


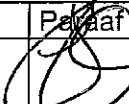
**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
TUINDERSWEG 119 EN MAASDIJK 138
TE MAASDIJK**

Opdrachtgever: Grondvest
T.a.v. de heer W.A. Solleveld
Postbus 163
2670 AD NAALDWIJK

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
tel: (010) 249 24 60
fax: (010) 249 24 70

Uitgifte rapport: 5 september 2008

Projectcode: GWM80276

Projectleider:	Paraf	Kwaliteitscontrole:	Paraf
Ing. E.L. van den Bosch		Ing. J.W.C. Fuijkkink	



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	5
2.1 HUIDIGE SITUATIE	5
2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	5
2.3 HISTORISCH ONDERZOEK.....	5
3. HYPOTHESE (STELLING).....	6
4. VELDWERK.....	8
4.1 AANPAK EN UITVOERING	8
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	9
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	11
5.1 TOETSINGSCRITERIA.....	11
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	13
5.3 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN.....	16
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	18

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. LOKALE SITUATIEKAART
2. SITUATIESCHETS TERREIN
3. BOORBESCHRIJVINGEN
4. PARAMETERS
5. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
6. RESULTATEN ANALYSES
7. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Solleveld, namens Grondvest, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek op de locaties aan de Tuindersweg 119 en Maasdijk 138 te Maasdijk.

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen aankoop van de onderzoekslocatie.

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aankoop.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2000 (d.d. 3 maart 2005).

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001, 2002 en (indien van toepassing) 2018. VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740. Het vooronderzoek is conform de NVN 5725 uitgevoerd.

Tevens is de locatie, overeenkomstig de NEN 5707/5897, de BRL SIKB 2000 en het VKB-protocol 2018, zintuiglijk geïnspecteerd met betrekking tot de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Opgemerkt wordt dat onderhavig onderzoek geen volledig asbestbodemonderzoek conform de NEN 5707 betreft.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:
- de huidige situatie
- de geologie en hydrologie
- de historie
- Hoofdstuk 3 Hypothese
De aanname omtrent het al dan niet aanwezig zijn van een bodemverontreiniging op het te onderzoeken terrein.
- Hoofdstuk 4 Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Conclusies en aanbevelingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Tuindersweg 119 en Maasdijk 138 te Maasdijk en heeft een oppervlakte van circa 2,4 ha. De onderzoekslocatie staat kadastraal bekend als Gemeente Naaldwijk, sectie F, perceelnummers 1836, 4078, 4391 en 5494. De RD-coördinaten (Nederlandse Rijksdriehoeksnet) van het midden van de onderzoekslocatie zijn: $x = 74.711$ en $y = 441.425$.

De volgende informatie is afkomstig van de locatie-inspectie (d.d. 22 juli 2008):

De onderzoekslocatie betreft twee glastuinbouwbedrijven. Het glastuinbouwbedrijf aan de Tuindersweg 119 bestaat uit een bedrijfsruimte met substraatruimte en bestrijdingsmiddelenkast, ketelhuis en teeltruimte met betonpad. Hiernaast bevindt zich ter plaatse een asfaltverharde oprit. Het glastuinbouwbedrijf aan de Maasdijk 138 bestaat uit twee bedrijfsruimtes, ketelhuis met bestrijdingsmiddelenkast en teeltruimte met betonpad. Hiernaast bevindt zich ter plaatse een toegangsweg en een betonverharde oprit. De toegangsweg is aan de zijde van Tuindersweg en de bedrijfsruimte Maasdijk 138 gedeeltelijk voorzien van een asfaltverharding.

De directe omgeving van de onderzoekslocatie betreft glastuinbouw, woonwijk en braakliggend terrein. Ten noordwesten en zuidoosten van de locatie bevinden zich sloten.

Tijdens de locatie-inspectie zijn op het maaiveld geen verdachte plekken, zoals verzakkingen, ophogingen, verkleuringen (inclusief olie-water reacties), brandplekken, zichtbare bijmengingen en/of asbestverdachte materialen geconstateerd. De waarnemingen tijdens de locatie-inspectie komen overeen met de verkregen historische informatie.

2.2 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt in de Oranjepolder van Maasdijk. Het maaiveld in dit deel van de polder ligt circa 0,9 meter boven NAP.

Volgens informatie van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO heeft de deklaag een dikte van achttien meter. Deze deklaag behoort tot de Westland Formatie. Bij de dichtstbijzijnde boring van TNO heeft de deklaag een dikte van negentien en een halve meter. Deze is slecht doorlatend en bestaat, van boven naar onder, uit: één meter zandige klei, drieënhalve meter slibhoudend middel fijn tot uiterst fijn zand, vijf en een halve meter zandige klei, tweeënhalve meter slibhoudend middel fijn tot uiterst fijn zand en zeven meter klei met veenbrokjes.

Het eerste watervoerende pakket heeft een dikte van meer dan zeven meter en bestaat, voor zover bekend, hoofdzakelijk uit matig grof tot matig fijn zand. Het doorlaatvermogen (kD) van dit pakket bedraagt circa 500 m²/dag. De freatische grondwaterstromingsrichting is, vanwege de invloed van verscheidene sloten en duikers, niet eenduidig vast te stellen. Op de onderzoekslocatie is, als gevolg van het verschil tussen de stand van het freatisch grondwater en de stijghoogte van het grondwater in het eerste watervoerend pakket, sprake van zowel kwel als infiltratie.

2.3 HISTORISCH ONDERZOEK

De volgende informatie is afkomstig van (historische) kaarten:

Op een kaart uit de Historische Atlas Zuid-Holland, die de situatie weergeeft zoals deze rond 1912 was, staat de onderzoekslocatie gedeeltelijk aangegeven als moestuin en gedeeltelijk als weiland. Op de locatie worden twee sloten weergegeven.

Op een topografische kaart uit 1939 wordt de onderzoekslocatie weergegeven als bouwland met gedeeltelijk kas. Ten opzichte van 1912 wordt er één extra sloot weergegeven. Een soortgelijke situatie wordt weergegeven rond 1958. Echter, rond 1958 worden twee sloten minder weergegeven.

Rond 1968 wordt de onderzoekslocatie grotendeels als kas weergegeven. Ter plaatse van de Tuindersweg 119 wordt een bedrijfsruimte en het huidige ketelhuis weergegeven. Er worden geen sloten meer weergegeven.

Vanaf 1995 wordt de huidige situatie weergegeven.

De volgende informatie is afkomstig van luchtfoto's:

Op een luchtfoto van rond 2006 is ten noorden van het glastuinbouwbedrijf aan de Tuindersweg 119 een bovengrondse olietank te zien.

De volgende informatie is afkomstig uit reeds uitgevoerde bodemonderzoeken:

Er is, voor zover bekend, één bodemonderzoek uitgevoerd in de directe omgeving van de onderzoekslocatie:

- milieukundig bodemonderzoek aan de Tuindersweg 117 te Maasdijk door VanderHelm Milieubeheer B.V. (kenmerk DUYM6195, d.d. 5 april 1996).

Bovengenoemd onderzoek heeft plaatsgevonden ten noorden van de onderhavige onderzoekslocatie waar zich in de huidige situatie de Voornberghlaan, het Voornberghplantsoen en de Vrouwe van Loonstraat bevinden.

Uit dit onderzoek komt naar voren dat de funderingslaag van de toegangsweg sterk verontreinigd is met PAK en minerale olie. Er heeft geen onderzoek plaatsgevonden naar de teerhoudendheid van het asfalt noch de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van de overige terreindelen is de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Voor de volledige informatie wordt verwezen naar het bovengenoemde rapport.

De volgende informatie is afkomstig van de gemeente Westland, de heer A. van Baren):

Uit het archief van de gemeente Westland komt onder andere het bovengenoemde rapport naar voren. Voor de onderzoekslocatie zelf zijn geen bodemonderzoeken bekend.

3. HYPOTHESE (STELLING)

Op basis van het vooronderzoek is de volgende hypothese opgesteld:

- ter plaatse van de gedempte sloten vormt de kwaliteit van de grond een aandachtspunt vanwege de onbekende samenstelling van het dempingsmateriaal;
- ter plaatse van de toegangsweg zijn zowel de (puin)funderingslaag als de onderliggende bodemlaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Tevens is de funderingslaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;
- ter plaatse van de asfaltverharde oprit zijn zowel de (puin)funderingslaag als de onderliggende bodemlaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Tevens is de funderingslaag verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest. De asfaltverharding zelf is verdacht op het voorkomen van PAK tot boven de samenstellingswaarde;
- de bodem (grond en grondwater) ter plaatse van het ketelhuis is verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- ter plaatse van de substraatruimte is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen;
- ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkasten is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen;

- ter plaatse van de voormalige olietank is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met olieproducten;
- de bodem (grond en grondwater) van het overige terrein is onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen;
- indien, bijvoorbeeld onder aanwezige betonverhardingen, puin-, koolasdeeltjes, slibbijnmengingen en/of olie-water reacties worden aangetroffen/waargenomen is de grond en/of het grondwater verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK, minerale olie en/of aromaten.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 22 t/m 24, 28 en 30 juli 2008 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonstername heeft op 30 juli 2008 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in bijlage 2.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie en oppervlakte	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer	Protocol en strategie
Onverdacht terrein (circa 2,4 ha)	24 boringen tot 0,5 - 2,0 m-mv en	008 t/m 021, 039, 040, 048, 050, 053, 057 t/m 061	NEN 5740; ONV (Bijlage B.1)
	7 boringen tot 2,0 m-mv en	005 t/m 007, 049, 052, 055, 056	
	4 boringen met peilbuis	P002, P003, P043, P054	
Bedrijfsruimtes Maasdijk 136 (circa 630 m ²)	5 boringen tot 1,0 m-mv	041, 042, 044 t/m 046	NEN 5740; VED-HE (Bijlage B.6)
Bestrijdingsmiddelenkast Maasdijk 136 (< 10 m ²)	1 boring met peilbuis van het onverdacht terrein	P043	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
Bedrijfsruimte Tuindersweg 119 (circa 300 m ²)	3 boringen tot 0,5 - 1,0 m-mv	023 t/m 025	NEN 5740; VED-HE (Bijlage B.6)
Substraatruimte Tuindersweg 119 (< 10 m ²)	1 boring met peilbuis	P001	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
Bestrijdingsmiddelenkast Tuindersweg 119 (< 10 m ²)	1 boring tot 0,5 m-mv	022	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
Ketelhuis (circa 100 m ²)	2 boringen tot 1,0 m-mv en	029, 030	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
	1 boring met peilbuis van het onverdacht terrein	P003	
Voormalige olietank (< 10 m ²)	1 boring met peilbuis	P004	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
Toegangsweg (circa 1.500 m ²)	1 boring gestaakt op 0,4 m-mv en	034	NEN 5740; VED-HE (Bijlage B.6)
	7 boringen tot ± 1,0 m-mv	031 t/m 033, 035 t/m 038	
Oprit Maasdijk 136 (circa 60 m ²)	1 boring tot 2,0 m-mv	047	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
Oprit Tuindersweg 119 (circa 225 m ²)	1 boring gestaakt op 0,25 m-mv en	028	NEN 5740; VEP (Bijlage B.3)
	2 boringen tot 0,8 m-mv	026, 027	
Gedempte sloten	4 boringen gecombineerd met overige terreindelen en	031, 047, 049, 052	n.v.t.
	5 boringen tot 2,0 m-mv	051, 062 t/m 065	

De boringen zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor uitgevoerd. De asfalt-/betonboringen zijn uitgevoerd met behulp van een diamantboor. Voor het koelen van de diamantboor is gebruik gemaakt van koelwater van drinkwaterkwaliteit.

In principe is het bodemmateriaal per halve meter bemonsterd, zintuiglijk afwijkende bodemlagen en verschillende grondsoorten zijn apart bemonsterd. De grondmonsters zijn verpakt in glazen potten en afgesloten met een polypropyleen deksel.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het opgeboorde materiaal zowel lithologisch als zintuiglijk onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten gedetermineerd. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven. Tevens is een waterproef uitgevoerd. Bij deze proef wordt een stukje van het te bemonsteren materiaal in water gelegd waarna wordt gekeken of een (olie)verkleuring op het water ontstaat. De resultaten van de lithologische en zintuiglijke waarnemingen zijn vermeld in de boorbeschrijvingen die in bijlage 3 zijn weergegeven.

Ieder grondmonster heeft een unieke code gekregen, die opgebouwd is uit een cijfer en een letter, bijv. 005A. Deze combinatie heeft de volgende betekenis:

- 005 boringnummer;
- A trajectnummer, d.w.z. de diepte waarop het monster genomen is.

Indien een boring is afgewerkt met een peilfilter, wordt de letter 'P' toegevoegd (bijvoorbeeld P001). In de boorstaten (bijlage 3) wordt de 'P' niet vermeld; het peilfilter wordt visueel weergegeven naast het bodemprofiel.

Het peilbuismateriaal, de filterstelling en de filterlengte zijn weergegeven in tabel 4.2. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boringsgat met de peilbuis opgevuld met filtergrind, hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei). Daar waar dit niet mogelijk was (peilbuis P004), is de ruimte in het boorgat boven het filter voor de helft, of minimaal 20 cm, opgevuld met Bentoniet en de rest met filtergrind.

De grondwatermonstername heeft tenminste zeven dagen na het uitvoeren van de veldwerkzaamheden plaatsgevonden. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen, is na het plaatsen van de peilbuis en vóór de monstername een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de natte stijgbuisinhoud. Tijdens het afpompen na plaatsing van de peilbuis is de geleidbaarheid (EC) van het opgepompte water gemeten. Indien minder dan driemaal de natte stijgbuisinhoud is afgepompt, is naast de begin-EC tevens de eind-EC gemeten. Tijdens het afpompen vóór de monstername zijn zowel de geleidbaarheid (EC) als de zuurgraad (pH) van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 3 weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje. In tabel 4.2 is een samenvattend overzicht van de resultaten van de waarnemingen tijdens het veldwerk opgenomen. Daar waar zintuiglijk minimaal matige bijmengingen zijn waargenomen, of bijmengingen die het vermoeden geven van een eventuele verontreiniging, zijn de desbetreffende boorpuntnummers tussen vierkante haakjes aangegeven.

Tabel 4.2: Samenvattend overzicht waarnemingen tijdens het veldwerk

Deellocatie	Verharding/ funderingslaag	Bijzonderheden grond [boring]	Invloed onderzoeksstrategie (zie paragraaf 5.2)
Onverdacht terrein	-	-	-
Bedrijfsruimtes Maasdijk 136	Beton	-	-
Bestrijdingsmiddelenkast Maasdijk 136	Beton	-	-
Bedrijfsruimte Tuindersweg 119	Beton	-	-
Substraatruimte Tuindersweg 119	Beton	-	-
Bestrijdingsmiddelenkast Tuindersweg 119	-	-	-
Ketelhuis	Beton	-	-
Voormalige olietank	-	Puin	-
Toegangsweg	Asfalt / Puin	Slib [031], boring 034 gestaakt i.v.m. puin	-
Oprit Maasdijk 136	Beton	-	-
Oprit Tuindersweg 119	Asfalt / beton	Boring 028 gestaakt i.v.m. beton	-
Gedempte sloten	Asfalt / beton	Slib [031]	Ja

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Conform het provinciaal beleid (Bobel 2003) wordt de puin(funderings)laag van de toegangsweg wel als asbestverdacht beschouwd. Tijdens het uitvoeren van de veldwerkzaamheden is van deze puinlaag puinmengmonster ASB01 samengesteld (zie tabel 5.4).

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in bijlage 3 weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuis

Peilbuis	Begin - EC ($\mu\text{S/cm}$)	Eind - EC ($\mu\text{S/cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P001	689	n.v.t.	4	70	120 - 220	HDPE	24-07-2008
P002	472	n.v.t.	7	60	110 - 210	PVC	22-07-2008
P003	1100	n.v.t.	7	60	110 - 210	PVC	22-07-2008
P004	658	n.v.t.	7	70	20 - 120	PVC	22-07-2008
P043	395	n.v.t.	4	60	110 - 210	HDPE	28-07-2008
P054	1434	n.v.t.	7	60	100 - 200	PVC	22-07-2008

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.4: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (gemeten cm-mv)	Datum monsternamen
P001	7,15	687	5	103	30-07-2008
P002	7,25	453	7	82	30-07-2008
P003	7,39	1055	7	54	30-07-2008
P004	7,12	634	7	95	30-07-2008
P043	7,26	390	3	91	30-07-2008
P054	7,04	1146	7	91	30-07-2008

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de streef- en interventiewaardentabel uit de circulaire "Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering" (Staatscourant 24 februari 2000) en de "Circulaire Bodemsanering" (1 mei 2006) van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage 5). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 7. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in bijlage 6. In bijlage 4 worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

<u>Reden van analyse:</u>	<u>Sterkte van bijmenging:</u>
ONV Onverdacht/willekeurig	1 zwak (< 5 %)
GZA Geen zintuiglijke afwijkingen	2 matig (5 - 15 %)
MVL Meest verdachte laag	3 sterk (15 - 50 %)
SB Slibbijmenging	
UM Uitsplitsing mengmonster	

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie tabel 5.3). Voor een definitieve beoordeling van de (vrijgekomen) laag dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

Teerhoudendheid asfalt

De mogelijkheden tot het hergebruiken van asfalt zijn onder andere afhankelijk van de teerhoudendheid. Asfalt dat meer dan 75 mg/kg d.s. PAK (10 van VROM) bevat, wordt teerhoudend asfalt genoemd. De toepassing daarvan is niet toegestaan (zie tabel 5.3). De teerhoudendheid is in onderhavig onderzoek bepaald middels een DLC-analyse. Dit is een semi-kwantitatieve analyse op PAK (10 van VROM). Middels deze analysemethode kan worden bepaald of de concentratie van PAK in het asfalt kleiner is dan 50 mg/kg d.s., groter dan 50 maar kleiner dan 250 mg/kg d.s. of groter dan 250 mg/kg d.s..

Asbestonderzoek (puin)funderingslaag

De analyseresultaten van het op asbest geanalyseerde mengmonster zijn getoetst aan de geldende normen (zie tabel 5.4). Voor asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie) (Bron: Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) van het Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM) met kenmerk BWL/2004000321). Hiernaast wordt asbesthoudende grond en puin, in het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst, als gevaarlijk afval beschouwd als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg d.s..

Het is niet toegestaan een (puin)funderingslaag voorhanden te hebben waarin de gewogen concentratie asbest de interventiewaarde overschrijdt. Echter, indien de funderingslaag vóór 1 juli 1993 is aangebracht en voorzien is van een verharding (asfalt, klinkers of beton) die geen asbest bevat en voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81 (uitgave januari 1994), behoeft een dergelijke funderingslaag, conform het Besluit Asbestwegen Wms, niet te worden verwijderd.

Verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater

In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de streefwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventie- of samenstellings waarde overschrijding
Onverdacht terrein	± 2,4 ha	ONV	M05	002 - B 003 - B 005 - B 006 - B 007 - B	50 - 100 60 - 110 50 - 100 50 - 100 60 - 100	Minerale olie, Kobalt	-	-
Bedrijfsruimtes/bestrijdingsmid- delenkast Maasdijk 136	± 630	MVL	M11	041 - A 042 - A 043 - A	15 - 50 15 - 50 0 - 50	Dieldrin, Aldrin, Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin), DDT/DDE/DDD (som), beta-HCH	-	-
Substraatruimte Tuindersweg 119	< 10	MVL	001-A	n.v.t.	16 - 64	Kobalt	-	-
Bestrijdingsmiddelenkast Tuindersweg 199	< 10	MVL	022-A	n.v.t.	0 - 50	Dieldrin, Endrin, Aldrin, Chloordaan (cis + trans), DDT/DDE/DDD (som), Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin), gamma- HCH	-	-
Ketelhuis	± 100	MVL	M07	003 - A 029 - A 030 - A	0 - 50 0 - 40 0 - 40	Minerale olie	-	-
Voormalige oiletank	< 10	MVL	004-A	n.v.t.	0 - 40	Minerale olie	-	-
Toegangsweg	± 1.500	GZA	M10	032 - B 033 - B 035 - B 036 - B 037 - B	60 - 110 50 - 100 50 - 100 60 - 100 50 - 100	Minerale olie, Kobalt, Zink, Cadmiuim, PAK	-	-
Gedempte sloten	n.v.t.	SB1	031-B	n.v.t.	60 - 90	-	-	-

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Onverdacht terrein	P002	110 - 210	Nikkel, Molybdeen	-	-
	P054	100 - 200	Nikkel, Molybdeen, Barium, 1,1,2-Trichloorethaan	-	-
Bestrijdingsmiddelenkast Maasdijk 136	P043	110 - 210	Arseen	-	-
Substraatruimte Tuindersweg 119	P001	120 - 220	Kobalt, Zink, Molybdeen, Cadmium	Nikkel	Arseen
Ketelhuis	P003	110 - 210	Molybdeen, Barium	-	Nikkel
Voormalige olietank	P004	20 - 120	Naftaleen, Xylenen (som)	-	-

Tabel 5.3: Overzicht indicatieve toetsing Besluit bodemkwaliteit

Deellocatie	Analyse-monster	Boorpuntnummers	Traject (cm-mv)	Omschrijving	Tussengrenswaarde overschrijding	Samenstellings- of grenswaarde overschrijding	Mogelijk herbruikbaar*
Toegangsweg	M08	031 t/m 034	0 - 60	Puin	n.v.t.	-	Ja
	M09	035 t/m 038	0 - 60	Puin	n.v.t.	-	Ja
	ASF02	031	0 - 10	Asfalt	n.v.t.	-	Ja
	ASF03	038	0 - 5	Asfalt	n.v.t.	-	Ja
Oprit Tuindersweg 119	ASF01	026	0 - 10	Asfalt	n.v.t.	-	Ja

* Opgemerkt wordt dat de civieltechnische en chemische herbruikbaarheid (AP04) pas definitief kan worden vastgesteld nadat de verhardingen zijn ontgraven, mogelijk in depot geplaatst en wanneer het materiaal in de vorm is waarin het zal worden toegepast in een werk.

Tabel 5.4: Overzicht van het kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonster

Deellocatie	Analyse-monster	Boorpuntnummers	Reden	Gewogen asbestconcentratie (fractie > 20 mm)	Gewogen asbestconcentratie (fractie < 20 mm)	Totale gewogen asbestconcentratie (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm)
Toegangsweg	ASB01	031 t/m 038	puin	niet aangetroffen	< 0,1 mg/kg d.s.	< 0,1 mg/kg d.s.

5.3 INTERPRETATIE ONDERZOEKSRISULTATEN

Onderstaand wordt, per deellocatie, een interpretatie weergegeven van de onderzoeksresultaten uit paragraaf 5.2:

Onverdacht terrein

In de grond overschrijdt plaatselijk (grondmengmonster M01) de concentratie van de parameter lood de tussenwaarde en van de parameters PAK en zink de streefwaarde. Naar aanleiding van de geconstateerde tussenwaarde-overschrijding zijn de deelmonsters uit mengmonster M11 separaat geanalyseerd op lood. In de deelmonsters wordt maximaal de streefwaarde overschreden.

In de grond ter plaatse van het overig terrein (grondmengmonsters M02 t/m M06) en het grondwater (grondwatermonsters P002 en P054) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

Bedrijfsruimtes/bestrijdingsmiddelenkast Maasdijk 136

In de grond (grondmengmonster M11) overschrijden de concentraties van enkele chloorhoudende bestrijdingsmiddelen de streefwaarde. In het grondwater (grondwatermonster P043) overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de streefwaarde.

Substraatruimte Tuindersweg 119

In de grond (grondmonster 001-A) overschrijdt de concentratie van de parameter kobalt de streefwaarde.

In het grondwater (grondwatermonster P001) overschrijdt de concentratie van de parameter arseen de interventiewaarde, van de parameter nikkel de tussenwaarde en van de parameters kobalt, zink, molybdeen en cadmium de streefwaarde. De vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater ter plaatse is niet onderzocht. Formeel gezien dient aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Echter, gezien de resultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters van de ondergrond is de verwachting dat de concentratie van de parameter nikkel de streefwaarde in de grond niet overschrijdt. Derhalve wordt, overeenkomstig het provinciaal beleid (Bobel) aanvullend onderzoek en/of het nemen sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht (zie bladzijde 12).

