M. Koomen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
Projectnummer 750330
Rapportnummer 11877434 - 1

Orderdatum 28-03-2013
Startdatum 28-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

| Nummer | Monstersoort | Monsterspecificatie |
|--------|--------------|---------------------|
|--------|--------------|---------------------|

| | | |
|-----|------------------------|----------------|
| 001 | Grondwater (AS3000) | 1A 1 (180-280) |
|-----|------------------------|----------------|

| Analyse | Eenheid | Q | 001 |
|-----------------------|---------|---|------|
| fractie C12 - C22 | µg/l | | <25 |
| fractie C22 - C30 | µg/l | | <25 |
| fractie C30 - C40 | µg/l | | <25 |
| totaal olie C10 - C40 | µg/l | S | <100 |

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Paraaf :





v.Dijk Geo-/MIL.TECHNIEK
P.T.C.M. Koomen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
Projectnummer 750330
Rapportnummer 11877434 - 1

Orderdatum 28-03-2013
Startdatum 28-03-2013
Rapportagedatum 03-04-2013

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.

Paraaf :





Projectnaam Heemskerk, Carel vanManderstraat
 Projectnummer 750330
 Rapportnummer 11877434 - 1

Orderdatum 28-03-2013
 Startdatum 28-03-2013
 Rapportagedatum 03-04-2013

| 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 (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 (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 (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 | B1146476 | 28-03-2013 | 28-03-2013 | ALC204 |
| 001 | G8396558 | 28-03-2013 | 28-03-2013 | ALC236 |
| 001 | G8396560 | 28-03-2013 | 28-03-2013 | ALC236 |

Paraaf : 

Bijlage 7

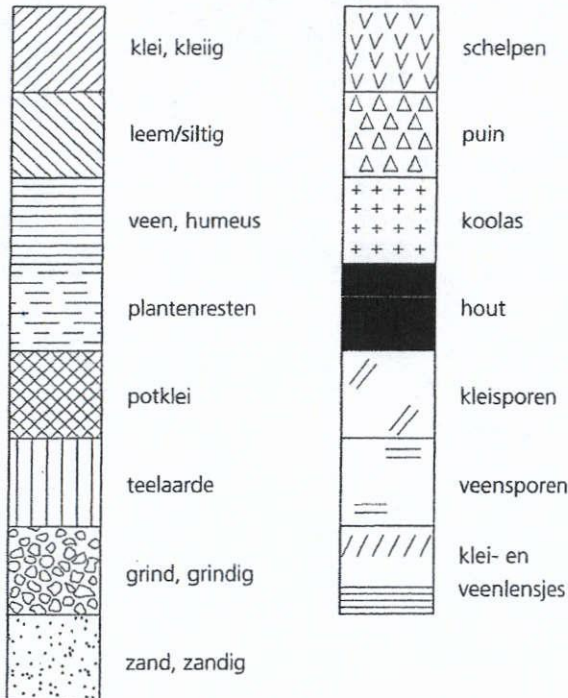
Verklaring der tekens en
verklarende woordenlijst

verklaring der tekens

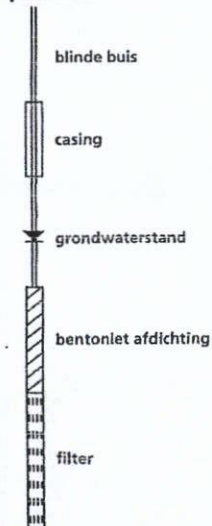


GEO- EN MILIEUTECHNIEK b.v.

BOORSTAAT



peilbuis



geur

- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste 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
- boring met drijfslagfilter
- gestaakte boring

diversen

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

VERKLARENDE WOORDENLIJST

| | |
|--------------------------------|--|
| achtergrondwaarde | het milieukwaliteitsniveau van grond waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen van de bodem verwaarloosbaar worden geacht |
| achtergrondwaarde grond | grond die multifunctioneel toepasbaar is |
| Accreditatieschema 3000 | voorbehandelingsmethode voor analyses om de homogeniteit van analysemonsters te verbeteren |
| AP04-keuring | keuring van een partij grond / baggerspecie conform het Besluit bodemkwaliteit. Door het uitvoeren van de keuring kunnen de hergebruiksmogelijkheden van de partij worden bepaald |
| bron | de oorzaak van de bodemverontreiniging |
| Bbk | Besluit bodemkwaliteit |
| BTEXN | benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen |
| EC | elektrisch geleidingsvermogen in mS/cm |
| freatisch grondwater | grondwater met een vrije grondwaterspiegel |
| GWS | grondwaterstand |
| industriegrond | grond die een overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen heeft maar geen overschrijding van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse industrie |
| 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 |
| kg | kilogram; duizend gram |
| l | liter |
| m | meter |
| m² | vierkante meter |
| m³ | kubieke meter |
| mg | milligram; één duizendste gram |
| mS/cm | milliSiemens per centimeter (maat voor elektrische geleiding) |
| m-mv | diepte in meters minus maaiveld |
| NAP | Normaal Amsterdams Peil (hoogtemaat) |



| | |
|-------------------------|---|
| NEN 5707 | beschrijft een methode voor de bepaling van het gehalte aan asbest in de bodem en partijen grond. Alle facetten van het onderzoek worden in deze norm behandeld, zoals het vooronderzoek asbest, het veldonderzoek bestaande uit inspectie en monsterneming en de analyse in het laboratorium |
| NEN 5740 | beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van bodemverontreiniging en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem |
| NEN 5720 | beschrijft de werkwijze voor het opstellen van de onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek naar de aanwezigheid van verontreinigende stoffen in de waterbodem en de werkwijze voor het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem en eventueel daaruit vrijkomende baggerspecie |
| NEN 5725 | beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de kwaliteit van de bodem, voorafgaand aan het feitelijke veld- en laboratoriumonderzoek |
| OCB | Organochloor-bestrijdingsmiddelen |
| 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 |
| PCB | polychloorbifenylen |
| pH | zuurgraad |
| streefwaarde | het milieukwaliteitsniveau van grondwater waarbij als nadelig te waarden effecten voor de functionele eigenschappen 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 |
| woongrond | grond die een overschrijding heeft van de achtergrondwaarden maar geen overschrijding heeft van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse wonen |
| > | groter dan |
| < | kleiner dan |