Bestrijdingsmiddelenkast Tuindersweg 119

In de grond (grondmonster 022-A) overschrijden de concentraties van enkele chloorhoudende bestrijdingsmiddelen de streefwaarde.

Ketelhuis

In de grond (grondmengmonster M07) overschrijdt de concentratie van de parameter minerale olie de streefwaarde. In het grondwater (grondwatermonster P003) overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de interventiewaarde. In de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater (M05) overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de streefwaarde niet. Derhalve wordt, overeenkomstig het provinciaal beleid (Bobel) aanvullend onderzoek en/of het nemen sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht (zie bladzijde 12).

Voormalige olietank

In de grond (grondmonster 004-A) en het grondwater (grondwatermonster P004) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde. Hiermee is de eindsituatie ter plaatse vastgesteld.

Toegangsweg

Voor de bepaling van de mogelijke teerhoudendheid van de asfaltverharding zijn twee representatieve asfaltkolommen geanalyseerd (boorpunt 031 en 038). De concentratie van de parameter PAK in de asfaltverhardingen bedraagt minder dan 50 mg/kg d.s. en overschrijdt derhalve de samenstellingswaarde voor bouwstoffen niet. Dit asfalt kan mogelijk (na bewerking) worden hergebruikt/toegepast binnen een werk of worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De hoeveelheid vrijkomend asfalt wordt geschat op circa 45 m³ (circa 90 ton).

Ter plaatse van de toegangsweg is een puin(funderings)laag aangetroffen met een dikte van circa 35 - 60 centimeter. Van deze laag zijn mengmonsters M08 en M09 samengesteld en analytisch onderzocht. Uit **indicatieve** toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit volgt dat geen van de concentraties van de onderzochte parameters de samenstellingswaarde voor bouwstoffen overschrijdt.

Om een indicatie te krijgen van de eventuele aanwezigheid van asbest in de puin(funderings)laag is deze kwantitatief onderzocht op asbest. Hieruit is gebleken dat de puin(funderings)laag niet asbesthoudend is.

Het funderingsmateriaal kan mogelijk binnen de onderhavige onderzoekslocatie worden hergebruikt/toegepast binnen een werk. Hierbij wordt opgemerkt dat, met name de civieltechnische, herbruikbaarheid pas definitief kan worden vastgesteld nadat het funderingsmateriaal is ontgraven, mogelijk in depot geplaatst en wanneer het materiaal in de vorm is waarin het zal worden toegepast in een werk. Indien het niet mogelijk en/of wenselijk is het vrijkomende materiaal binnen de onderzoekslocatie her te gebruiken kan het mogelijk worden toegepast binnen een functioneel werk of worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De toepassing binnen een werk dient vooraf te worden kostgesloten met het bevoegd gezag, de gemeente waarbinnen het materiaal zal worden toegepast. Binnen de gemeente Westland is onderhavige, indicatieve toetsing, mogelijk afdoende. Voor toepassing buiten de gemeente Westland dient te worden voldaan aan de eisen van de ontvangende gemeente. Dit betreft veelal het uitvoeren van een partijkeuring. De hoeveelheid vrijkomend funderingsmateriaal wordt geschat op circa 725 m³ (circa 1.450 ton).

In de schone grondlaag onder de puinlaag (grondmengmonster M10) overschrijden de concentraties van de geanalyseerde parameters maximaal de streefwaarde.

Oprit Tuindersweg 119

Voor de bepaling van de mogelijke teerhoudendheid van de asfaltverharding is een representatieve asfaltkolom geanalyseerd (boorpunt 026). De concentratie van de parameter PAK in de asfaltverharding bedraagt minder dan 50 mg/kg d.s. en overschrijdt derhalve de samenstellingswaarde voor bouwstoffen niet. Dit asfalt kan mogelijk (na bewerking) worden hergebruikt/toegepast binnen een werk of worden afgevoerd naar een erkende verwerker. De hoeveelheid vrijkomend asfalt wordt geschat op circa 25 m³ (circa 50 ton).

Gedempte sloten

In de zwak slibhoudende grond (grondmonster 031-B) overschrijden geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de streefwaarde.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op de locatie aan de Tuindersweg 119 en Maasdijk 138 te Maasdijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

In paragraaf 5.2 en 5.3 worden respectievelijk een gedetailleerd beeld en een interpretatie gegeven van de onderzoeksresultaten. Voor details wordt naar de voornoemde paragrafen verwezen. Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het onderstaande geconcludeerd.

- Er zijn, milieuhygiënisch gezien en met inachtneming van het onderstaande, geen belemmeringen voor de voorgenomen aankoop en herinrichting.
- De grond van de onderzoekslocatie is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters. Op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen aangetroffen.
- Het grondwater is plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met nikkel en/of arseen. Overeenkomstig het provinciaal beleid (Bobel) wordt aanvullend onderzoek en/of het nemen sanerende maatregelen niet noodzakelijk geacht. Het grondwater ter plaatse van de overige terreindelen is maximaal licht verontreinigd met de geanalyseerde parameters.
Voor de afvoer van eventueel vrijkomend grondwater, bij bijvoorbeeld een bouwputbemaling, dient rekening te worden gehouden met de vigerende lozingsvoorwaarden, waartoe mogelijk aanvullende fysische en/of chemische parameters dienen te worden geanalyseerd. Opgemerkt wordt dat de parameters die veelal beperkingen tot gevolg hebben ten aanzien van eventuele afvoer niet in het standaard analysepakket voor grondwater zijn opgenomen.
- Met onderhavig onderzoek is de eindsituatie ter plaatse van de huidige en voormalige 'verdachte' deellocales vastgesteld.
- Het vrijkomende asfalt kan mogelijk (na bewerking) worden hergebruikt/toegepast binnen een werk. Indien dit niet mogelijk en/of wenselijk is dient het asfalt te worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Opgemerkt wordt de kwaliteit plaatselijk kan variëren. Derhalve wordt aanbevolen het asfalt eerst in depot te plaatsen en vervolgens zintuiglijk dan wel (aanvullend) analytisch te beoordelen.
- Het vrijkomende puin op basis van indicatieve toetsing mogelijk herbruikbaar/toepasbaar is als bouwstof binnen een functioneel werk. Hierbij dient te worden voldaan aan de eisen van de gemeente waarbinnen het desbetreffende werk zich bevindt. Voor toepassing binnen de gemeente Westland is mogelijk onderhavige indicatieve toetsing afdoende. Indien het niet mogelijk en/of wenselijk is het vrijkomende materiaal binnen de onderzoekslocatie her te gebruiken kan het mogelijk worden toegepast binnen een functioneel werk of worden afgevoerd naar een erkende verwerker. Opgemerkt wordt dat, met name de civieltechnische, herbruikbaarheid pas definitief kan worden vastgesteld nadat ontgraving heeft plaatsgevonden, de verhardingen eventueel in depot zijn geplaatst en wanneer het materiaal in de vorm is waarin het zal worden toegepast in een werk. Indien het materiaal voor meer dan 20 m³/m³ % grond bestaat, dient de partij te worden gezeefd.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie mag verontreinigde grond niet zondermeer (tijdelijk) worden verplaatst en/of verwijderd. Grondverzet van maximaal matig verontreinigde grond dient in overleg met het desbetreffende bevoegd gezag te worden uitgevoerd. Op grondverzet is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Opgemerkt wordt dat het vaststellen van de hergebruiksmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichtings- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond en/of verhardingen in principe buiten de reikwijdte van onderhavig onderzoek valt.

Tenslotte wordt opgemerkt dat de toetsende en handhavende taak uiteindelijk bij het bevoegd gezag (gemeente Westland) ligt.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
Ir. H.P.A. van Koppen

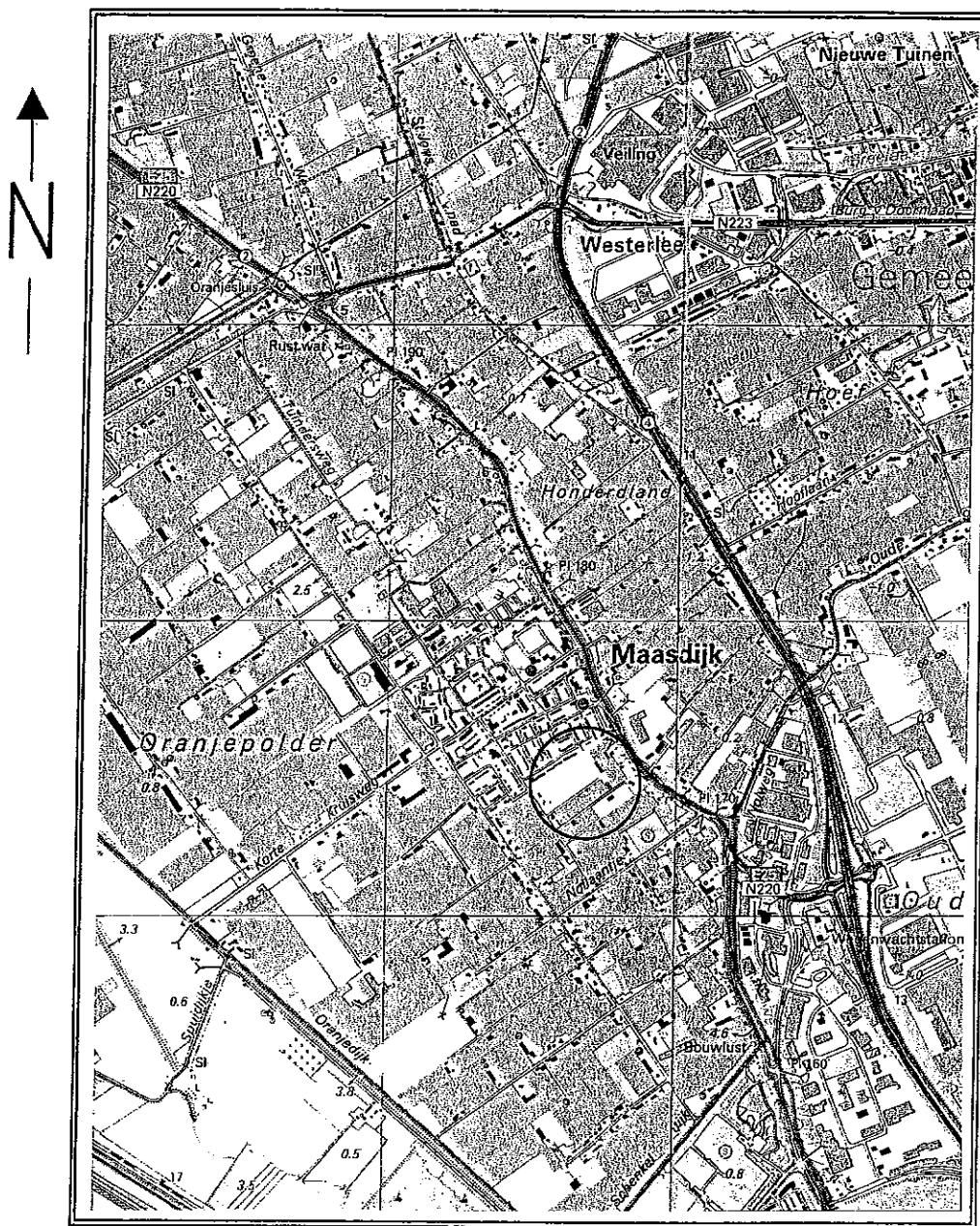
LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NVN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (maart 2000);
- NVN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (oktober 1999);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (oktober 1999);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- Circulaire Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering, Staatscourant, nr. 39, 24 februari 2000;
- Circulaire Bodemsanering 2006, Staatscourant, nr. 680, 15 december 2005;
- Circulaire Bodemsanering 2006, Ministerie van VROM, LMV2006.260803, 1 mei 2006;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005.

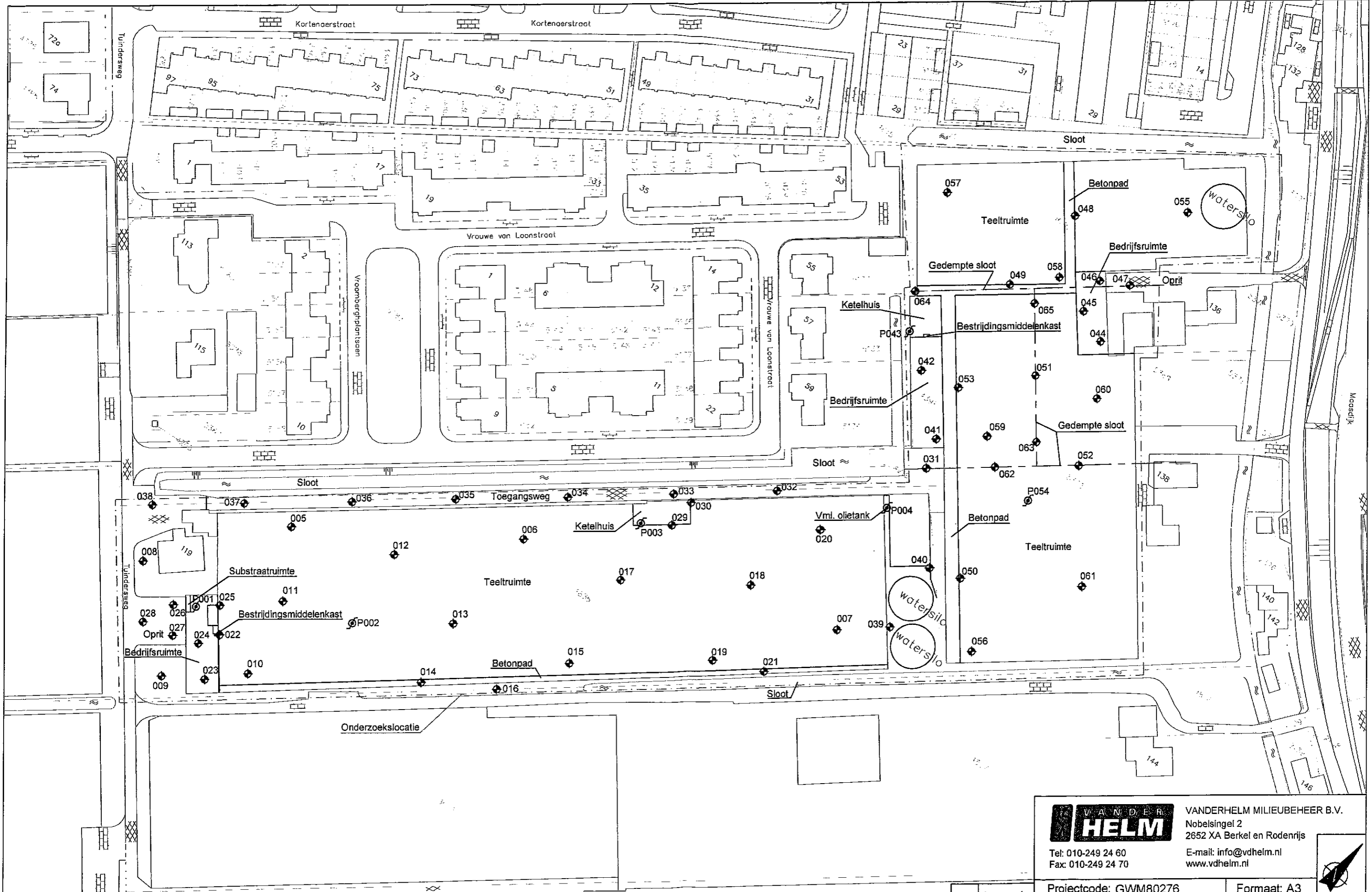
BIJLAGEN:

1. Lokale situatiekaart
2. Situatieschets terrein
3. Boorbeschrijvingen
4. Parameters
5. Toetsingstabellen afgeleid van V.R.O.M.
6. Resultaten chemische analyses
7. Toetsingstabellen



Schaal 1 : 25.000

○ = Locatie



1:1000 0m 100m
 Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.

Legenda Peilbuis Boring	Projectcode: GWM80276	Formaat: A3
	Getekend: SVH	Schaal: 1:1000
	Datum: 22-08-2008	Tek.nr: 01

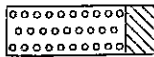
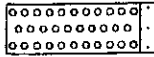

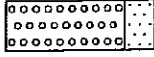

V.A.N.D.E.R. HELM
 VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 Tel: 010-249 24 60
 Fax: 010-249 24 70
 E-mail: info@vdhelm.nl
 www.vdhelm.nl



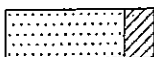
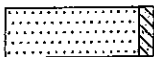
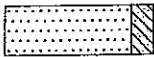
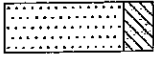

BOORBESCHRIJVINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

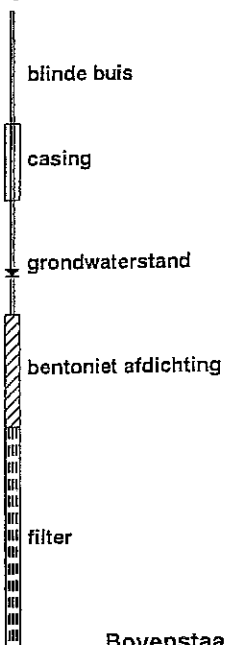
zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

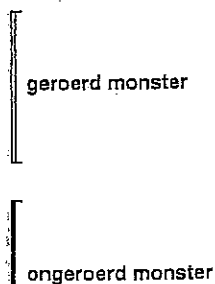
veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

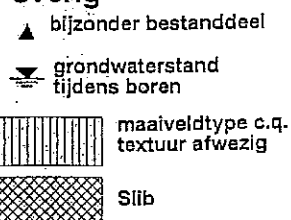
peilbuis




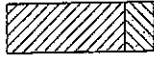

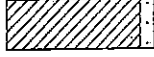


monsters




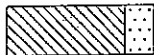
overig



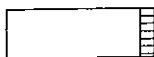
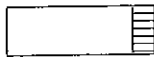

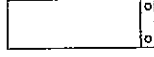
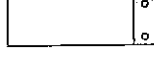

klei

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






leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

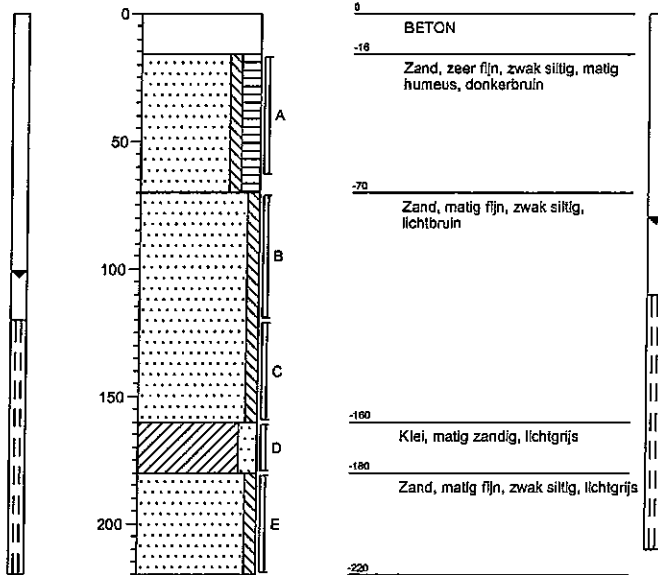
olie

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

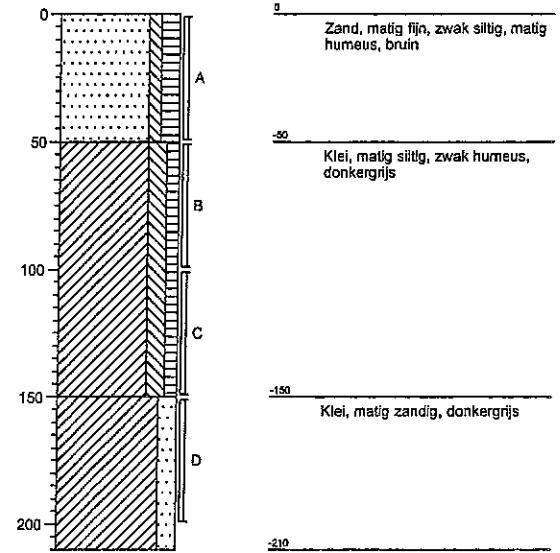
Bovenstaande aanduidingen worden in de boorstaten weergegeven indien ze van toepassing zijn.

Bijlage 3: Boorprofielen

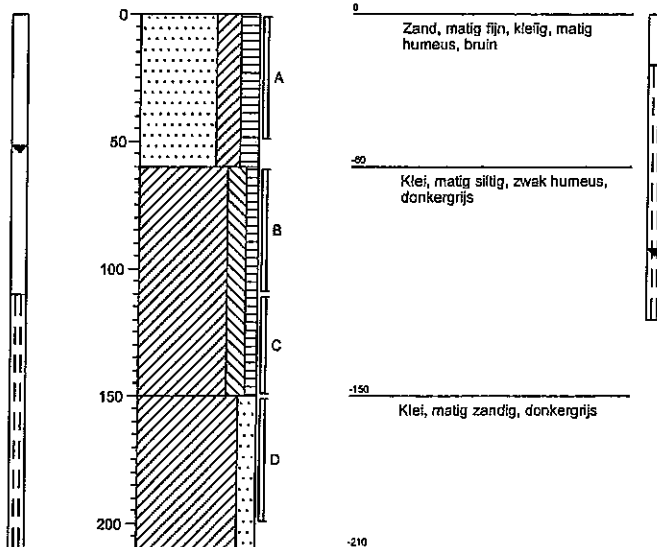
Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 001
Datum: 24-07-2008



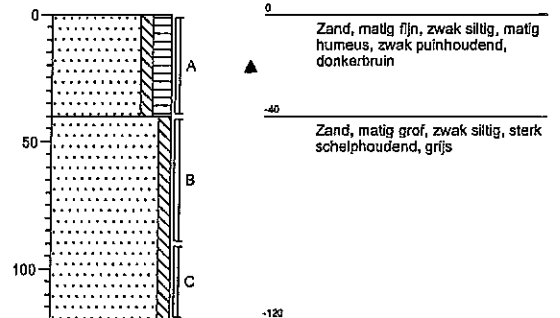
Boormeester: S. van Haard
Boring: 002
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 003
Datum: 22-07-2008

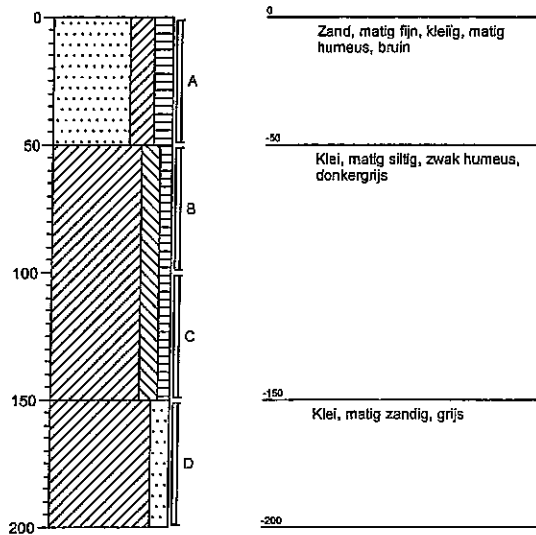


Boormeester: S. van Haard
Boring: 004
Datum: 22-07-2008

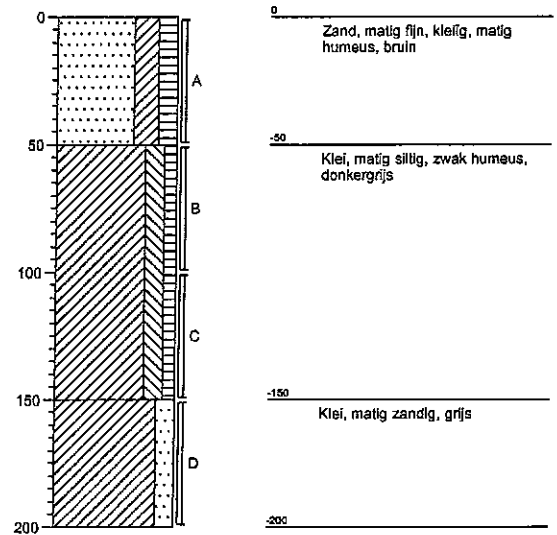


Bijlage 3: Boorprofielen

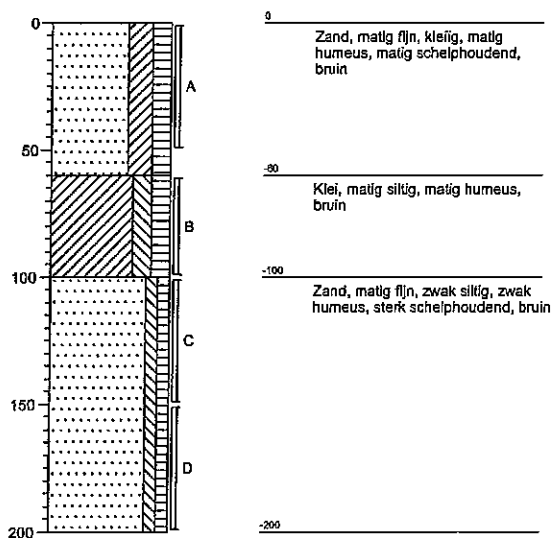
Boormeester: S. van Haard
Boring: 005
Datum: 22-07-2008



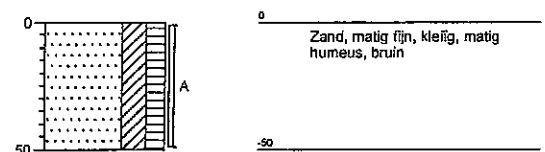
Boormeester: S. van Haard
Boring: 006
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 007
Datum: 22-07-2008

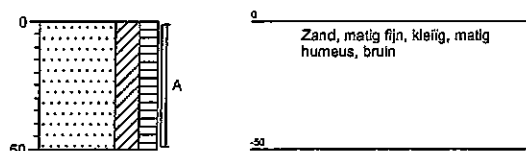


Boormeester: S. van Haard
Boring: 008
Datum: 22-07-2008

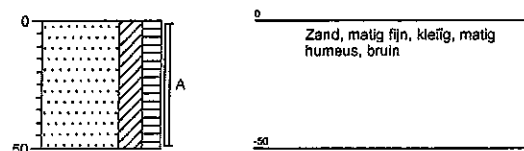


Bijlage 3: Boorprofielen

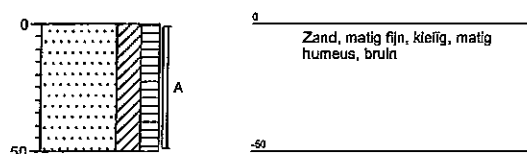
Boormeester: S. van Haard
Boring: 009
Datum: 22-07-2008



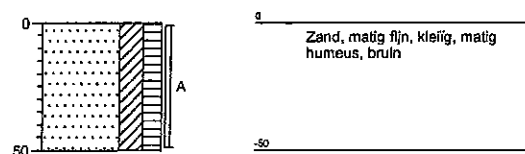
Boormeester: S. van Haard
Boring: 010
Datum: 22-07-2008



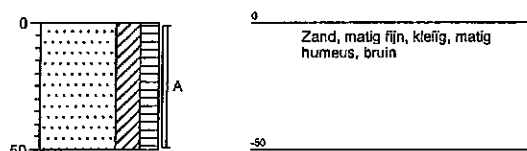
Boormeester: S. van Haard
Boring: 011
Datum: 22-07-2008



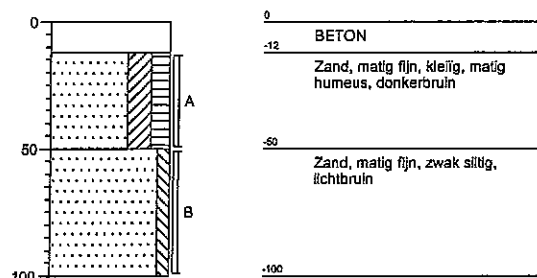
Boormeester: S. van Haard
Boring: 012
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 013
Datum: 22-07-2008



Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 014
Datum: 24-07-2008

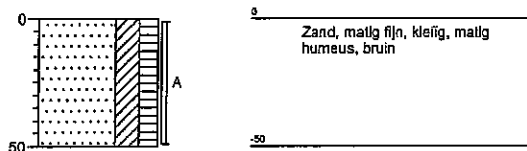


Bijlage 3: Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 015

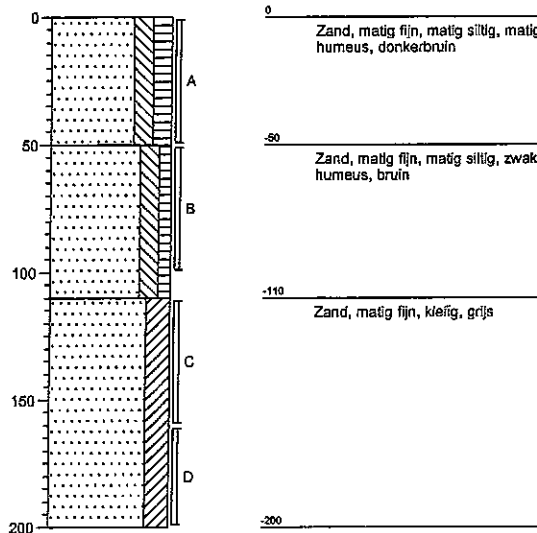
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 016

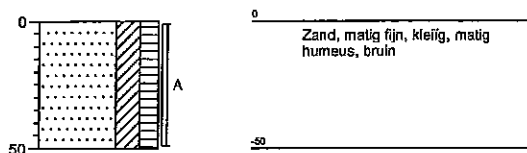
Datum: 30-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 017

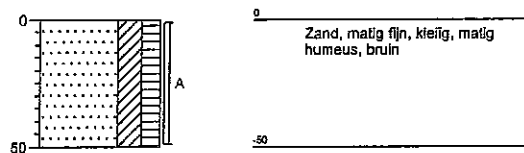
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 018

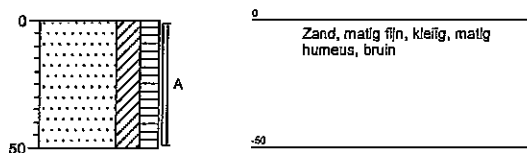
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 019

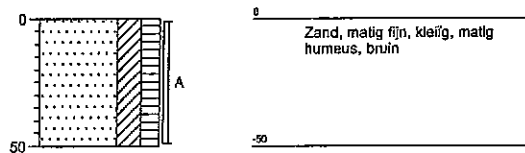
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard

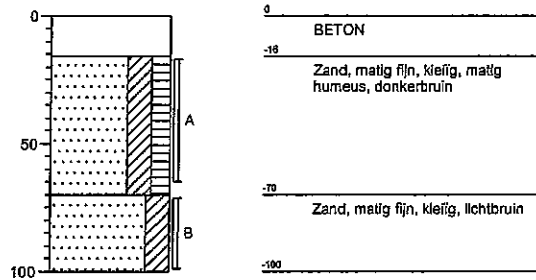
Boring: 020

Datum: 22-07-2008

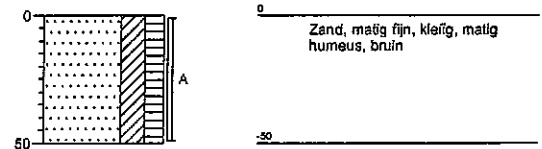


Bijlage 3: Boorprofielen

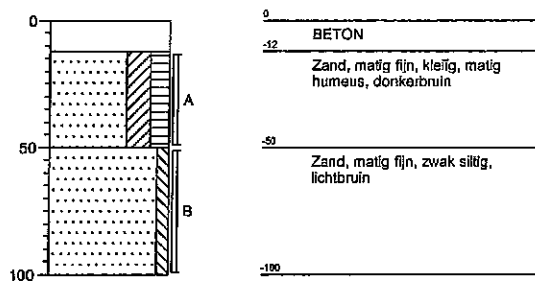
Boormeester: S. van Haard
Boring: 021
Datum: 23-07-2008



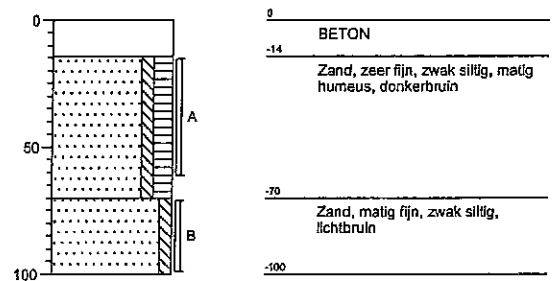
Boormeester: S. van Haard
Boring: 022
Datum: 22-07-2008



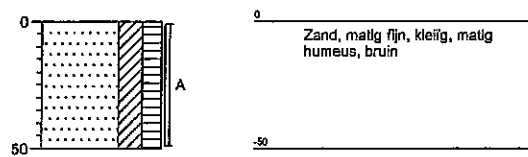
Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 023
Datum: 24-07-2008



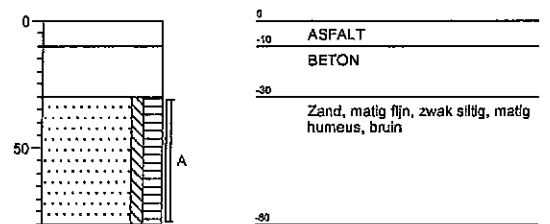
Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 024
Datum: 24-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 025
Datum: 22-07-2008

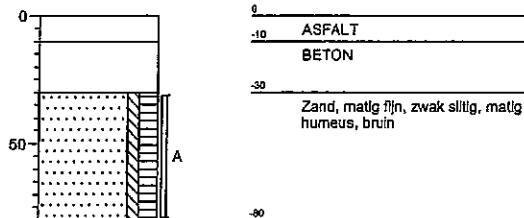


Boormeester: S. van Haard
Boring: 026
Datum: 28-07-2008

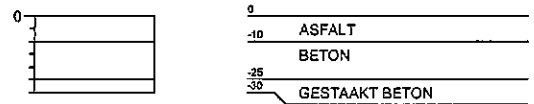


Bijlage 3: Boorprofielen

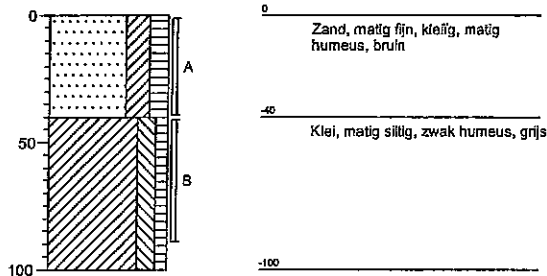
Boormeester: S. van Haard
Boring: 027
Datum: 28-07-2008



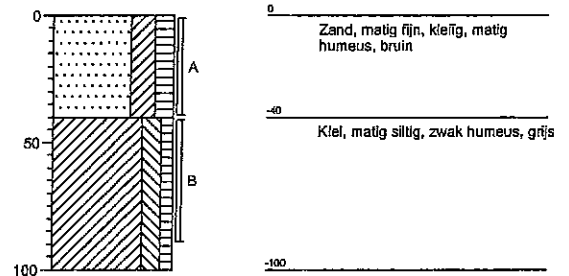
Boormeester: S. van Haard
Boring: 028
Datum: 28-07-2008



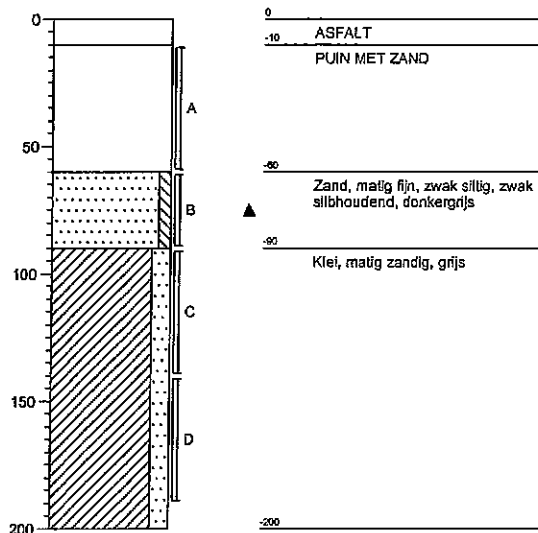
Boormeester: S. van Haard
Boring: 029
Datum: 22-07-2008



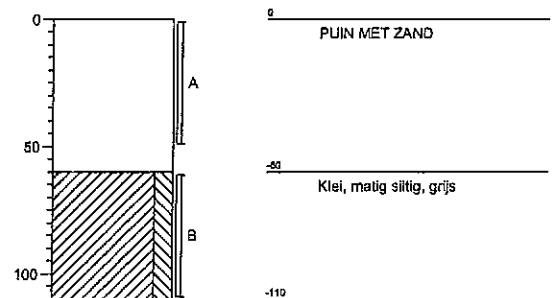
Boormeester: S. van Haard
Boring: 030
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 031
Datum: 28-07-2008

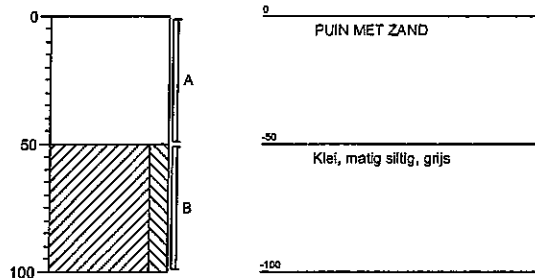


Boormeester: S. van Haard
Boring: 032
Datum: 22-07-2008

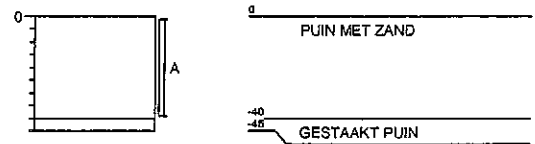


Bijlage 3: Boorprofielen

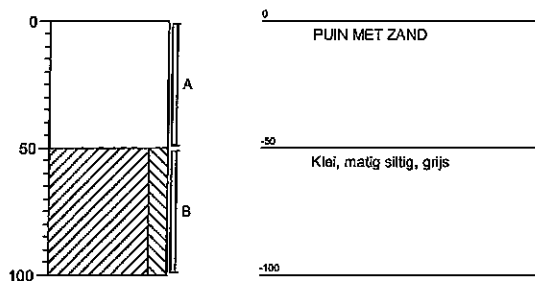
Boormeester: S. van Haard
Boring: 033
Datum: 22-07-2008



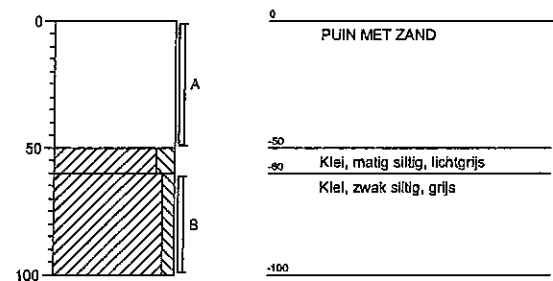
Boormeester: S. van Haard
Boring: 034
Datum: 22-07-2008



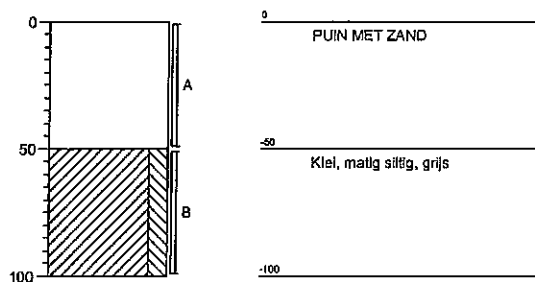
Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 035
Datum: 24-07-2008



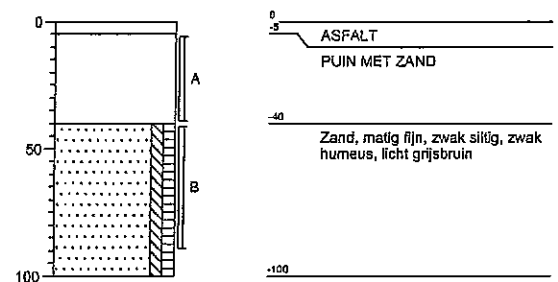
Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 036
Datum: 24-07-2008



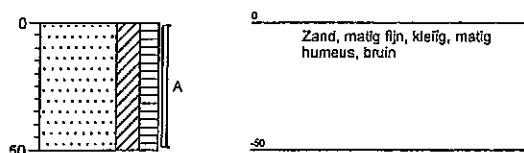
Boormeester: A. Kerkhoven
Boring: 037
Datum: 24-07-2008



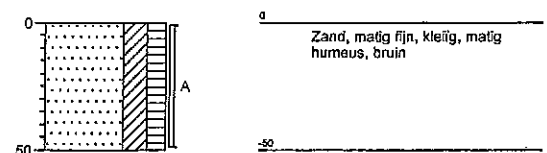
Boormeester: S. van Haard
Boring: 038
Datum: 30-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 039
Datum: 22-07-2008

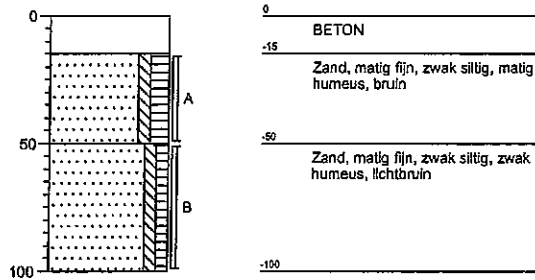


Boormeester: S. van Haard
Boring: 040
Datum: 22-07-2008

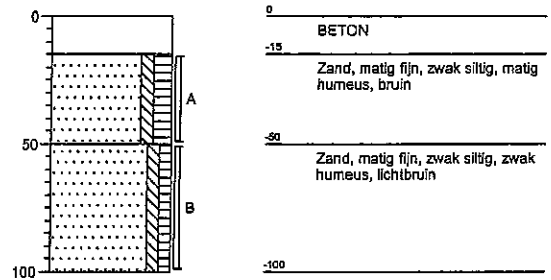


Bijlage 3: Boorprofielen

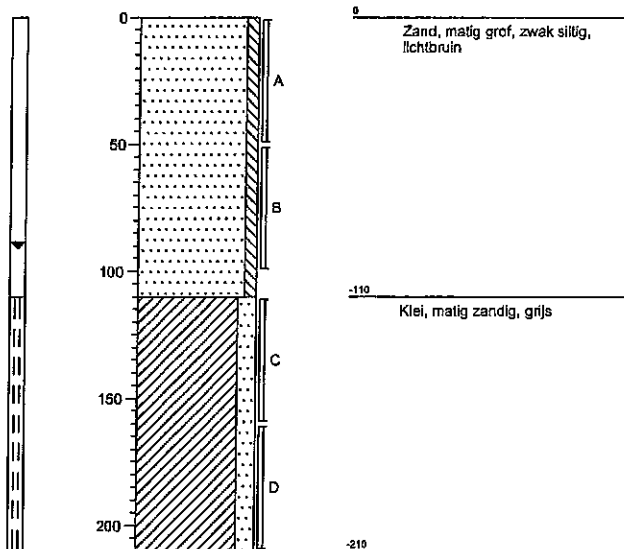
Boormeester: S. van Haard
Boring: 041
Datum: 30-07-2008



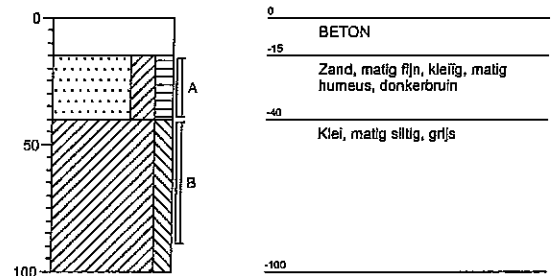
Boormeester: S. van Haard
Boring: 042
Datum: 30-07-2008



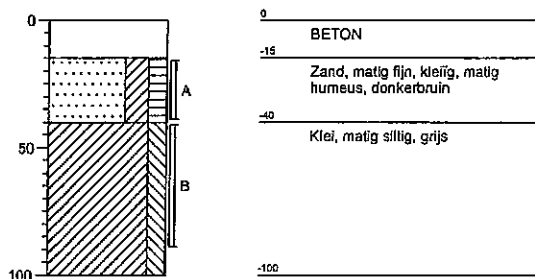
Boormeester: S. van Haard
Boring: 043
Datum: 28-07-2008



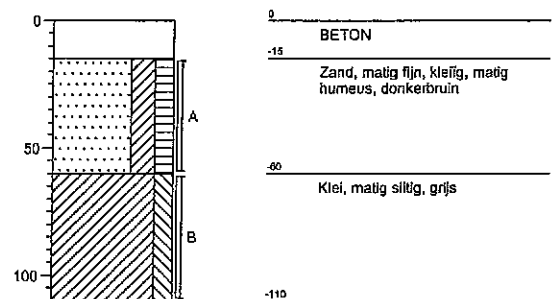
Boormeester: S. van Haard
Boring: 044
Datum: 30-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 045
Datum: 30-07-2008

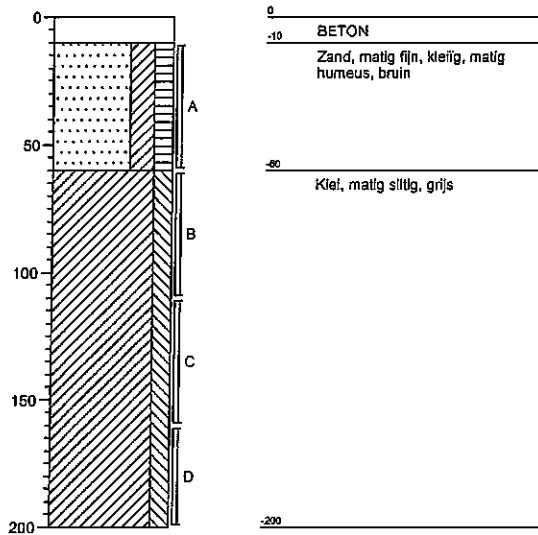


Boormeester: S. van Haard
Boring: 046
Datum: 30-07-2008

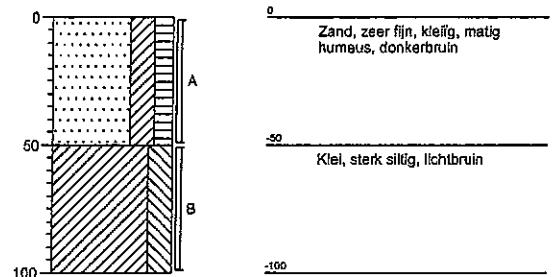


Bijlage 3: Boorprofielen

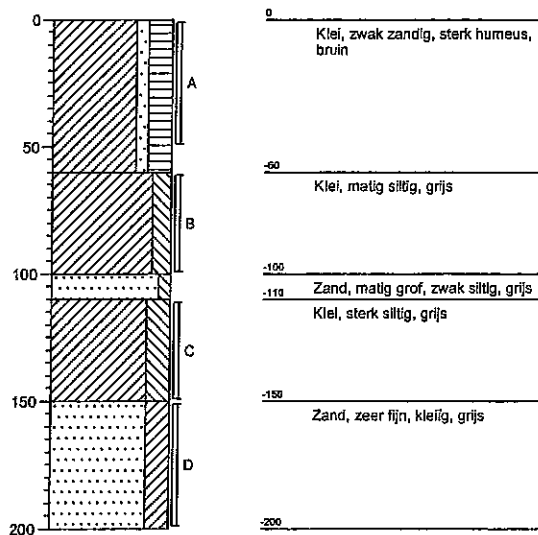
Boormeester: S. van Haard
Boring: 047
Datum: 30-07-2008



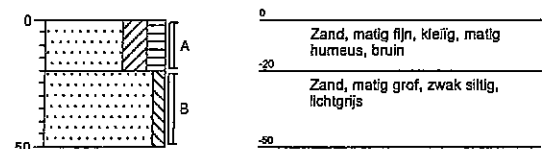
Boormeester: S. van Haard
Boring: 048
Datum: 28-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 049
Datum: 28-07-2008

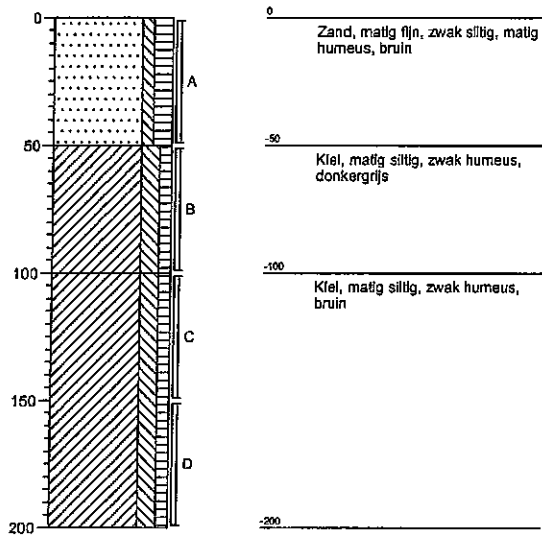


Boormeester: S. van Haard
Boring: 050
Datum: 28-07-2008

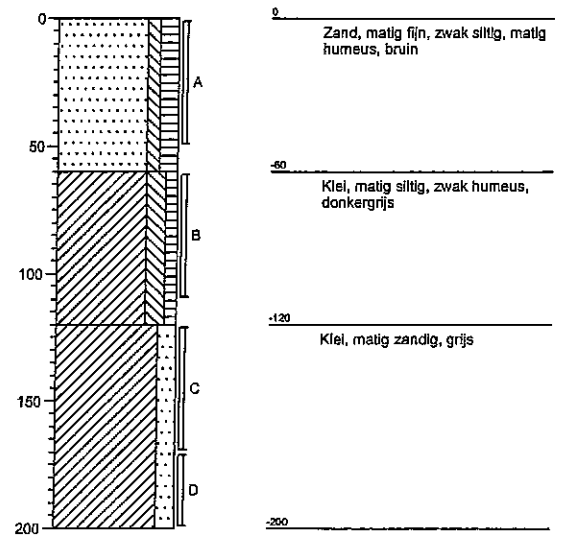


Bijlage 3: Boorprofielen

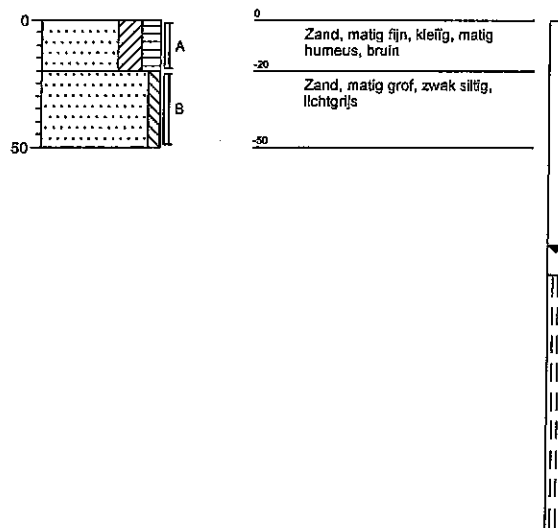
Boormeester: S. van Haard
Boring: 051
Datum: 23-07-2008



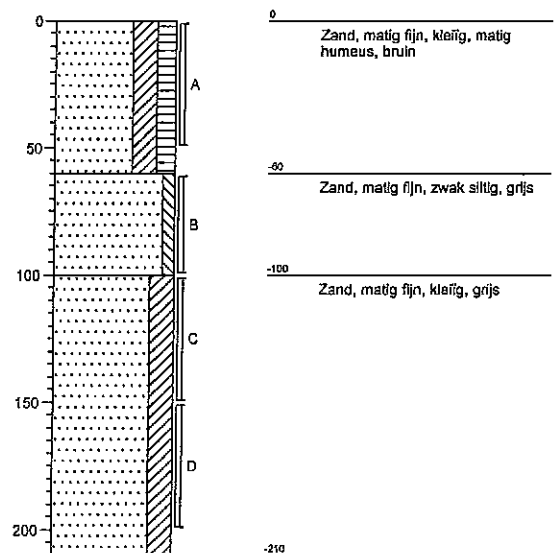
Boormeester: S. van Haard
Boring: 052
Datum: 23-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 053
Datum: 28-07-2008

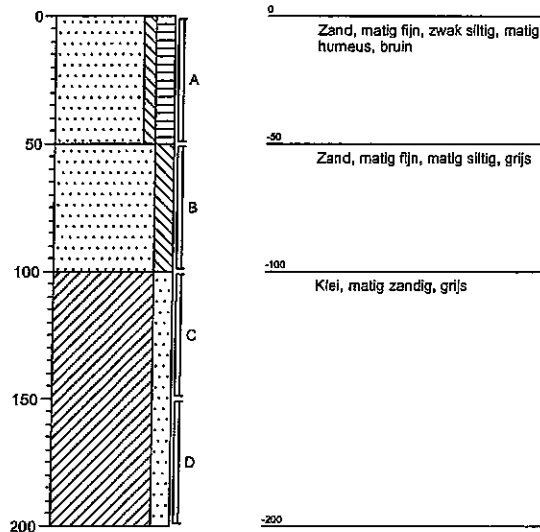


Boormeester: S. van Haard
Boring: 054
Datum: 22-07-2008

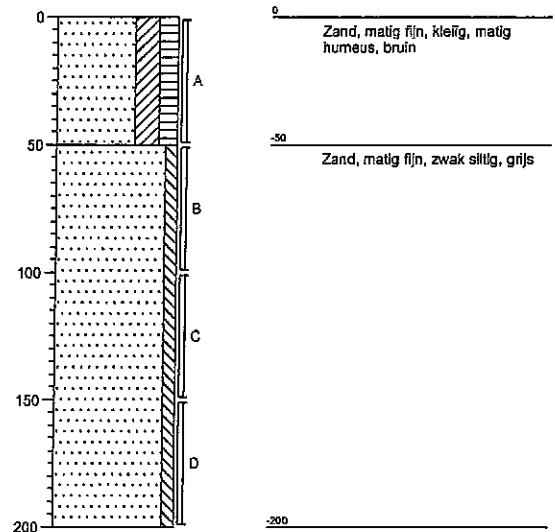


Bijlage 3: Boorprofielen

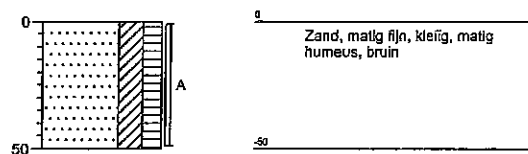
Boormeester: S. van Haard
Boring: 055
Datum: 23-07-2008



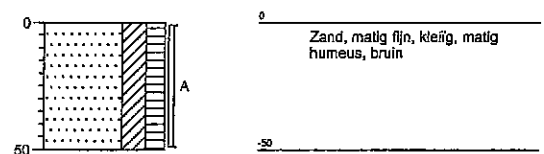
Boormeester: S. van Haard
Boring: 056
Datum: 23-07-2008



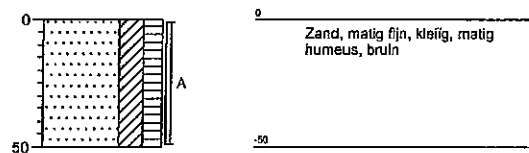
Boormeester: S. van Haard
Boring: 057
Datum: 22-07-2008



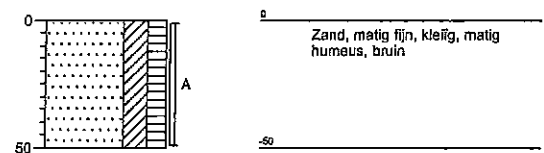
Boormeester: S. van Haard
Boring: 058
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 059
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard
Boring: 060
Datum: 22-07-2008

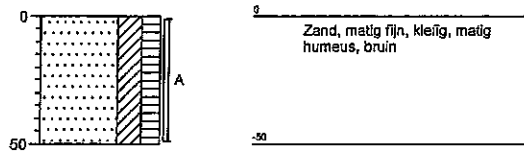


Bijlage 3: Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 061

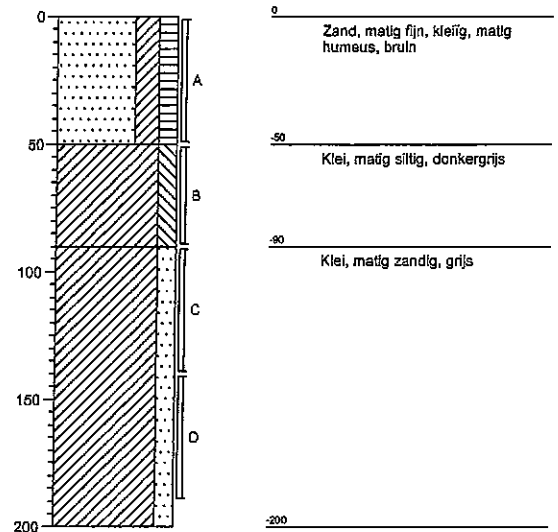
Datum: 22-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 062

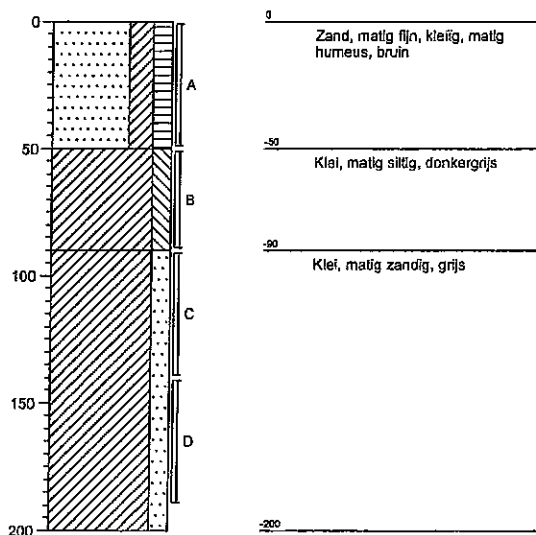
Datum: 30-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 063

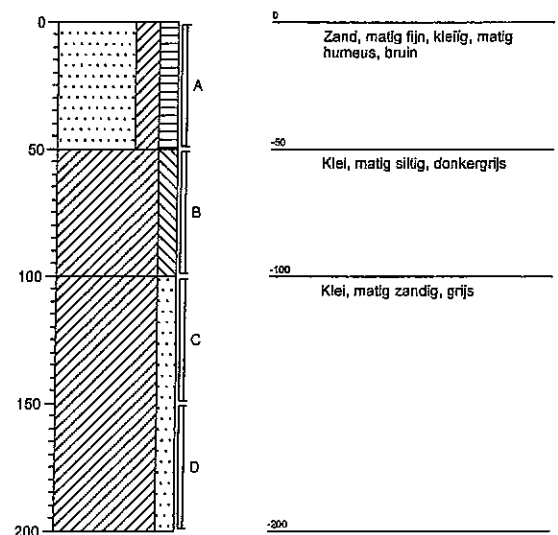
Datum: 30-07-2008



Boormeester: S. van Haard

Boring: 064

Datum: 30-07-2008

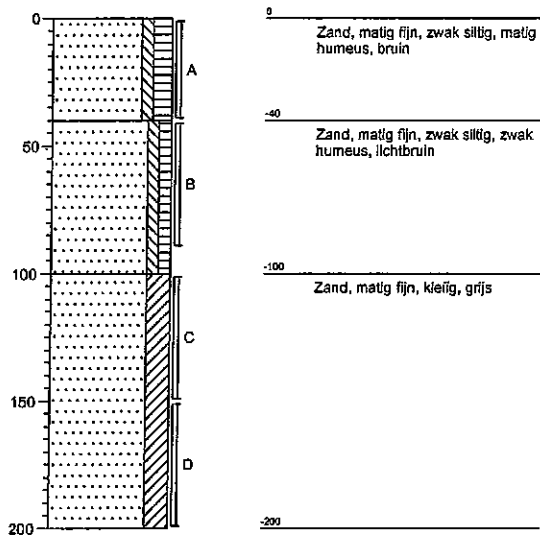


Bijlage 3: Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 065

Datum: 30-07-2008



PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding. Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse Overheid (V.R.O.M.) richtwaarden opgesteld.
- Aromatische verbindingen: Benzeen, Toluëen, Ethylbenzeen, en Xylenen (BTEX) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK): omvatten een groot aantal verbindingen die met name in teer en teerprodukten worden aangetroffen, of bij verbranding ontstaan.
- Alifatische chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- De parameter EOX (Extraheerbare Organische Halogenen) betreft een som-parameter van stoffen zoals chloorhoudende gewasbeschermingsmiddelen (OCB), PCB, houtconserverings-middelen, etc. Omdat de parameter EOX meerdere verontreinigingsgroepen representeert, heeft de parameter een indicatief karakter en kan geen specifieke interpretatie worden gegeven in het geval dat deze parameter in verhoogde mate wordt geconstateerd (een overschrijding van de actiewaarde).
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste produkten die hieruit worden aangemaakt zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Organochloor Pesticiden (OCB) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen, die persistent zijn.
- Polychloorbifenylen (PCB): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht electriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormige of serpentijnasbest (waaronder chrysotiel) en rechte of amfiboolasbest (waaronder amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE V.R.O.M.

De indicatieve richtwaarden in deze toetsingstabel worden onderscheiden in streefwaarde, criterium nader onderzoek en interventiewaarden. De berekening van de waarden voor grond geschiedt op basis van het organisch stofgehalte en het gehalte lutum-deeltjes. Voor milieuvreemde stoffen zijn de detectielimieten van de gebruikelijke analyse methoden als streefwaarde gesteld.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (streefwaarde)**
De streefwaarde is een referentie-waarde voor een goede bodemkwaliteit. Zij vertegenwoordigt het concentratie-niveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem.
De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen.
In het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder niet en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventie waarde)**
De interventie waarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventie waarde te boven gaat, is het noodzakelijk om op korte termijn te komen tot een saneringsonderzoek en beslissing omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen. Wordt daarentegen de interventie waarde niet overschreden, dan is uitvoering van een saneringsonderzoek veelal niet urgent.

BIJLAGE 5: TOETSINGSTABEL



Tabel 1.

streef en interventiewaarden voor microverontreinigingen voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum), grond/sediment in mg/kg, grondwater in µg/l tenzij anders vermeld

	GROND/SEDIMENT (mg/kg droge stof)			GRONDWATER (µg/l)			
	maximale achtergrondconcentratie (AC)	streefwaarde (AC)	interventu-waarde	streefwaarde bodias g.w.	maximale achtergrondconcentratie diep g.w.	streefwaarde diep g.w.	interventu-waarde g.w.
Metalen							
arsen	3	3	15	-	0,09	0,15	20
barium	29	29	56	10	7	7,2	80
barium	180	180	825	50	200	200	825
caesium	0,8	0,8	12	0,4	0,08	0,08	6
chrom	100	100	380	1	2,4	2,5	30
cobalt	9	9	240	20	0,8	0,7	100
koper	38	38	190	15	1,3	1,3	75
kwik	0,3	0,3	10	0,05	-	0,01	0,3
lood	85	85	530	15	1,8	1,7	76
molybdeen	0,5	3	200	5	0,7	3,8	300
nikkel	35	35	210	15	2,1	2,1	75
zink	140	140	720	65	24	24	600
Anorganische verbindingen							
cyanden-wg		1	20		3		1500
cyanden-complex (pic-S)		5	850		10		1500
cyanden-complex (pic-S)		5	50		10		1500
thiocyanaten (som)		1	20				1500
biomethaan (mg Bt)		20	-		0,3 mg/l		-
chloraal (mg Cl ₂)		-	-		100 mg/l		-
fluoride (mg F)		500	-		0,5 mg/l		-
Aromatische verbindingen							
benzeen		0,01	1		0,2		30
styreen		0,03	50		4		150
tolueen		0,01	130		7		1000
xylenen		0,1	25		0,2		70
styreen (vrijbenzeen)		0,3	100		6		300
fenol		0,05	40		0,2		2000
creosolen (som)		0,05	5		0,2		200
cauchol(-o-dihydroxybenzeen)		0,05	20		0,2		1250
resorcinol(-dihydroxybenzeen)		0,05	10		0,2		800
hydrochinon(-dihydroxybenzeen)		0,05	10		0,2		800
Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)							
PAK(som 10)		1	40		-		-
naftaleen					0,01		70
antracen					0,007		9
fluorantreen					0,003		6
fluoranthren					0,003		1
benzo(a)pyreneen					0,001		0,5
chrysaen					0,003		0,2
benzo(b)pyreneen					0,005		0,05
benzo(k)fluoranthreen					0,003		0,05
benzo(i)peryleneen					0,004		0,05
indeno(1,2,3-cd)pyreneen					0,004		0,05
Gehalveerde koolwaterstoffen							
vinylbenzeen		0,01	0,1		0,01		9
dichloormethaan		0,4	10		0,01		1000
1,1-dichloorethaan		0,02	15		7		800
1,2-dichloorethaan		0,02	4		7		400
1,1-dichlooretheen		0,1	0,3		0,01		10
1,2-dichlooretheen (cis trans)		0,2	1		0,01		20
dichloorpropaneen		0,002	2		0,8		80
tetrachloormethaan (chloroform)		0,02	10		6		400
1,1,1-trichloorethaan		0,07	15		0,01		300
1,1,2-trichloorethaan		0,4	10		0,01		130
tetrachloorethaan (Tet)		0,1	80		24		500
tetrachloormethaan (tetra)		0,4	1		0,01		40
tetrachlooretheen (P4)		0,002	4		0,01		40
chlorobenzeen (som)		0,03	30		-		-
monochloorebenzeen					7		180
dichloorebenzeen					3		50
trichloorebenzeen					0,01		10
tetrachloorebenzeen					0,01		2,5
pentachloorebenzeen					0,003		1
hexachloorebenzeen					0,0009		0,5
chloroethanol (som)		0,01	10		-		-
monochloorethanol (som)					0,3		100
dichloorethanol					0,2		30
trichloorethanol					0,03		10
tetrachloorethanol					0,01		10
tetrachloorethanol					0,04		9
pentachloorethanol					-		6
chloroacetaal			10		-		30
monochloorethanol		0,005	50		-		30
polychloorethylen (som 7)		0,02	1		0,01		0,01
EDX		0,3	-		-		-
Bestrijdingsmiddelen							
DDT/DE/DDD		0,01	4		0,004 ng/l		0,01
aldrin		0,005	4		-		0,01
axin		0,0008			0,009 ng/l		-
dieldrin		0,0005			0,1 ng/l		-
endrin		0,0004			0,04 ng/l		-
HCH-verbindingen		0,01	2		0,05		1
α-HCH		0,003			33 ng/l		-
β-HCH		0,009			8 ng/l		-
γ-HCH		0,00005			9 ng/l		-
hexachlorocyclohexaan		0,0002	6		29 ng/l		150
carotryl		0,00003	3		2 ng/l		50
caroturan		0,00002	2		9 ng/l		100
chloroform		0,00003	4		0,02 ng/l		0,2
hexachlorocyclopentadien		0,00001	4		0,2 ng/l		5
heptachlor		0,0007	4		0,005 ng/l		0,3
heptachlor-epoxide		0,000002	4		0,005 ng/l		3
metho		0,002	35		0,05 ng/l		0,1
MCPA		0,0005	4		0,02		50
organobromverbindingen		0,001	2,5		0,05 - 15 ng/l		0,7
Overige verontreinigingen							
cyaniëzanden		0,1	45		0,5		15000
nitaleen (som)		0,1	60		0,5		5
pyridine		0,1	0,5		0,5		30
antihydrocarbon		0,1	2		0,5		300
tetrahydrofuran		0,1	80		0,5		5000
nitrosomethaan			75		-		830
methyleen		50	5000		50		600

voor sommige metalen is de streefwaarde afhankelijk van het lutum en/of organische stofgehalte.
Bij omrekening kan gebruikt worden gemaakt van de volgende bodempycnochemieformule:

$$I_b = I_a \times \frac{A + B \times \%lutum + C \times \%organisch\ stof}{A + B \times 25 + C \times 10}$$

Waarin:
I_b = Interv.waarde bodem voor te beoordelen bodem (mg/kg)
I_a = Interv.waarde bodem voor standaardbodem (mg/kg)
%lutum: gemeten percentage lutum in de te beoordelen grond
%organisch stof: gemeten percentage organische stof in de te beoordelen grond
A, B, C: constanten afhankelijk van de stof (tabel 2)

Tabel 2. Statistische constanten voor metalen

	A	B	C
arsen	15	0	0,4
barium	30	0	0
beryllium	8	0	0
caesium	0,4	0,021	-
chrom	50	0	-
cobalt	2	0	-
koper	15	0,6	-
kwik	0,2	0,0017	-
lood	50	1	-
nikkel	10	0	-
ni	4	0	-
vanadium	12	0	-
zink	50	1,5	-

Bij organische verontreinigingen is de streefwaarde afhankelijk van het gehalte organische stof in de bodem

De omrekening in formule:

$$I_b = I_a \times \frac{Som\ stof}{10}$$

RESULTATEN CHEMISCHE ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
E. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 27

Uw projectnaam : HvK, GWM80276, grond
Uw projectnummer : GWM80276
ALcontrol rapportnummer : 11342770, versie nummer: 1

Hoogvliet, 05-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWM80276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 27 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.0	77.9	86.6	82.2	85.0
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	7.5			1.5	3.8
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		5.2	4.1		
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	1.4			1.7	2.9
METALEN							
barium	mg/kgds	S	<20			22	23
cadmium	mg/kgds	S	<0.5			<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	12			<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10			<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.15			<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	21			14	270
molybdeen	mg/kgds	S	<3			<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	6.3			7.5	6.1
zink	mg/kgds	S	37			26	86
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				<0.01	0.02
fenantreen	mg/kgds	S				0.15	0.16
antraceen	mg/kgds	S				0.04	0.02
fluoranteen	mg/kgds	S				0.26	0.32
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				0.13	0.13
chryseen	mg/kgds	S				0.10	0.15
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.07	0.12
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				0.11	0.17
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.07	0.14
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.07	0.15
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S				1.0 ³⁾	1.4 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				1.0 ⁴⁾	1.4 ⁴⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			33		

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)	001-A 001 (16-64)
002	Grond (AS3000)	004-A 004 (0-40)
003	Grond (AS3000)	022-A 022 (0-50)
004	Grond (AS3000)	031-B 031 (60-90)
005	Grond (AS3000)	M01 M01 014 (12-50) 002 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 005 (0-50)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S			<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S			<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S			<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S			<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S			4,6	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S			5,0	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S			4,2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S			<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S			19	9,8	9,8
<i>CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN</i>							
o,p-DDT	µg/kgds	S			10		
p,p-DDT	µg/kgds	S			98		
som DDT	µg/kgds	S			110 ³⁾		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			110 ⁴⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S			15		
p,p-DDD	µg/kgds	S			13		
som DDD	µg/kgds	S			28 ³⁾		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			28 ⁴⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S			1,3		
p,p-DDE	µg/kgds	S			27		
som DDE	µg/kgds	S			28 ³⁾		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			28 ⁴⁾		
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S			170 ³⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			170 ⁴⁾		
aldrin	µg/kgds	S			3,0		
dieldrin	µg/kgds	S			230		
endrin	µg/kgds	S			1,6		
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S			230 ³⁾		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			230 ⁴⁾		
isodrin	µg/kgds	S			<1		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q			230 ⁴⁾		
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q			230 ³⁾		
telodrin	µg/kgds	S			<1		
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q			240 ⁴⁾		
tot. 5 drins	µg/kgds	Q			230 ³⁾		

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)	001-A 001 (16-64)
002	Grond (AS3000)	004-A 004 (0-40)
003	Grond (AS3000)	022-A 022 (0-50)
004	Grond (AS3000)	031-B 031 (60-90)
005	Grond (AS3000)	M01 M01 014 (12-50) 002 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 005 (0-50)

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
alfa-HCH	µg/kgds	S			<1		
beta-HCH	µg/kgds	S			<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S			1.1		
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1		
som a-b-c HCH	µg/kgds	S			<3 ³⁾		
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.5 ⁴⁾		
heptachloor	µg/kgds	S			<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1		
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<2 ³⁾		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ⁴⁾		
alfa-endosulfan	µg/kgds	S			<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q			<1		
beta-endosulfan	µg/kgds	Q			<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S			5.3		
cis-chloordaan	µg/kgds	S			6.0		
som chloordaan	µg/kgds	S			11 ³⁾		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			11 ⁴⁾		
quintozeen	µg/kgds	Q			41		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds			<5 ¹⁾²⁾		<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds			12 ¹⁾²⁾		<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds			40 ¹⁾²⁾		<5	<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds			34 ¹⁾²⁾		<5	<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S		90 ¹⁾²⁾		<20	<20 ¹⁾²⁾

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)	001-A 001 (16-64)
002	Grond (AS3000)	004-A 004 (0-40)
003	Grond (AS3000)	022-A 022 (0-50)
004	Grond (AS3000)	031-B 031 (60-90)
005	Grond (AS3000)	M01 M01 014 (12-50) 002 (0-50) 006 (0-50) 010 (0-50) 005 (0-50)

Paraaf :



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

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

Paraaf :





Projectnaam HvK, GWM80276, grond
 Projectnummer GWM80276
 Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
 Startdatum 31-07-2008
 Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	81.2	83.6	83.5	81.7	80.7
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		4.9		0.6	2.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S		7.2		8.5	3.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	95	47	44	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.6	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
kobalt	mg/kgds	S	5.3	5.7	4.8	5.1	<3
koper	mg/kgds	S	33	18	16	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.43	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S	130	49	57	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
nikkel	mg/kgds	S	12	15	14	14	8.2
zink	mg/kgds	S	160	150	140	42	32
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.04	0.06	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.15	0.21	<0.01	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.13	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.12	0.15	<0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.09	0.11	<0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.16	0.20	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.11	0.14	<0.01	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.12	0.15	<0.01	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.86 ³⁾	0.92 ³⁾	1.2 ³⁾	<0.1 ³⁾	0.11 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.87 ⁴⁾	0.93 ⁴⁾	1.2 ⁴⁾	0.07 ⁴⁾	0.13 ⁴⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2

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)	M02 M02 039 (0-50) 021 (16-66) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M03 M03 061 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 052 (0-50) 050 (0-20)
008	Grond (AS3000)	M04 M04 060 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 055 (0-50) 053 (0-20)
009	Grond (AS3000)	M05 M05 002 (50-100) 003 (60-110) 007 (60-100) 006 (50-100) 005 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M06 M06 054 (60-100) 056 (50-100) 055 (50-100) 043 (50-100)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	5.3	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	5.0	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	4.5	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	15	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20	9.8	9.8	9.8	9.8
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	20 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		10 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	34 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C22 - C30	mg/kgds		26 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		14 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾	50 ¹⁾²⁾	<20 ¹⁾²⁾

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)	M02 M02 039 (0-50) 021 (16-66) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M03 M03 061 (0-50) 056 (0-50) 059 (0-50) 052 (0-50) 050 (0-20)
008	Grond (AS3000)	M04 M04 060 (0-50) 057 (0-50) 058 (0-50) 055 (0-50) 053 (0-20)
009	Grond (AS3000)	M05 M05 002 (50-100) 003 (60-110) 007 (60-100) 006 (50-100) 005 (50-100)
010	Grond (AS3000)	M06 M06 054 (60-100) 056 (50-100) 055 (50-100) 043 (50-100)

Paraaf : 



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
007 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
008 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
009 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
010 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

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

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	013	015
droge stof	gew.-%	S	79.5	84.7	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		2.7	2.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S		3.1	4.3
METALEN					
arseen	mg/kgds	S			5.6
barium	mg/kgds	S		40	21
cadmium	mg/kgds	S		0.6	<0.5
kobalt	mg/kgds	S		4.1	3.0
koper	mg/kgds	S		<10	<10
kwik	mg/kgds	S		<0.15	<0.15
lood	mg/kgds	S		50	30
molybdeen	mg/kgds	S		<3	<3
nikkel	mg/kgds	S		11	7.7
zink	mg/kgds	S		82	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S		0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S		0.24	0.03
antraceen	mg/kgds	S		0.07	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S		0.49	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S		0.23	0.03
chryseen	mg/kgds	S		0.20	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S		0.13	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S		0.21	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S		0.16	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S		0.16	0.03
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S		1.9 ³⁾	0.26 ³⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S		1.9 ⁴⁾	0.28 ⁴⁾
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			12

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
011	Grond (AS3000)	M07 M07 003 (0-50) 030 (0-40) 029 (0-40)
013	Grond (AS3000)	M09 M10 037 (50-100) 036 (60-100) 035 (50-100) 032 (60-110) 033 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M11 041 (15-50) 042 (15-50) 043 (0-50)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 10 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	013	015
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S		<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S		<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S		<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S		<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S		<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S		<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S		<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S		<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S		9.8	9.8
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	µg/kgds	S			8.5
p,p-DDT	µg/kgds	S			3.2
som DDT	µg/kgds	S			12 ³⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			12 ⁴⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			2.1
p,p-DDD	µg/kgds	S			<1
som DDD	µg/kgds	S			2.1 ³⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ⁴⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			12
som DDE	µg/kgds	S			12 ³⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			13 ⁴⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S			26 ³⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			28 ⁴⁾
aldrin	µg/kgds	S			2.1
dieldrin	µg/kgds	S			31
endrin	µg/kgds	S			<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S			33 ³⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			34 ⁴⁾
isodrin	µg/kgds	S			<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q			33 ⁴⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q			33 ³⁾
telodrin	µg/kgds	S			<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q			35 ⁴⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q			33 ³⁾

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
011	Grond (AS3000)	M07 M07 003 (0-50) 030 (0-40) 029 (0-40)
013	Grond (AS3000)	M09 M10 037 (50-100) 036 (60-100) 035 (50-100) 032 (60-110) 033 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M11 041 (15-50) 042 (15-50) 043 (0-50)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 11 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	011	013	015
alfa-HCH	µg/kgds	S			<1
beta-HCH	µg/kgds	S			2.0
gamma-HCH	µg/kgds	S			<1
delta-HCH	µg/kgds	Q			<1
som a-b-c HCH	µg/kgds	S			<3 ³⁾
som a-b-c HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S			3.4 ⁴⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<2 ³⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ⁴⁾
alfa-endosulfan	µg/kgds	S			2.7
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q			2.2
beta-endosulfan	µg/kgds	Q			<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S			<1
som chloordaan	µg/kgds	S			<2 ³⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ⁴⁾
quintozeen	µg/kgds	Q			<1
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		22 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾²⁾	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		65 ¹⁾²⁾	9 ¹⁾²⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		120 ¹⁾²⁾	15 ¹⁾²⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		59 ¹⁾²⁾	19 ¹⁾²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	270 ¹⁾²⁾	40 ¹⁾²⁾	<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
011	Grond (AS3000)	M07 M07 003 (0-50) 030 (0-40) 029 (0-40)
013	Grond (AS3000)	M09 M10 037 (50-100) 036 (60-100) 035 (50-100) 032 (60-110) 033 (50-100)
015	Grond (AS3000)	M11 041 (15-50) 042 (15-50) 043 (0-50)

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 12 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 013 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
- 015 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
 Projectnummer GWM80276
 Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
 Startdatum 31-07-2008
 Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	012	014
droge stof	gew.-%	Q	90.9	91.9
METALEN				
barium	mg/kgds	Q	250	200
cadmium	mg/kgds	Q	1.2	2.1
kobalt	mg/kgds	Q	19	7.9
koper	mg/kgds	Q	36	49
kwik	mg/kgds	Q	<0.05	0.06
lood	mg/kgds	Q	78	180
molybdeen	mg/kgds	Q	4.4	3.2
nikkel	mg/kgds	Q	32	19
zink	mg/kgds	Q	150	310
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	<0.21 ⁵⁾	<0.22 ⁵⁾
fenantreen	mg/kgds	Q	4.3	6.3
antraceen	mg/kgds	Q	1.3	2.0
fluoranteen	mg/kgds	Q	15	12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	7.1	6.2
chryseen	mg/kgds	Q	5.3	4.6
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	3.3	2.9
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	6.1	5.6
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	3.0	2.9
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	3.5	3.1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	49	46
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
PCB 52	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
PCB 101	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
PCB 118	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
PCB 138	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
PCB 153	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
PCB 180	µg/kgds	Q	<21 ⁵⁾	<22 ⁵⁾⁷⁾
som PCB (7)	µg/kgds	Q	<150 ⁵⁾	<160 ⁵⁾⁸⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ¹⁾²⁾	<5 ¹⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		50 ¹⁾²⁾	30 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
012	Grond	M08 M08 031 (10-60) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-40)
014	Grond	M10 M09 037 (0-50) 036 (0-50) 035 (0-50) 038 (5-40)

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 14 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	012	014
fractie C22 - C30	mg/kgds		150 ¹⁾²⁾	110 ¹⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		360 ¹⁾²⁾	330 ¹⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	Q	560 ²⁾	480

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
012	Grond	M08 M08 031 (10-60) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-40)
014	Grond	M10 M09 037 (0-50) 036 (0-50) 035 (0-50) 038 (5-40)

Paraaf :



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Voetnoten

- 1 Het gehalte is indicatief i.v.m. overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 5 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning.
- 6 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. met noodzakelijke verdunning.
- 7 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.
- 8 Verhoogde rapportagegrens van de som i.v.m. lage droge stof.

Paraaf : 



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
 Projectnummer GWM80276
 Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
 Startdatum 31-07-2008
 Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
barium	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grond	Idem
kobalt	Grond	Idem
koper	Grond	Idem
kwik	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grond	Idem
nikkel	Grond	Idem
zink	Grond	Idem
naftaleen	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Grond	Idem
antraceen	Grond	Idem
fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)antraceen	Grond	Idem
chryseen	Grond	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond	Idem
benzo(a)pyreen	Grond	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond	Idem
PCB 28	Grond	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Grond	Idem
PCB 101	Grond	Idem
PCB 118	Grond	Idem
PCB 138	Grond	Idem
PCB 153	Grond	Idem
PCB 180	Grond	Idem
som PCB (7)	Grond	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. 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 AS3010-6
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 17 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 (gecorrigeerd voor 5.4% lutum), gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
 Projectnummer GWM80276
 Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
 Startdatum 31-07-2008
 Rapportagedatum 05-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som aldrin/dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
tot. 5 drins (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
tot. 5 drins	Grond (AS3000)	Idem
alfa-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010
fenantreen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
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
arseen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontstuijing: NEN 6961

Paraaf :



Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1284181	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
002	Y1284059	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
003	Y1284437	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
004	Y1284474	28-07-2008	28-07-2008	ALC201
005	Y1284161	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
005	Y1284184	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
005	Y1284199	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
005	Y1284215	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
005	Y1284221	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
006	Y1283970	23-07-2008	22-07-2008	ALC201
006	Y1284099	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
006	Y1284176	24-07-2008	23-07-2008	ALC201
006	Y1284453	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
006	Y1284461	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
007	Y1283779	23-07-2008	22-07-2008	ALC201
007	Y1283835	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
007	Y1283861	28-07-2008	28-07-2008	ALC201
007	Y1283958	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
007	Y1283963	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
008	Y1283800	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
008	Y1283948	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
008	Y1283973	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
008	Y1283985	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
008	Y1284086	28-07-2008	28-07-2008	ALC201
009	Y1284159	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
009	Y1284210	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
009	Y1284211	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
009	Y1284216	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
009	Y1284222	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
010	Y1283925	23-07-2008	22-07-2008	ALC201
010	Y1283965	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
010	Y1283978	23-07-2008	23-07-2008	ALC201
010	Y1284462	28-07-2008	28-07-2008	ALC201
011	Y1284206	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
011	Y1284446	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
011	Y1284460	22-07-2008	22-07-2008	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 20 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
012	Y1284134	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
012	Y1284466	28-07-2008	28-07-2008	ALC201
012	Y1284467	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
012	Y1284492	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
013	Y1284142	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
013	Y1284183	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
013	Y1284191	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
013	Y1284440	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
013	Y1284473	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
014	Y1283981	30-07-2008	30-07-2008	ALC201
014	Y1284179	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
014	Y1284188	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
014	Y1284197	24-07-2008	24-07-2008	ALC201
015	Y1283667	30-07-2008	30-07-2008	ALC201
015	Y1284141	30-07-2008	30-07-2008	ALC201
015	Y1284465	28-07-2008	28-07-2008	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 21 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

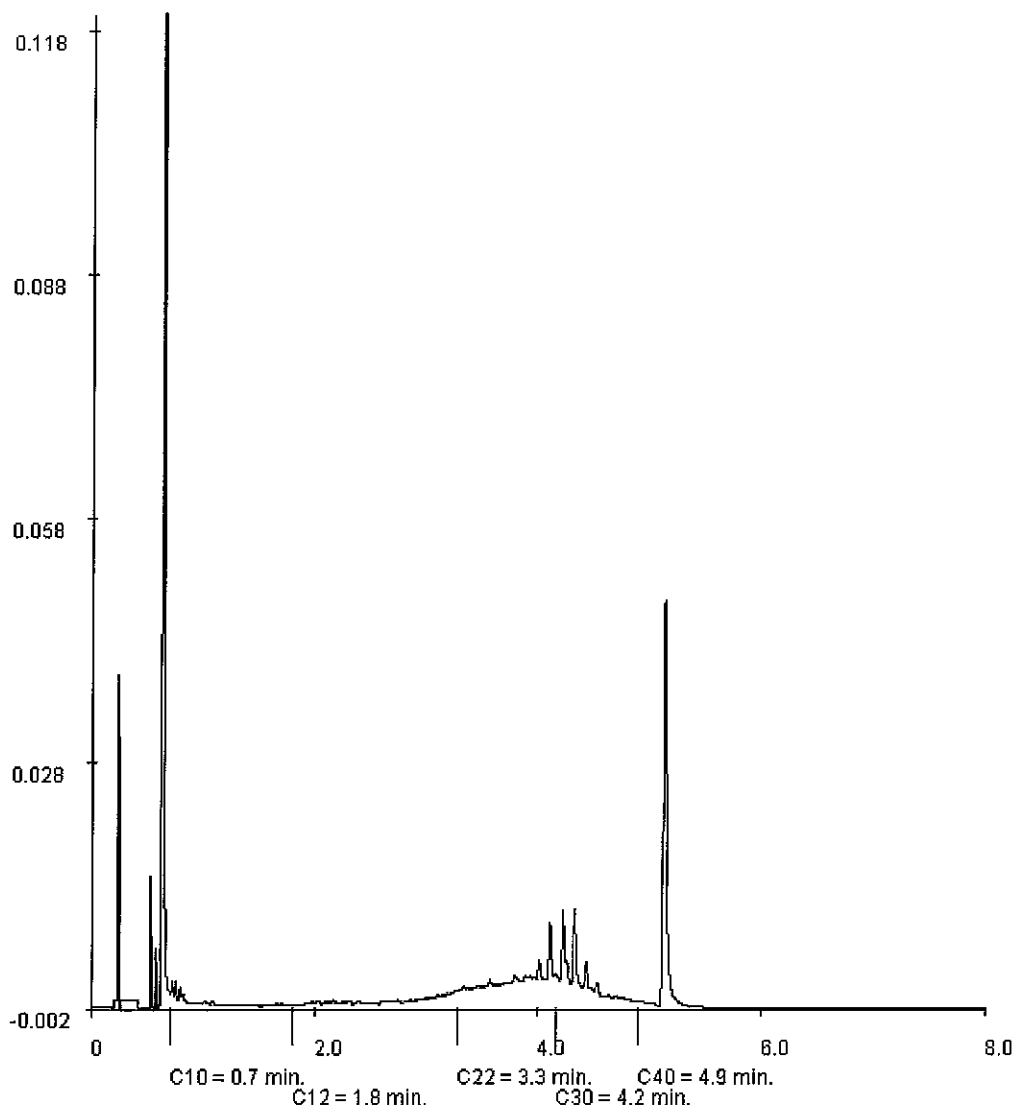
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 004-A004 (0-40)

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 :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 22 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

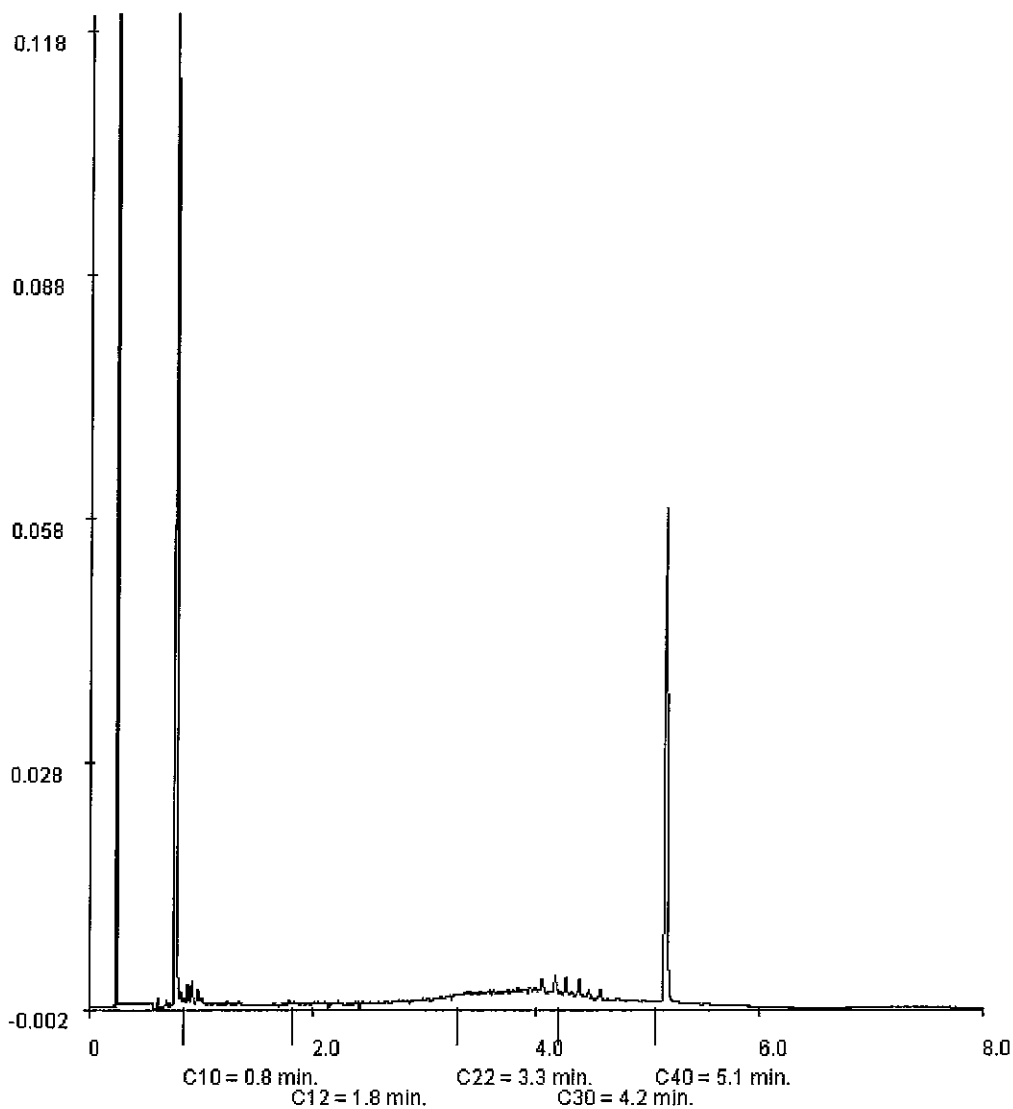
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M02M02 039 (0-50) 021 (16-66) 017 (0-50) 018 (0-50) 020 (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 : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 23 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

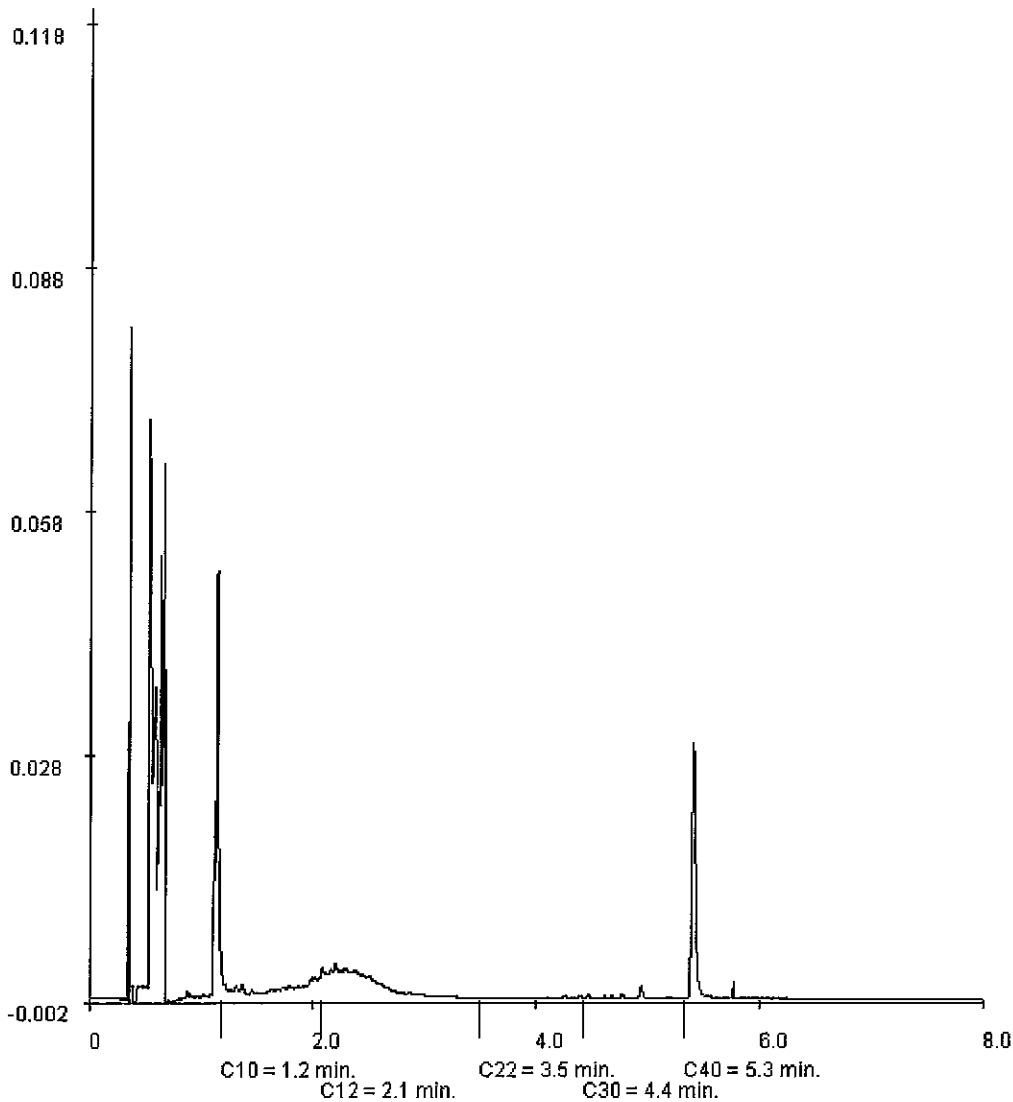
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M05M05 002 (50-100) 003 (60-110) 007 (60-100) 006 (50-100) 005 (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 :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 24 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

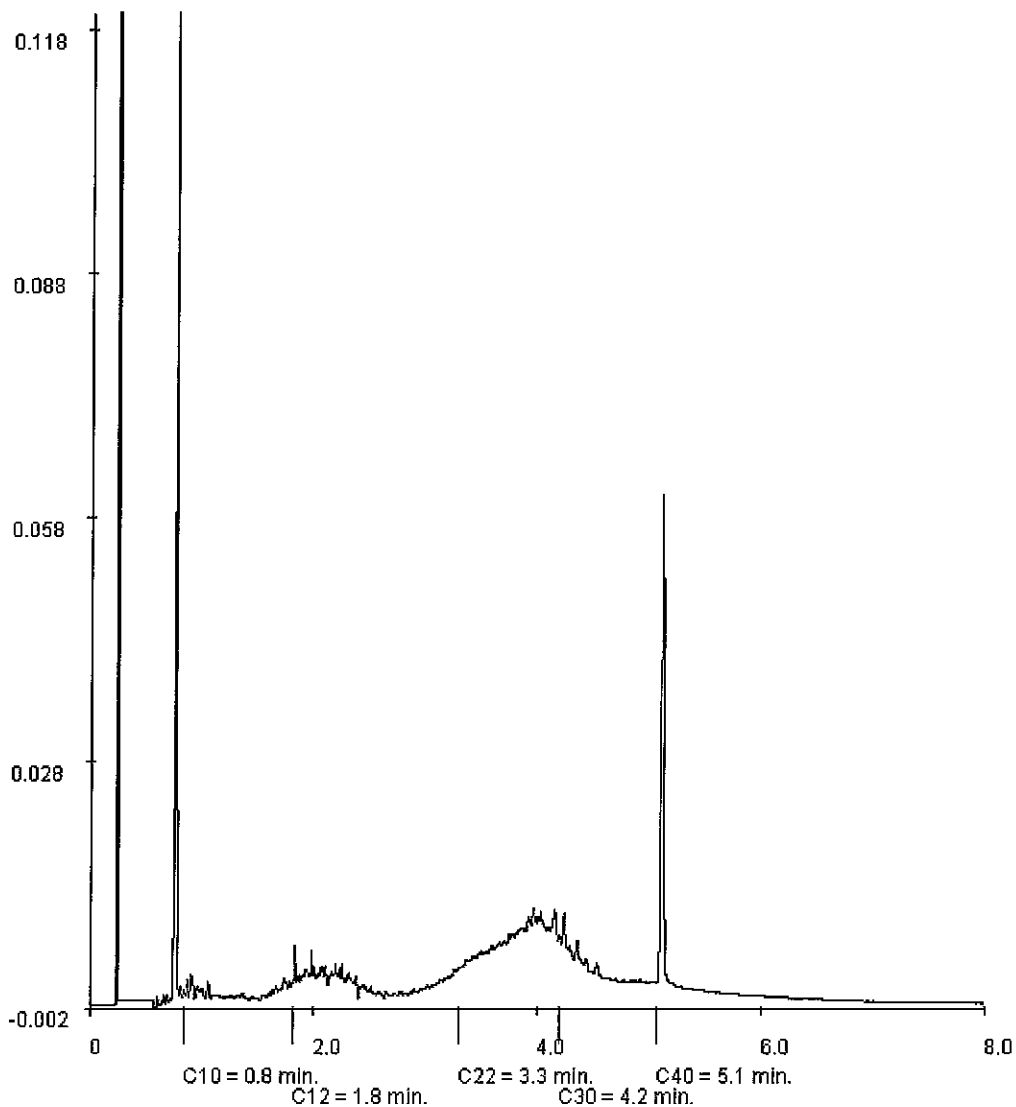
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen M07M07 003 (0-50) 030 (0-40) 029 (0-40)

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 :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 25 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

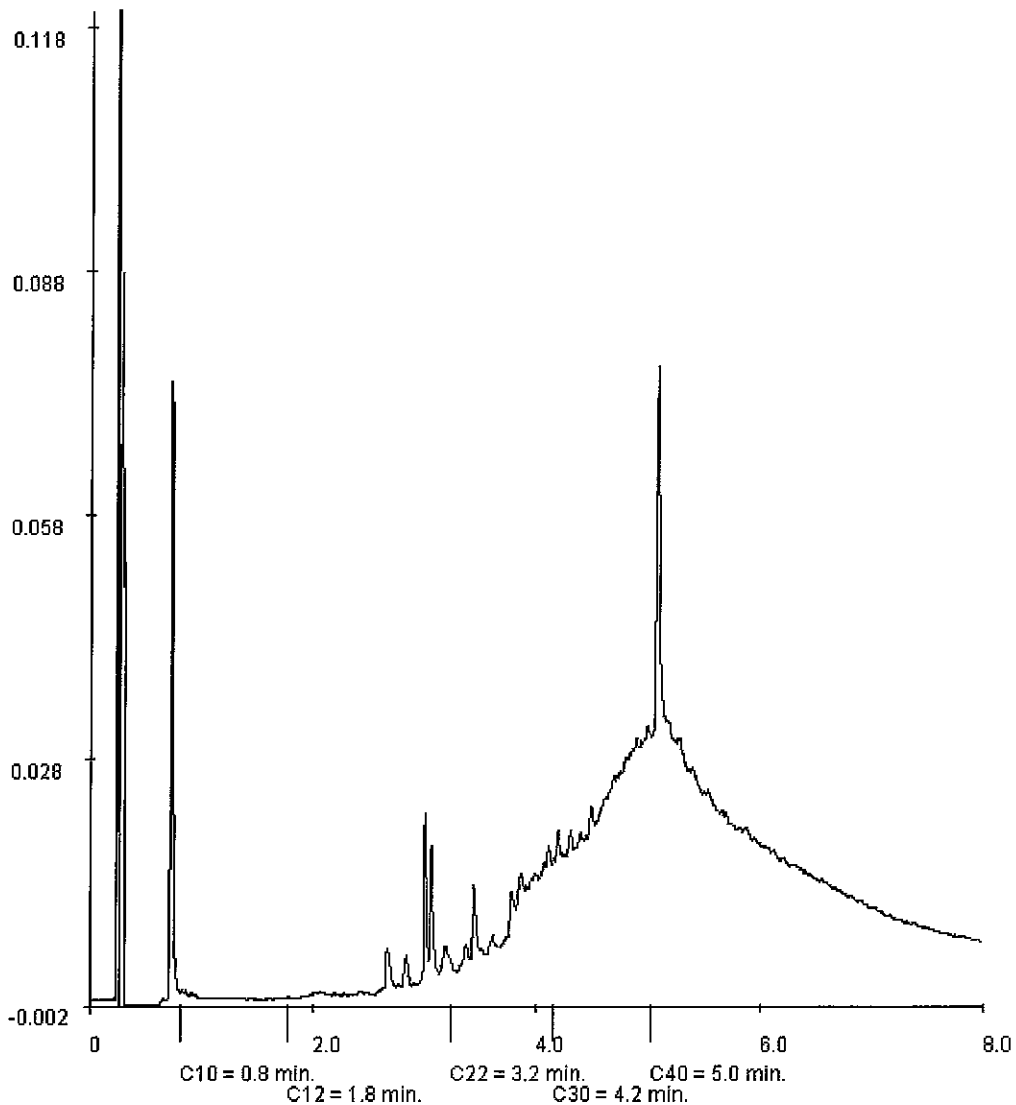
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 012
Monster beschrijvingen M08M08 031 (10-60) 032 (0-50) 033 (0-50) 034 (0-40)

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 :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 26 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

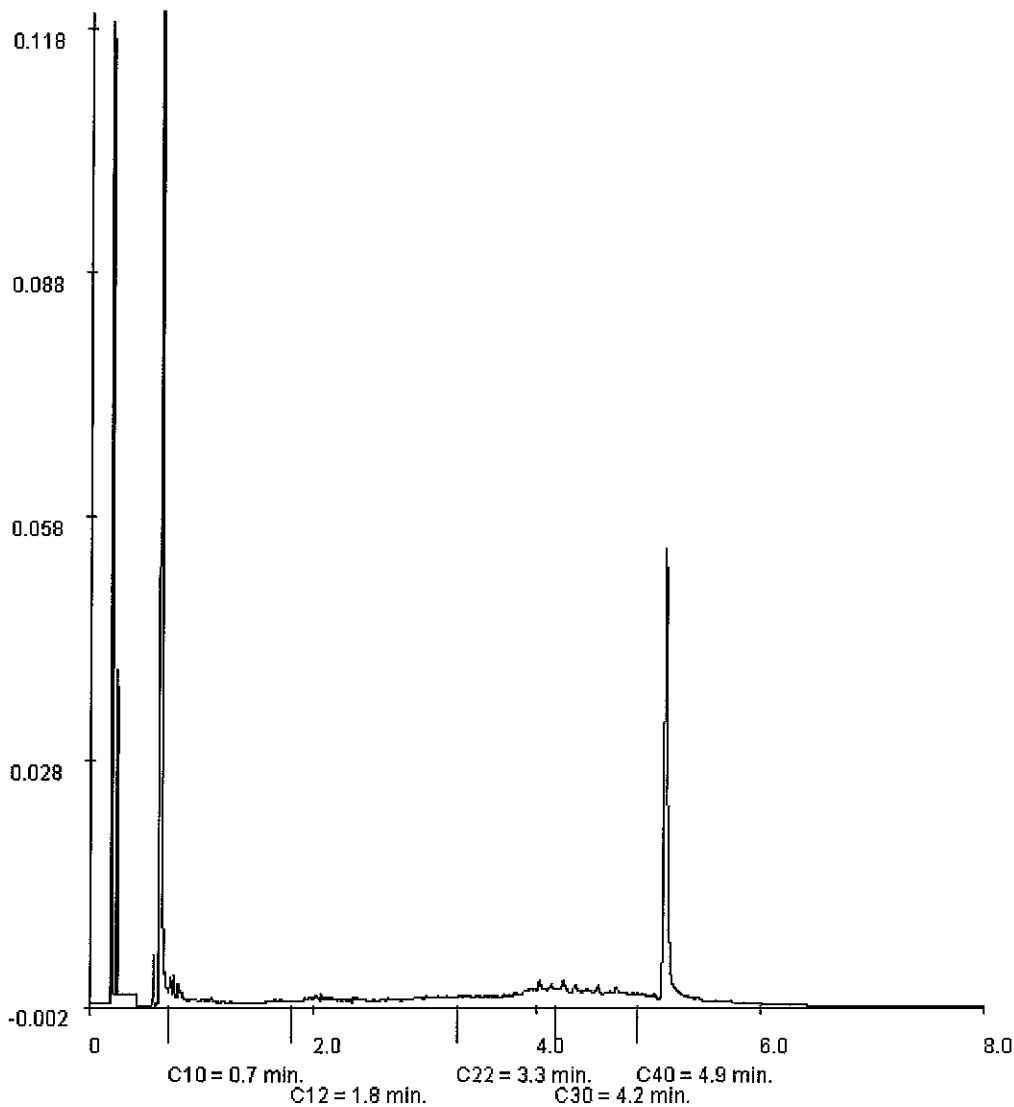
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 013
Monster beschrijvingen M09M10 037 (50-100) 036 (60-100) 035 (50-100) 032 (60-110) 033 (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 :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 27 van 27

Projectnaam HvK, GWM80276, grond
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342770 - 1

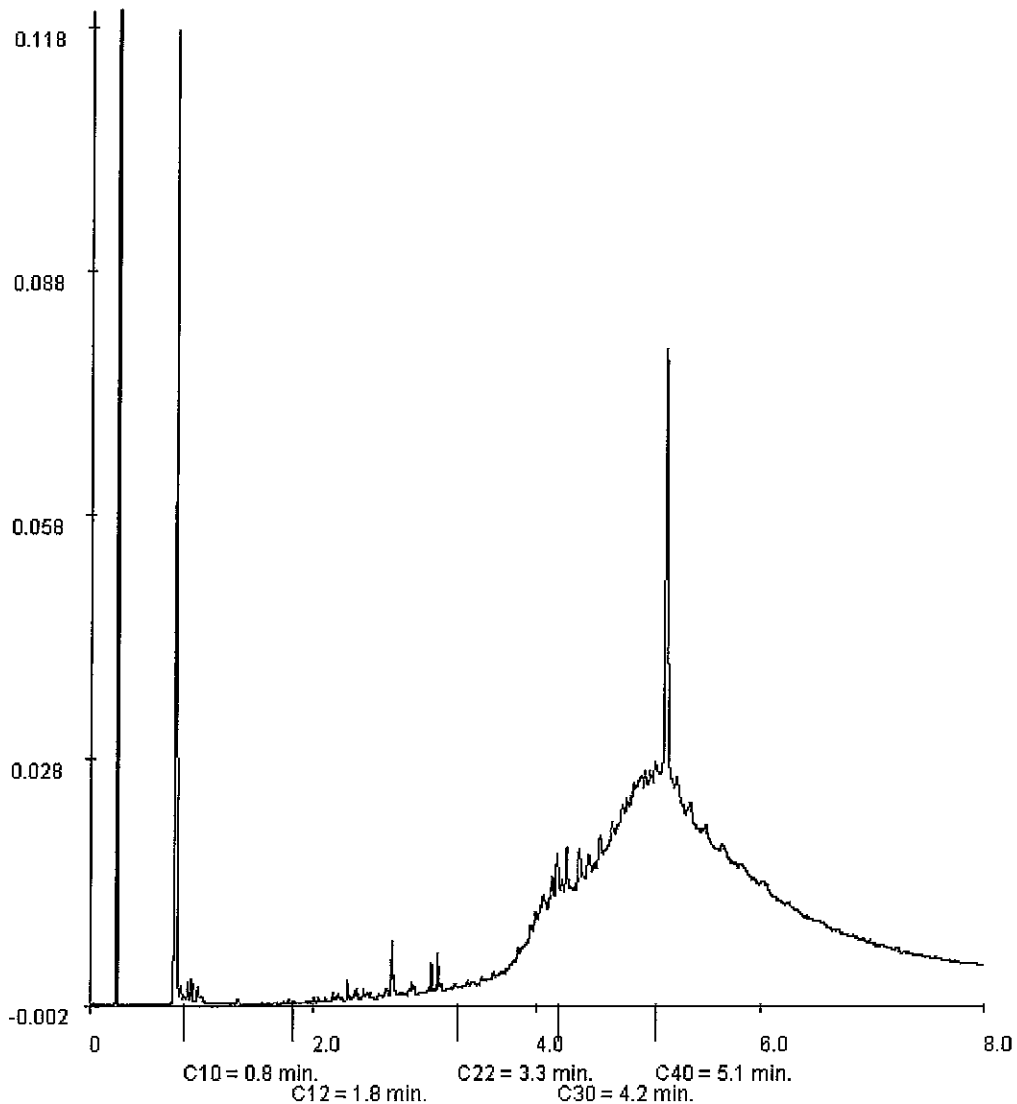
Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 05-08-2008

Monsternummer: 014
Monster beschrijvingen M10M09 037 (0-50) 036 (0-50) 035 (0-50) 038 (5-40)

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

VanderHelm Milieubeheer
E. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, GWM80276, grond (uitsplitsing M01)
Uw projectnummer : GWM80276
ALcontrol rapportnummer : 11346186, versie nummer: 1

Hoogvliet, 18-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWM80276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, GWM80276, grond (uitsplitsing M01)
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11346186 - 1

Orderdatum 14-08-2008
Startdatum 14-08-2008
Rapportagedatum 18-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	85.8	91.3	82.3	84.8	72.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen
METALEN							
lood	mg/kgds	S	150	14	77	17	36

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)	002-A 002 (0-50)
002	Grond (AS3000)	005-A 005 (0-50)
003	Grond (AS3000)	006-A 006 (0-50)
004	Grond (AS3000)	010-A 010 (0-50)
005	Grond (AS3000)	014-A 014 (12-50)

Paraaf : 



ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRJVING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24263283





Projectnaam HvK, GWM80276, grond (uitsplitsing M01)
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11346186 - 1

Orderdatum 14-08-2008
Startdatum 14-08-2008
Rapportagedatum 18-08-2008

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 : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysereport

Blad 4 van 4

Projectnaam HvK, GWM80276, grond (uitsplitsing M01)
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11346186 - 1

Orderdatum 14-08-2008
Startdatum 14-08-2008
Rapportagedatum 18-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A. Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1284215	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
002	Y1284161	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
003	Y1284199	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
004	Y1284221	22-07-2008	22-07-2008	ALC201
005	Y1284184	24-07-2008	24-07-2008	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
E. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : HvK, GWM80276, grondwater
Uw projectnummer : GWM80276
ALcontrol rapportnummer : 11342771, versie nummer: 1

Hoogvliet, 06-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWM80276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
arsen	µg/l	S	70				14
barium	µg/l	S	<45	<45	110		<45
cadmium	µg/l	S	1.2	<0.8	<0.8		<0.8
kobalt	µg/l	S	29	<5	11		<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15		<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05		<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15		<15
molybdeen	µg/l	S	70	19	6.3		<3.6
nikkel	µg/l	S	65	26	140		<15
zink	µg/l	S	94	<60	<60		<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S		<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S		<0.3	<0.3	<0.3	<0.30
ethylbenzeen	µg/l	S		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S		<0.1	<0.1		<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S		0.26	0.29		<0.2
xyleen	µg/l	S		<0.3	<0.3	0.39	<0.3
totaal BTEX	µg/l					<1	
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l					1.1	
styreen	µg/l	S		<0.3	<0.3		<0.3
naftaleen	µg/l	S		<0.2	<0.2	1.1	<0.2
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		<0.1
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		<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S		0.14	0.14		0.14
dichloormethaan	µg/l	S		<0.2	<0.2		<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.3	<0.3		<0.3
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.3	<0.3		<0.3
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S		<0.3	<0.3		<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S		<0.9	<0.9		<0.9

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)	P001 P001
002	Grondwater (AS3000)	P002 P002
003	Grondwater (AS3000)	P003 P003
004	Grondwater (AS3000)	P004 P004
005	Grondwater (AS3000)	P043 P043

Paraaf: 

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCRIFUING
HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265289





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S		0.63	0.63		0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S		<0.1	<1.0 ¹⁾		<0.1
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
bromoform	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)	P001 P001
002	Grondwater (AS3000)	P002 P002
003	Grondwater (AS3000)	P003 P003
004	Grondwater (AS3000)	P004 P004
005	Grondwater (AS3000)	P043 P043

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

Monster beschrijvingen

- 001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 002 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 003 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 004 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
 - 005 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000
-

Voetnoten

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

Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

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

METALEN

barium	µg/l	S	65
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	12
nikkel	µg/l	S	26
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.50 ¹⁾
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3
styreen	µg/l	S	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.2

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	µg/l	S	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3
1,2-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3
1,3-dichloorpropan	µg/l	S	<0.3
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.9
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.63
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<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)	P054 P054
-----	------------------------	-----------

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	006
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	0.15
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
bromoform	µg/l	S	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
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 door de ministeries VROM en V&W. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	P054 P054

Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

Monster beschrijvingen

006 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000

Voetnoten

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

Paraaf : 





Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
 Projectnummer GWM80276
 Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
 Startdatum 31-07-2008
 Rapportagedatum 06-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arsen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
barium	Grondwater (AS3000)	Idem
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN-EN 13506
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
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
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

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam HvK, GWM80276, grondwater
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342771 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 06-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
bromoform	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0838908	30-07-2008	30-07-2008	ALC204
001	G5757879	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
001	G5757880	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
002	B0838914	30-07-2008	30-07-2008	ALC204
002	G5758781	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
002	G5758785	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
003	B0848640	30-07-2008	30-07-2008	ALC204
003	G5757882	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
003	G5758780	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
004	G5767069	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
004	G5767226	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
005	B0848633	30-07-2008	30-07-2008	ALC204
005	G5767227	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
005	G5767232	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
006	B0848683	30-07-2008	30-07-2008	ALC204
006	G5757881	30-07-2008	30-07-2008	ALC236
006	G5757887	30-07-2008	30-07-2008	ALC236

Paraaf :





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
E. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : HvK, GWM80276, asfalt
Uw projectnummer : GWM80276
ALcontrol rapportnummer : 11342653, versie nummer: 1

Hoogvliet, 01-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWM80276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam HvK, GWM80276, asfalt
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342653 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 01-08-2008

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
malen van monstermateriaal	-		#	#	#
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
PAK-screening met DLC	mg/kg		<50	<50	<50

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Diversen (vast)	ASF01
002	Diversen (vast)	ASF02
003	Diversen (vast)	ASF03

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam HvK, GWM80276, asfalt
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342653 - 1

Orderdatum 31-07-2008
Startdatum 31-07-2008
Rapportagedatum 01-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PAK-screening met DLC	Diversen (vast)	Eigen methode

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1067435	30-07-2008	30-07-2008	ALC292
002	K1067437	30-07-2008	30-07-2008	ALC292
003	E0578647	30-07-2008	30-07-2008	ALC291

Paraaf : 



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
E. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : HvK, GWM80276, funderingslaag
Uw projectnummer : GWM80276
ALcontrol rapportnummer : 11342399, versie nummer: 1

Hoogvliet, 04-08-2008

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project GWM80276. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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,

drs. J.H.F. van der Wart
Managing Director Environmental



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam HvK, GWM80276, funderingslaag
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342399 - 1

Orderdatum 30-07-2008
Startdatum 30-07-2008
Rapportagedatum 04-08-2008

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	kg		5.422
-----------------------	----	--	-------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouw.interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens	mg/kgds	Q	<9.4
niet-hechtgebonden asbest	-	Q	Niet van toepassing

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	Asbestverdacht	ASB01
-----	----------------	-------

Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam HvK, GWM80276, funderingslaag
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342399 - 1

Orderdatum 30-07-2008
Startdatum 30-07-2008
Rapportagedatum 04-08-2008

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem
niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E0593619	24-07-2008	24-07-2008	ALC291

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam HvK, GWM80276, funderingslaag
Projectnummer GWM80276
Rapportnummer 11342399 - 1

Orderdatum 30-07-2008
Startdatum 30-07-2008
Rapportagedatum 04-08-2008

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen ASB01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Abtontelnummer: 11342399-001 Datum analyse: 04-08-2008
Totaal gewicht na drogen(g): 2375 Projectnummer: GWM80276
Totaal gewicht voor drogen(g): 5422 Projectnaam: HvK, GWM80276, funderingslaag
Droge stof(%): 53,0 Monsteromschrijving: ASB01

Rapportresultaten

Table with 8 columns: Concentratie, Ondergrens, Boven grens, Bepalingsgrens, Gewogen concentratie, and their respective units. Rows include Serpentiin, Amfibool, and Totaal asbest.

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de betreffende interventieboundaries.

Analysesultaten

Table with 8 columns: Soort materiaal, Materiaal hechtgebonden, Chrysotiel, Amosiet, Crocidoliet, Anfiboliet, Tremoliet, Actinoliet.

Table with 11 columns: Fractie (mm), Masse zaeffractie, Percenbige ende zeacht, and various asbestos types (Chrysotiel, Amosiet, etc.).

Tabel 3: Analyseresultaten m.b.v. stersoploesefte.

Table with 10 columns: Gewonden vezel m.b.v. stero mfooscoope, Gewonden vezel m.b.v. SEM, and various asbestos types.

Tabel 4: Analyseresultaten teche <0,5mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentiin + 10 maal de concentratie amfibool. Interventieboundaries: VROM, 03-03-04.
** Alle afmetingen gebaseerd op het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
**** De bepalingsgrenzen worden alleen bepaald voor de zaeffractions < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrenzen zijn verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zaeffractions bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrenzen enkel de bepalingsgrenzen verhoogd is.

TOETSINGSTABELLEN



Tabel 1: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	001-A				002-A [#]			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	7,5				3,8			
lutum	1,4				2,9			
Droge stof	72,0				85,8			
Barium [Ba]	< 20	38	94	149				
Cadmium [Cd]	< 0,5	0,58	4,6	8,7				
Kobalt [Co]	* 12	2,4	33	64				
Koper [Cu]	< 10	20	64	107				
Kwik [Hg]	< 0,15	0,22	3,7	7,2				
Lood [Pb]	<S 21	59	213	367	* 150	57	205	354
Molybdeen [Mb]	< 3	3,0	102	200				
Nikkel [Ni]	<S 6,3	11	40	68				
Zink [Zn]	<S 37	65	201	336				

[#] Humus en lutum gelijkgesteld aan M01.

Tabel 2: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	004-A				005-A [#]			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	5,2				3,8			
lutum	-				2,9			
Droge stof	77,9				91,3			
Lood [Pb]					<S 14	57	205	354
Minerale olie C10 - C12	< 5							
Minerale olie C12 - C22	12							
Minerale olie C22 - C30	40							
Minerale olie C30 - C40	34							
Minerale olie (totaal)	* 90	26	1313	2600				

[#] Humus en lutum gelijkgesteld aan M01.

Tabel 3: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	006-A [#]				010-A [#]			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	3,8				3,8			
lutum	2,9				2,9			
Droge stof	82,3				84,8			
Lood [Pb]	* 77	57	205	354	<S 17	57	205	354

[#] Humus en lutum gelijkgesteld aan M01.

Tabel 4: Analyseresultaten grondmonsters

Monstercode	014-A [#]				022-A			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	3,8				4,1			
lutum	2,9				-			
Droge stof	72,3				86,6			
Lood [Pb]	<S 36		57	205	354			
PCB (som 7)					< 0,014	0,0082	0,209	0,41
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Aldrin					GSG 0,0030	0,000025		
Chloordaan (cis + trans)					* 0,011	0,000012	0,82	1,6
DDT/DDE/DDD (som)					* 0,170	0,0041	0,82	1,6
Dieldrin					GSG 0,230	0,00020		
Endrin					GSG 0,0016	0,000016		
HCHs (som alfa beta gamma delta)					< 0,003	0,0041	0,41	0,82
Heptachloor					< 0,001	0,00029	0,82	1,6
Heptachloorepoxide					< 0,002	0,00000008	0,82	1,6
alfa-HCH					< 0,001	0,0012		
beta-HCH					< 0,001	0,0037		
gamma-HCH					GSG 0,0011	0,000021		
Chloordaan (som, 0.7 factor)					* 0,011	0,000012	0,82	1,6
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)					* 0,230	0,0021	0,82	1,6
HCH (som, 0.7 factor)					<S 0,0025	0,0041	0,41	0,82

[#] Humus en lutum gelijkgesteld aan M01.

Tabel 5: Analyseresultaten grond(meng)monsters

Monstercode	031-B				M01				
	C	S	T	I	C	S	T	I	
humus	1,5				3,8				
lutum	1,7				2,9				
Droge stof	82,2				85,0				
METALEN									
Barium [Ba]	<S 22		40	98	155	<S 23	46	113	179
Cadmium [Cd]	< 0,5		0,45	3,6	6,8	< 0,5	0,51	4,1	7,7
Kobalt [Co]	< 3		2,5	34	66	< 3	2,8	39	75
Koper [Cu]	< 10		17	53	89	< 10	19	60	100
Kwik [Hg]	< 0,15		0,21	3,6	6,9	< 0,15	0,21	3,7	7,2
Lood [Pb]	<S 14		53	192	332	** 270	57	205	354
Molybdeen [Mb]	< 3		3,0	102	200	< 3	3,0	102	200
Nikkel [Ni]	<S 7,5		12	41	70	<S 6,1	13	45	77
Zink [Zn]	<S 26		57	176	295	* 86	64	198	331
PAK 10 VROM	<S 1,0		1,00	21	40	* 1,4	1,00	21	40
PCB (som 7)	< 0,014		0,004	0,102	0,20	< 0,014	0,0076	0,194	0,38
Minerale olie (totaal)	< 20		10,0	505	1000	< 20	19	960	1900

Tabel 6: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M02 [#]				M03			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	3,8				4,9			
lutum	2,9				7,2			
Droge stof	81,2				83,6			
METALEN								
Barium [Ba]	* 95	46	113	179	<S 47	68	167	266
Cadmium [Cd]	* 0,6	0,51	4,1	7,7	< 0,5	0,56	4,5	8,5
Kobalt [Co]	* 5,3	2,8	39	75	* 5,7	4,0	56	107
Koper [Cu]	* 33	19	60	100	<S 18	22	70	118
Kwik [Hg]	* 0,43	0,21	3,7	7,2	< 0,15	0,23	4,0	7,7
Lood [Pb]	* 130	57	205	354	<S 49	62	225	387
Molybdeen [Mb]	< 3	3,0	102	200	< 3	3,0	102	200
Nikkel [Ni]	<S 12	13	45	77	<S 15	17	60	103
Zink [Zn]	* 160	64	198	331	* 150	79	242	406
PAK 10 VROM	<S 0,86	1,00	21	40	<S 0,92	1,00	21	40
PCB (som 7)	* 0,015	0,0076	0,194	0,38	< 0,014	0,0098	0,250	0,49
Minerale olie C10 - C12	< 5				< 5			
Minerale olie C12 - C22	10				< 5			
Minerale olie C22 - C30	26				< 5			
Minerale olie C30 - C40	14				< 5			
Minerale olie (totaal)	* 50	19	960	1900	< 20	25	1237	2450

Humus en lutum gelijkgesteld aan M01.

Tabel 7: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M04 [#]				M05			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	4,9				0,6			
lutum	7,2				8,5			
Droge stof	83,5				81,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<S 44	68	167	266	< 20	75	184	293
Cadmium [Cd]	< 0,5	0,56	4,5	8,5	< 0,5	0,48	3,9	7,2
Kobalt [Co]	* 4,8	4,0	56	107	* 5,1	4,4	61	117
Koper [Cu]	<S 16	22	70	118	< 10	21	64	108
Kwik [Hg]	< 0,15	0,23	4,0	7,7	< 0,15	0,23	3,9	7,6
Lood [Pb]	<S 57	62	225	387	<S 14	59	214	369
Molybdeen [Mb]	< 3	3,0	102	200	< 3	3,0	102	200
Nikkel [Ni]	<S 14	17	60	103	<S 14	19	65	111
Zink [Zn]	* 140	79	242	406	<S 42	76	235	393
PAK 10 VROM	* 1,2	1,00	21	40	< 0,1	1,00	21	40
PCB (som 7)	< 0,014	0,0098	0,250	0,49	< 0,014	0,004	0,102	0,20
Minerale olie C10 - C12	< 5				20			
Minerale olie C12 - C22	< 5				34			
Minerale olie C22 - C30	< 5				< 5			
Minerale olie C30 - C40	< 5				< 5			
Minerale olie (totaal)	< 20	25	1237	2450	* 50	10,0	505	1000

Humus en lutum gelijkgesteld aan M03.

Tabel 8: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M06				M07			
	C	S	T	I	C	S	T	I
humus	2,7				5,0			
lutum	3,3				-			
Droge stof	80,7				79,5			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	48	118	188				
Cadmium [Cd]	< 0,5	0,49	3,9	7,3				
Kobalt [Co]	< 3	2,9	40	78				
Koper [Cu]	< 10	19	58	98				
Kwik [Hg]	< 0,15	0,21	3,7	7,2				
Lood [Pb]	< 13	56	203	349				
Molybdeen [Mb]	< 3	3,0	102	200				
Nikkel [Ni]	<S 8,2	13	47	80				
Zink [Zn]	<S 32	64	196	329				
PAK 10 VROM	<S 0,11	1,00	21	40				
PCB (som 7)	< 0,014	0,0054	0,138	0,27				
Minerale olie C10 - C12	< 5				22			
Minerale olie C12 - C22	< 5				65			
Minerale olie C22 - C30	< 5				120			
Minerale olie C30 - C40	< 5				59			
Minerale olie (totaal)	< 20	14	682	1350	* 270	25	1263	2500

Tabel 9: Analyseresultaten puinmengmonsters

Monstercode	M08				M09	
	C	S	T	I	C	SB
Droge stof	90,9				91,9	
METALEN						
Barium [Ba]	250				200	
Cadmium [Cd]	1,2				2,1	
Kobalt [Co]	19				7,9	
Koper [Cu]	36				49	
Kwik [Hg]	0,05				0,06	
Lood [Pb]	78				180	
Molybdeen [Mb]	4,4				3,2	
Nikkel [Ni]	32				19	
Zink [Zn]	150				310	
PAK 10 VROM	<SB 49	50			<SB 46	50
PCB (som 7)	<SB 0,150	0,5			<SB 0,160	0,5
Minerale olie C10 - C12	5				5	
Minerale olie C12 - C22	50				30	
Minerale olie C22 - C30	150				110	
Minerale olie C30 - C40	360				330	
Minerale olie (totaal)	<SB 560	1000			<SB 480	1000

Tabel 10: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M10				M11					
	C	S	T	I	C	S	T	I		
humus	2,7				2,0					
lutum	3,1				4,3					
Droge stof	84,7				87,8					
METALEN										
Arseen [As]					<S	5,6	18	25	33	
Barium [Ba]	<S	40	47	115	184	<S	21	53	130	208
Cadmium [Cd]	*	0,6	0,49	3,9	7,3	<	0,5	0,48	3,9	7,2
Kobalt [Co]	*	4,1	2,9	40	77	<S	3,0	3,2	44	85
Koper [Cu]	<	10	19	58	98	<	10	19	59	99
Kwik [Hg]	<	0,15	0,21	3,7	7,1	<	0,15	0,22	3,7	7,2
Lood [Pb]	<S	50	56	202	348	<S	30	56	204	351
Molybdeen [Mb]	<	3	3,0	102	200	<	3	3,0	102	200
Nikkel [Ni]	<S	11	13	46	79	<S	7,7	14	50	86
Zink [Zn]	*	82	63	195	326	<S	54	66	202	339
PAK 10 VROM	*	1,9	1,00	21	40	<S	0,26	1,00	21	40
PCB (som 7)	<	0,014	0,0054	0,138	0,27	<	0,014	0,004	0,102	0,20
BESTRIJDINGSMIDDELEN										
Aldrin						GSG	0,0021	0,000012		
Chloordaan (cis + trans)						<	0,002	0,0000060	0,40	0,80
DDT/DDE/DDD (som)						*	0,026	0,0020	0,40	0,80
Dieldrin						GSG	0,031	0,00010		
Endrin						<	0,001	0,0000080		
HCHs (som alfa beta gamma delta)						<	0,003	0,0020	0,20	0,40
Heptachloor						<	0,001	0,00014	0,40	0,80
Heptachloorepoxide						<	0,002	0,00000004	0,40	0,80
alfa-HCH						<	0,001	0,00060		
beta-HCH						GSG	0,0020	0,0018		
gamma-HCH						<	0,001	0,000010		
Chloordaan (som, 0.7 factor)						*	0,0014	0,0000060	0,40	0,80
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)						*	0,033	0,0010	0,40	0,80
HCH (som, 0.7 factor)						*	0,0034	0,0020	0,20	0,40
Minerale olie C10 - C12	<	5				<	5			
Minerale olie C12 - C22		30				<	5			
Minerale olie C22 - C30		110				<	5			
Minerale olie C30 - C40		330				<	5			
Minerale olie (totaal)	*	480	50	2525	5000	<	20	10,0	505	1000

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I
 GSG : groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de streef- en interventiewaardes (Circulaire streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering).

Tabel 11: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P001				P002			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Arseen [As]	*** 70	10,0	35	60				
Barium [Ba]	< 45	50	338	625	< 45	50	338	625
Cadmium [Cd]	* 1,2	0,40	3,2	6,0	< 0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	* 29	20	60	100	< 5	20	60	100
Koper [Cu]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Molybdeen [Mb]	* 70	5,0	153	300	* 19	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	** 65	15	45	75	* 26	15	45	75
Zink [Zn]	* 94	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen					< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen					< 0,3	4,0	77	150
Tolueen					< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)					< 0,3	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)					< 0,3	6,0	153	300
Naftaleen (GC)					< 0,2	0,010	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1,1-Trichloorethaan					< 0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan					< 0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan					< 0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen					< 0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan					< 0,6	7,0	204	400
Dichloormethaan					< 0,2	0,010	500	1000
Tetrachlooretheen (Per)					< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)					< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)					< 0,2			630
Trichlooretheen (Tri)					< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)					< 0,6	6,0	203	400
cis-1,2-Dichlooretheen					< 0,1	0,010	10,0	20
trans-1,2-Dichlooretheen					< 0,1	0,010	10,0	20
Vinylchloride					< 0,1	0,010	2,5	5,0
Minerale olie (totaal)					< 100	50	325	600

Tabel 12: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P003				P004			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 110	50	338	625				
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0				
Kobalt [Co]	<S 11	20	60	100				
Koper [Cu]	< 15	15	45	75				
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30				
Lood [Pb]	< 15	15	45	75				
Molybdeen [Mb]	* 6,3	5,0	153	300				
Nikkel [Ni]	*** 140	15	45	75				
Zink [Zn]	< 60	65	433	800				
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70	* 0,39	0,20	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300				
Naftaleen (GC)	< 0,2	0,010	35	70	* 1,1	0,010	35	70
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300				
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130				
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900				
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0				
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400				
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000				
Tetrachlooretheen (Per)	< 1,0	0,010	20	40				
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0				
Tribroommethaan (bromoform)	< 0,2			630				
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500				
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400				
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	10,0	20				
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	10,0	20				
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0				
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

Tabel 13: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P043				P054				
	C	S	T	I	C	S	T	I	
METALEN									
Arseen [As]	*	14	10,0	35	60				
Barium [Ba]	<	45	50	338	625	*	65	50	338 625
Cadmium [Cd]	<	0,8	0,40	3,2	6,0	<	0,8	0,40	3,2 6,0
Kobalt [Co]	<	5	20	60	100	<	5	20	60 100
Koper [Cu]	<	15	15	45	75	<	15	15	45 75
Kwik [Hg]	<	0,05	0,050	0,18	0,30	<	0,05	0,050	0,18 0,30
Lood [Pb]	<	15	15	45	75	<	15	15	45 75
Molybdeen [Mb]	<	3,6	5,0	153	300	*	12	5,0	153 300
Nikkel [Ni]	<	15	15	45	75	*	26	15	45 75
Zink [Zn]	<	60	65	433	800	<	60	65	433 800
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	<	0,2	0,20	15	30	<	0,2	0,20	15 30
Ethylbenzeen	<	0,3	4,0	77	150	<	0,3	4,0	77 150
Tolueen	<	0,30	7,0	504	1000	<	0,50	7,0	504 1000
Xylenen (som)	<	0,3	0,20	35	70	<	0,3	0,20	35 70
Styreen (Vinylbenzeen)	<	0,3	6,0	153	300	<	0,3	6,0	153 300
Naftaleen (GC)	<	0,2	0,010	35	70	<	0,2	0,010	35 70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
1,1,1-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	150	300	<	0,1	0,010	150 300
1,1,2-Trichloorethaan	<	0,1	0,010	65	130	*	0,15	0,010	65 130
1,1-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	454	900	<	0,6	7,0	454 900
1,1-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0 10,0
1,2-Dichloorethaan	<	0,6	7,0	204	400	<	0,6	7,0	204 400
Dichloormethaan	<	0,2	0,010	500	1000	<	0,2	0,010	500 1000
Tetrachlooretheen (Per)	<	0,1	0,010	20	40	<	0,1	0,010	20 40
Tetrachloormethaan (Tetra)	<	0,1	0,010	5,0	10,0	<	0,1	0,010	5,0 10,0
Tribroommethaan (bromoform)	<	0,2			630	<	0,2		630
Trichlooretheen (Tri)	<	0,6	24	262	500	<	0,6	24	262 500
Trichloormethaan (Chloroform)	<	0,6	6,0	203	400	<	0,6	6,0	203 400
cis-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	10,0	20	<	0,1	0,010	10,0 20
trans-1,2-Dichlooretheen	<	0,1	0,010	10,0	20	<	0,1	0,010	10,0 20
Vinylchloride	<	0,1	0,010	2,5	5,0	<	0,1	0,010	2,5 5,0
Minerale olie (totaal)	<	100	50	325	600	<	100	50	325 600

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I

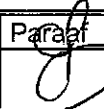
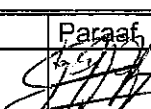
Alle opgegeven waarden in µg/l.

MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK TUSSEN DE
TUINDERSWEG EN DE LANGE KRUISWEG
TE MAASDIJK

Opdrachtgever: Grondvest Westland B.V.
T.a.v. de heer J. Heemskerk
Postbus 163
2670 AD Naaldwijk

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
tel: (010) 249 24 60
fax: (010) 249 24 70

Projectcode: MIM90594
Uitgifte rapport: 27 augustus 2009
Status: Definitief

Projectleider: Ing. E.L. van den Bosch	Paraaf 	Kwaliteitscontrole: Ing. J.W.C. Fuijkkink	Paraaf 
---	---	--	---

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	5
3. HYPOTHESE	5
4. VELDWERK.....	6
4.1 AANPAK EN UITVOERING	6
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	6
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	8
5.1 TOETSINGSCRITEIA.....	8
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	9
6. EVALUATIE ONDERZOEKSRRESULTATEN	11
7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	12

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A BOORPROFIELEN
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5B. TOETSINGSTABELLEN BESLUIT BODEMKWALITEIT
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Heemskerk, namens Grondvest Westland B.V., de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een aanvulling op een aantal eerder uitgevoerde, milieukundige bodemonderzoeken tussen de Tuindersweg en de Lange Kruisweg te Maasdijk (ofwel aan de Lange Kruisweg achter nummer 45, 47 en 49).

Aanleiding:

Aanleiding tot deze aanvulling betreffen wijzigingen in de wetgeving en beleid waardoor eerder uitgevoerde bodemonderzoeken als 'onvolledig' kunnen worden beschouwd.

Doelstelling:

Doelstelling van het onderzoek is het aanvullen van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken conform de wet- en beleidswijzigingen.

De aanvulling betreft het bepalen van de concentraties barium, kobalt, molybdeen en PCB's in de boven- en ondergrond, de concentraties OCB's in de bovengrond en de concentraties barium, kobalt en molybdeen in het grondwater.

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001 en 2002. VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740 en indien van toepassing overeenkomstig artikel 52A van de Woningwet. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratoires te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Inventarisatie
In dit hoofdstuk worden de eerder uitgevoerde bodemonderzoeken besproken.
- Hoofdstuk 3 Hypothese
- Hoofdstuk 4 Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
- Hoofdstuk 7 Conclusies en aanbevelingen
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies en aanbevelingen.
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. INVENTARISATIE

De onderzoekslocatie betreft een drietal percelen (nummers 5394, 5399 en 5499) welke gelegen zijn aan de Lange Kruisweg 45, 47 en 49 (zie bijlage 6 en 7). De drie percelen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 22.500 m².

In de huidige situatie ligt de onderzoekslocatie braak. Voorheen is de onderzoekslocatie in gebruik geweest ten behoeve van glastuinbouw. Ten behoeve van de voorgenomen herinrichting wordt het huidige maaiveld met circa 90 centimeter verhoogd.

Met het oog op de voorgenomen herinrichting (woonwijk) zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie door VanderHelm Milieubeheer B.V. in 2005 de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd:

- Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Lange Kruisweg 45 (Locatie De Jong) met kenmerk GWM50156 (d.d. 31 mei 2005);
- Verkennend milieukundig bodemonderzoek tegenover de Tuindersweg 117 (Locatie Vellekoop) met kenmerk GWM50157 (d.d. 24 mei 2005);
- Verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek aan de Lange Kruisweg 49 (Locatie Vollebregt) met kenmerk GRM50470 (d.d. 27 september 2005).

Uit deze bodemonderzoeken blijkt dat in de grond plaatselijk een matige verontreiniging met PAK is geconstateerd. Verder zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen geconstateerd met de geanalyseerde parameters ('oude' NEN-pakket). In een puinfundatielaag is asbest geconstateerd (> 100 mg/kg d.s.). Het grondwater is matig en/of sterk verontreinigd met nikkel en/of arseen. Deze verhoogde gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke achtergrondgehalten en geven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Voor nadere informatie over de onderzoekslocatie (zoals historie en geohydrologische gegevens) wordt verwezen naar bovenstaande rapporten.

3. HYPOTHESE

Stelling:

Ten aanzien van de te onderzoeken parameters (OCB's, PCB's, barium, kobalt en molybdeen) kan gesteld worden dat de bodem onverdacht is op het voorkomen van sterke verontreinigingen met de te onderzoeken parameters.

Wel worden (licht) verhoogde gehalten OCB's/PCB's verwacht op basis van het voormalig gebruik van de onderzoekslocatie en de resultaten van voorgaande onderzoeken (licht verhoogde EOX-gehalten).

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 25 juni 2009 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonstername heeft op 7 juli 2009 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen en de geplaatste peilbuizen zijn weergegeven op de situatieschets in de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer
Gehele terrein (circa 22.500 m ²)	30 boringen tot 1,0 m-mv en	004 - 033
	3 boringen met peilbuis	P001 - P003

Voor het bepalen van het aantal boringen en analyses is gebruik gemaakt van tabel 3 uit de NEN 5740 (strategie ONV).

De opdrachtgever heeft aangegeven dat, ten behoeve van de voorgenomen herinrichting, het huidige maaiveld met circa 90 centimeter wordt verhoogd. Naar aanleiding hiervan is de onderzoekslocatie ingedeeld in 6 vakken waarbij per vak een analyse van de bovengrond is uitgevoerd. De analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit zodat per vak een inschatting kan worden gemaakt van de toepassingsmogelijkheden (zie hoofdstuk 6). Hierbij wordt opgemerkt dat alleen de onderzochte parameters (OCB's, PCB's, barium, kobalt en molybdeen) zijn getoetst. Gezien de historie zijn de OCB's/PCB's vermoedelijk de meest kritische parameters.

Tijdens de uitvoering van het veldwerk bleken de peilbuizen uit voorgaande onderzoeken niet meer aanwezig / bruikbaar te zijn. Ten behoeve van het grondwateronderzoek zijn nieuwe peilbuizen geplaatst.

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

In geen van de boringen zijn zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen en/of asbest verdachte materialen aangetroffen. De resultaten van het lithologisch onderzoek worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC (µS/cm)	Eind - EC (µS/cm)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P001	1098	1111	7	70	120 - 220	HDPE	25-06-2009
P002	1187	1155	7	70	120 - 220	PVC	25-06-2009
P003	603	585	7	70	120 - 220	PVC	25-06-2009

Tijdens de grondwatermonsternamen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Grondwatermonsternamen resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monsternamen
P001	8,01	1441	7	84	07-07-2009
P002	8,02	1154	7	84	07-07-2009
P003	8,24	571	7	85	07-07-2009

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITEIA

Ter toetsing van de hypothese zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grondmengmonsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire bodemsanering, 1 april 2009", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

- Licht verontreinigd: concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd: concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd: concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

Reden van analyse:

ONV Onverdacht/willekeurig

ITB Indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Indicatieve toetsing Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Bij een indicatieve toetsing aan het Bbk, worden de analyseresultaten van het NEN 5740 onderzoek getoetst aan de normen zoals deze in het Bbk zijn vermeld (zie bijlage 5B). Voor een definitieve beoordeling van een vrijkomende stroom dient een partijkeuring conform AP04 te worden uitgevoerd.

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Deellocatie	Opp. (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Vak 1	± 4.000	ONV, ITB	M01	020 - A 021 - A 022 - A 023 - A 024 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-
Vak 2	± 4.000	ONV, ITB	M02	001 - A 025 - A 026 - A 027 - A 028 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-
Vak 3	± 4.000	ONV, ITB	M03	014 - A 015 - A 016 - A 017 - A 018 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-
Vak 4	± 4.000	ONV, ITB	M04	029 - A 030 - A 031 - A 032 - A 033 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	-	-	-
Vak 5	± 4.000	ONV, ITB	M05	009 - A 010 - A 011 - A 012 - A 013 - A	0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50 0 - 50	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	-	-

	Opp. (m ²)	Reden	Analyse- monster	Deel- monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventie- of actiewaarde overschrijding
Gehele onderzoeklocatie	± 22.500	ONV	M06	004 - A	0 - 50	DDD (som), Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin), Hexachloorbenzeen (HCB)	-	-
				005 - A	0 - 50			
				006 - A	0 - 50			
				007 - A	0 - 50			
				008 - A	0 - 50			
				001 - B	50 - 80			
				018 - B	50 - 100			
				022 - B	50 - 100			
	023 - B	50 - 100						
	027 - B	50 - 100						
	ONV	M07	002 - B	50 - 100	-	-	-	
			013 - B	50 - 100				
			015 - B	50 - 100				
ONV	M08	016 - B	50 - 100	-	-	-		
		030 - B	50 - 100					
ONV	M09	003 - B	50 - 100	-	-	-		
		004 - B	50 - 100					
			005 - B	50 - 100				
			006 - B	50 - 100				
			009 - B	50 - 100				

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Deellocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)	Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Gehele onderzoeklocatie	P001	120 - 220	Molybdeen	-	-
	P002	120 - 220	Molybdeen	-	-
	P003	120 - 220	Molybdeen, Barium	-	-

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Bovengrond:

In de grondmengmonsters van de bovengrond (M01 - M06) overschrijdt de concentratie van de (som)parameter drins de achtergrondwaarde met uitzondering van grondmengmonster M04. In grondmengmonster M06 overschrijden de concentraties van de (som)parameters DDD en hexachloorbenzeen eveneens de achtergrondwaarde.

Ondergrond:

In de grondmengmonsters van de ondergrond (M07 - M09) overschrijdt geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde.

Er zijn geen verontreinigingen met de 'nieuwe' stoffen (barium, kobalt en molybdeen) geconstateerd.

Grondwater:

In de grondwatermonsters P001 - P003 overschrijdt de concentratie van de parameter molybdeen de streefwaarde. In grondwatermonster P003 overschrijdt de concentratie van de parameter barium eveneens de streefwaarde.

Toetsing Besluit Bodemkwaliteit (indicatief):

Om een inschatting te kunnen maken van hergebruiksmogelijkheden (op basis van bestrijdingsmiddelen) van de bovengrond van de onderzoekslocatie, is de gehele locatie in 6 vakken verdeeld van circa 4.000 m². Per vak is een mengmonster van de bovengrond samengesteld en de analyseresultaten zijn getoetst aan het Besluit Bodemkwaliteit. Uit de toetsingstabellen (zie bijlage 5B) blijkt dat bovengrond van alle vakken is geclassificeerd als 'vrij toepasbaar'.

7. CONCLUSIES

Op de locatie tussen de Tuindersweg en de Lange Kruisweg te Maasdijk (ofwel aan de Lange Kruisweg achter nummer 45, 47 en 49) is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een aanvulling uitgevoerd op een aantal eerder uitgevoerde, milieukundige bodemonderzoeken (zie hoofdstuk 2).

Conclusies

Aanleiding tot deze aanvulling betreffen wijzigingen in de wetgeving waardoor eerder uitgevoerde bodemonderzoeken als 'onvolledig' kunnen worden beschouwd.

Als aanvulling op de eerder gerapporteerde conclusies (zie hoofdstuk 2) wordt op basis van onderhavige onderzoeksresultaten geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie, met het oog op de nieuwe wetgeving en het "nieuwe" stoffenpakket, in voldoende mate onderzocht is en het bodemonderzoek nu als "volledig" beschouwd kan worden;
- de bodem (grond en grondwater) maximaal licht verontreinigd is met de onderzochte parameters. Hierbij wordt opgemerkt dat in voorgaand onderzoek een (kleinschalige) matige verontreiniging met PAK is geconstateerd waarvan de omvang is bepaald en waarvoor formeel geen saneringsplicht geldt;
- ingevolge de Wet Bodembescherming aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;
- de locatie, milieuhygiënisch gezien, geschikt is voor het voorgenomen gebruik (woningbouw);
- uit **indicatieve** toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de bovengrond van de onderzoekslocatie voldoet aan de AW2000 en geclassificeerd is als 'vrij toepasbaar'. Aan te voeren grond, ten behoeve van het ophogen van het gebied, dient minimaal een vergelijkbare kwaliteit te hebben als de ontvangende bodem (stand-still principe).

Opmerkingen

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie dienen de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af en aan te voeren grond en puin in overleg met bevoegd gezag en conform het Besluit Bodemkwaliteit bepaald te worden.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
Ing. M.D. Vos

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NVN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (maart 2000);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant, 20 december 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).

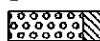
BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5B. TOETSINGSTABELLEN BESLUIT BODEMKWALITEIT
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETS TERREIN



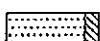
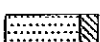
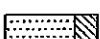
BIJLAGE 1 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

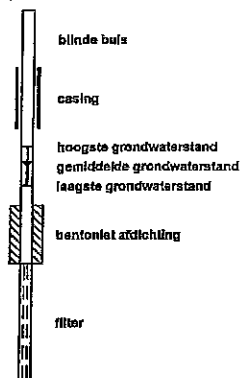
zand

	Zand, kleiig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiig
	Veen, sterk kleiig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig



peilbuis



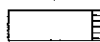
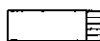
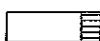
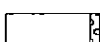
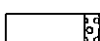

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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







geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur



olie

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







p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroid monster

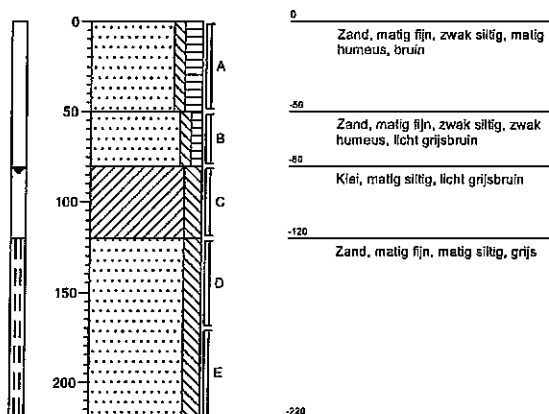
overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	silt
	water

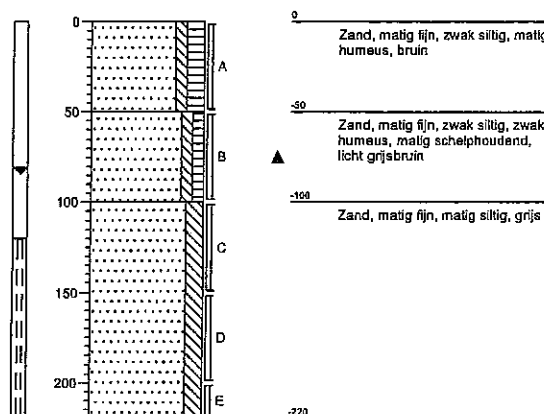
BIJLAGE 1A BOORPROFIELEN

Boorprofielen

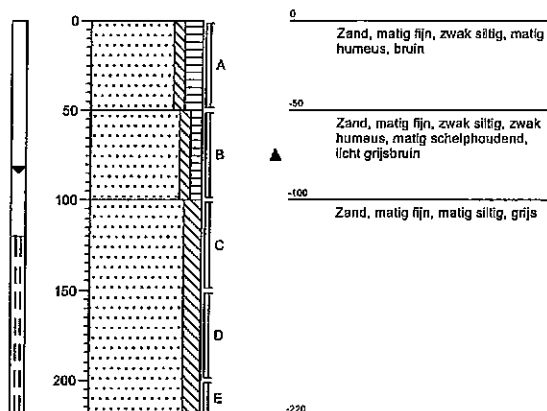
Boormeester: S. van Haard
Boring: 001
Datum: 25-06-2009



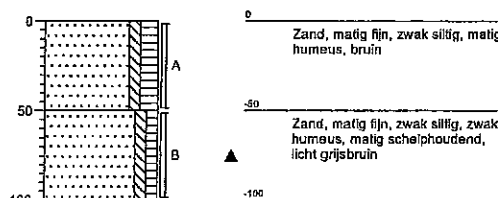
Boormeester: S. van Haard
Boring: 002
Datum: 25-06-2009



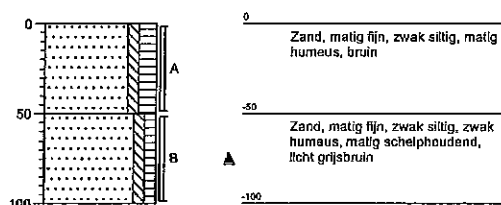
Boormeester: S. van Haard
Boring: 003
Datum: 25-06-2009



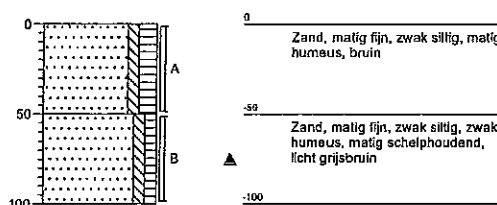
Boormeester: S. van Haard
Boring: 004
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard
Boring: 005
Datum: 25-06-2009

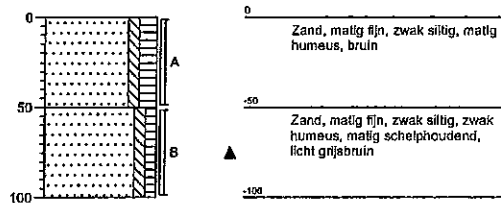


Boormeester: S. van Haard
Boring: 006
Datum: 25-06-2009

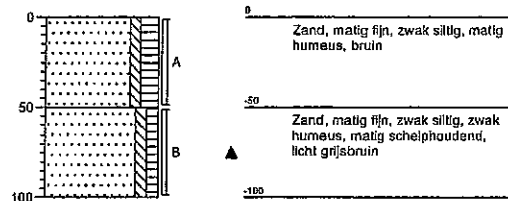


Boorprofielen

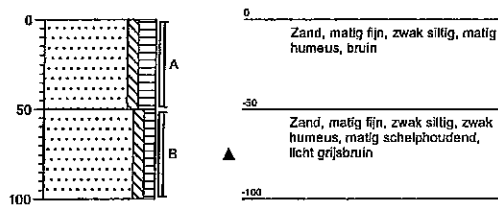
Boormeester: S. van Haard
Boring: 007
Datum: 25-06-2009



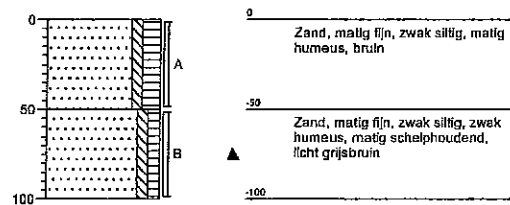
Boormeester: S. van Haard
Boring: 008
Datum: 25-06-2009



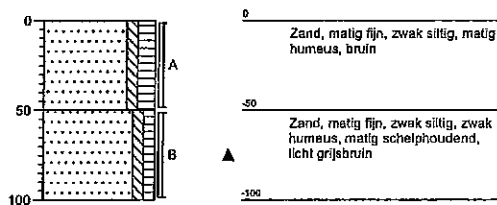
Boormeester: S. van Haard
Boring: 009
Datum: 25-06-2009



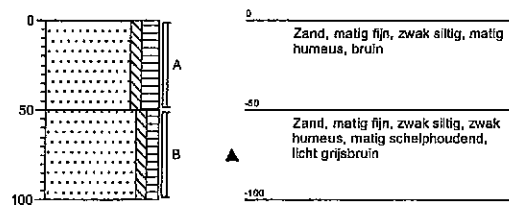
Boormeester: S. van Haard
Boring: 010
Datum: 25-06-2009



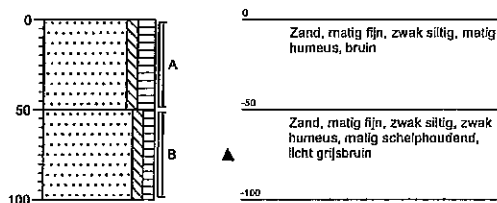
Boormeester: S. van Haard
Boring: 011
Datum: 25-06-2009



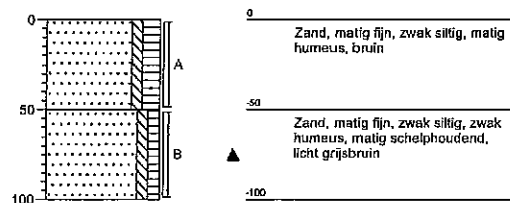
Boormeester: S. van Haard
Boring: 012
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard
Boring: 013
Datum: 25-06-2009

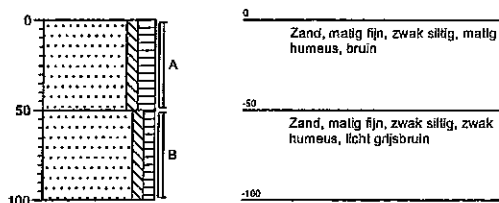


Boormeester: S. van Haard
Boring: 014
Datum: 25-06-2009



Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard
Boring: 015
Datum: 25-06-2009

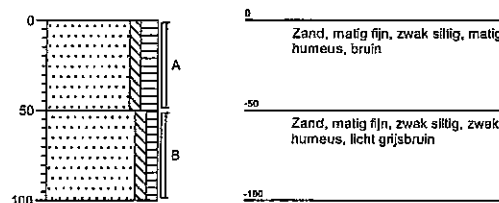


0
-50
-100

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boormeester: S. van Haard
Boring: 016
Datum: 25-06-2009

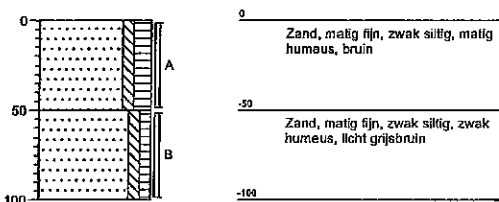


0
-50
-100

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boormeester: S. van Haard
Boring: 017
Datum: 25-06-2009

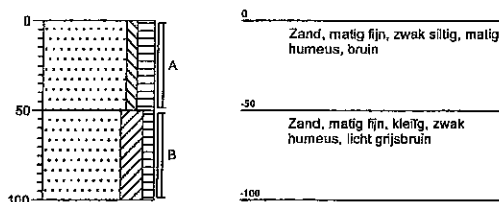


0
-50
-100

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boormeester: S. van Haard
Boring: 018
Datum: 25-06-2009

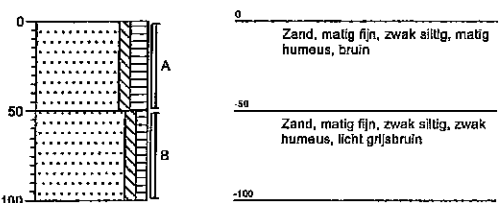


0
-50
-100

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

Zand, matig fijn, kleilig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boormeester: S. van Haard
Boring: 019
Datum: 25-06-2009

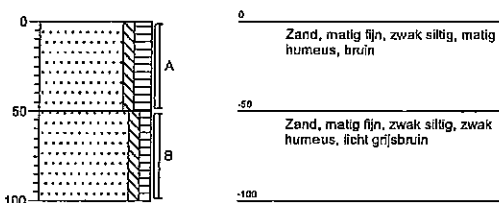


0
-50
-100

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boormeester: S. van Haard
Boring: 020
Datum: 25-06-2009

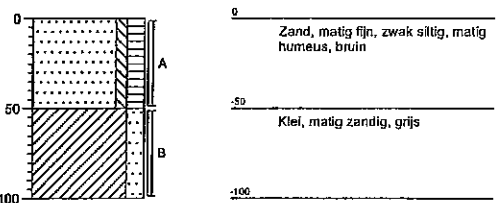


0
-50
-100

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

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boormeester: S. van Haard
Boring: 021
Datum: 25-06-2009

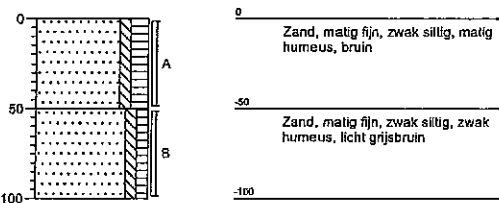


0
-50
-100

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

Klei, matig zandig, grijs

Boormeester: S. van Haard
Boring: 022
Datum: 25-06-2009



0
-50
-100

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

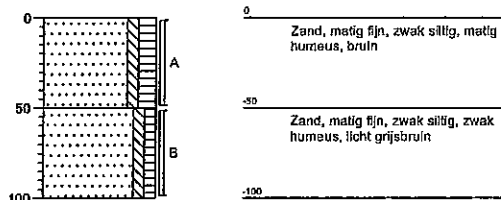
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht grijsbruin

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 023

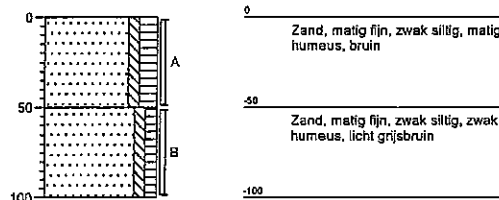
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 024

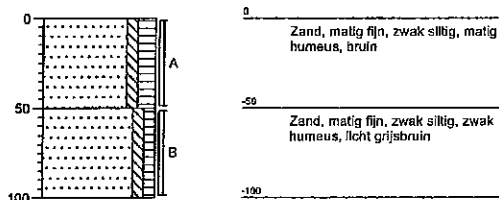
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 025

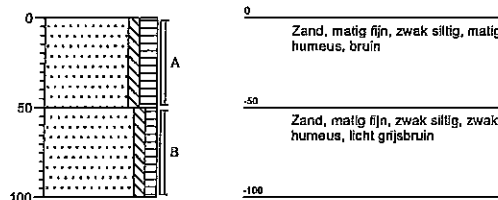
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 026

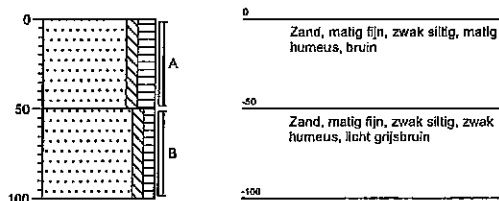
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 027

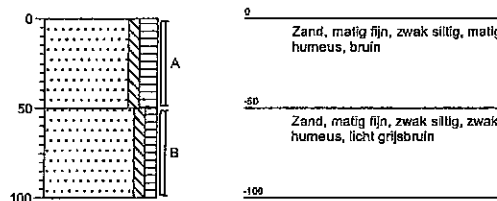
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 028

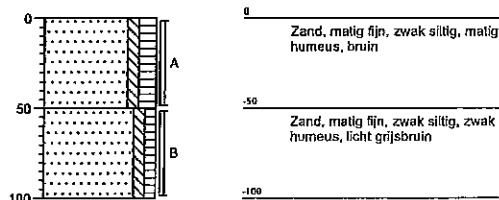
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 029

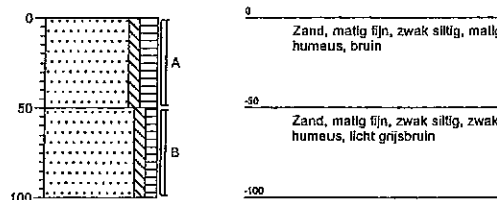
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 030

Datum: 25-06-2009

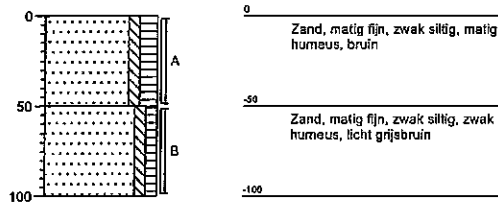


Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 031

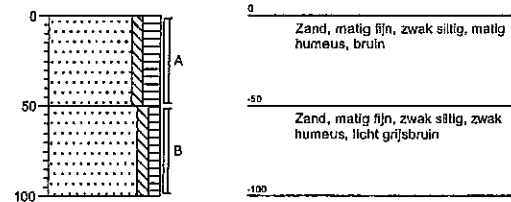
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 032

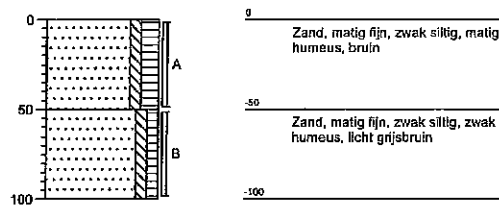
Datum: 25-06-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 033

Datum: 25-06-2009



BIJLAGE 2 PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentijn en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december

2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,

www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Circulaire Bodemsanering 1 april 2009

(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

parameter	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
	achtergrond- waarden	IW	streefwaarden	IW
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrïn (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaen (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

BIJLAGE 4 RESULTATEN ANALYSES



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : MV, MIM90594, grond
Uw projectnummer : MIM90594
ALcontrol rapportnummer : 11455106, versie nummer: 1

Hoogvliet, 30-06-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MIM90594. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

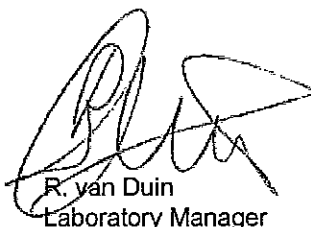
Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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 MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	86.4	86.0	83.8	83.7	86.6
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	3.1	2.4	2.3	2.8	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	<2	<2	<2	<2
METALEN							
barium	mg/kgds	S	35	<20	24	<20	<20
kobalt	mg/kgds	S	3.6	<3	<3	<3	<3
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	1.2	<1	1.6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	4.4	<1	2.8	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	14	<3	<3	<3	<3
som DDT	µg/kgds	S	18 ²⁾	<4 ²⁾	<4 ²⁾	<4 ²⁾	<4 ²⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	18 ¹⁾	2.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.9	<1	1.5	<1	1.4
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.3	3.0	<1	1.4	2.1
som DDD	µg/kgds	S	5.3 ²⁾	3.0 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾	3.5 ²⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	3.7 ¹⁾	2.2 ¹⁾	2.1 ¹⁾	3.5 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	16	2.5	5.1	1.8	1.6

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.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	M01 020 (0-50) 023 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 001 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 029 (0-50) 032 (0-50) 030 (0-50) 031 (0-50) 033 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)

Paraaf: 



Projectnaam MV, MIM90594, grond
 Projectnummer MIM90594
 Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
 Startdatum 25-06-2009
 Rapportagedatum 30-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som DDE	µg/kgds	S	16 ²⁾	2.5 ²⁾	5.1 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 ¹⁾	3.2 ¹⁾	5.8 ¹⁾	2.5 ¹⁾	2.3 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	40 ²⁾	<8 ²⁾	9.4 ²⁾	<8 ²⁾	<8 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	40 ¹⁾	9.7 ¹⁾	13 ¹⁾	7.4 ¹⁾	8.6 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	11	54	30	3.6	11
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	4.0
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	11 ²⁾	54 ²⁾	30 ²⁾	3.6 ²⁾	14 ²⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	12 ¹⁾	55 ¹⁾	31 ¹⁾	5.0 ¹⁾	15 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q	<3	<3	<3	<3	<3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾	<2 ²⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	1.0	<1	<1	<1	7.5

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)	M01 020 (0-50) 023 (0-50) 021 (0-50) 022 (0-50) 024 (0-50)
002	Grond (AS3000)	M02 025 (0-50) 026 (0-50) 027 (0-50) 028 (0-50) 001 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 014 (0-50) 015 (0-50) 016 (0-50) 017 (0-50) 018 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 029 (0-50) 032 (0-50) 030 (0-50) 031 (0-50) 033 (0-50)
005	Grond (AS3000)	M05 009 (0-50) 010 (0-50) 011 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)

Paraaf: 



Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	84.4	78.9	82.4	80.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	0.7	<0.5	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	5.2	3.3
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
kobalt	mg/kgds	S	<3	3.7	<3	<3
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
CHLOORBENZENEN						
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.6			
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾	9.8 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN						
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDT	µg/kgds	S	<3			
som DDT	µg/kgds	S	<4 ²⁾			
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾			
o,p-DDD	µg/kgds	S	2.6			
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.9			
som DDD	µg/kgds	S	5.5 ²⁾			
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.5 ¹⁾			
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1			
p,p-DDE	µg/kgds	S	3.8			

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)	M06 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 018 (50-100) 023 (50-100) 022 (50-100) 027 (50-100) 001 (50-80)
008	Grond (AS3000)	M08 013 (50-100) 015 (50-100) 016 (50-100) 030 (50-100) 002 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M09 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 009 (50-100) 003 (50-100)

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 6 van 10

Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
som DDE	µg/kgds	S	3.8 ²⁾			
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.5 ¹⁾			
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	9.2 ²⁾			
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	13 ¹⁾			
aldrin	µg/kgds	S	<1			
dieldrin	µg/kgds	S	25			
endrin	µg/kgds	S	<1			
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	25 ²⁾			
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	26 ¹⁾			
isodrin	µg/kgds	S	<1			
telodrin	µg/kgds	S	<1			
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1			
beta-HCH	µg/kgds	S	<1			
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1			
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1			
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q	<3			
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8			
heptachloor	µg/kgds	S	<1			
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1			
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ²⁾			
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1			
hexachloorbutadieen	µg/kgds	Q	<1			
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1			
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1			
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ²⁾			
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾			
quintozeen	µg/kgds	Q	3.5			

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)	M06 004 (0-50) 005 (0-50) 006 (0-50) 007 (0-50) 008 (0-50)
007	Grond (AS3000)	M07 018 (50-100) 023 (50-100) 022 (50-100) 027 (50-100) 001 (50-80)
008	Grond (AS3000)	M08 013 (50-100) 015 (50-100) 016 (50-100) 030 (50-100) 002 (50-100)
009	Grond (AS3000)	M09 004 (50-100) 005 (50-100) 006 (50-100) 009 (50-100) 003 (50-100)

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 10

Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

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.
- 009 * 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
- 2 De sommatie is een optelling van de ruwe waarden waarna de berekening heeft plaatsgevonden.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 10

Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

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 AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1912935	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	Y1912936	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	Y1912942	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	Y1912943	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
001	Y2044581	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	Y1912923	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	Y1912928	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	Y1912930	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	Y1912933	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
002	Y2043710	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	Y2044566	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	Y2044570	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	Y2044576	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	Y2044586	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
003	Y2044854	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	Y1912937	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	Y1912938	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	Y2043724	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	Y2043730	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
004	Y2043733	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	Y1920042	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	Y2044447	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	Y2044450	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	Y2044451	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
005	Y2044575	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	Y2044452	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	Y2044453	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	Y2044455	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	Y2044456	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
006	Y2044459	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	Y1912927	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	Y1912931	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	Y1912941	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
007	Y2043738	25-06-2009	25-06-2009	ALC201

Paraaf:



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam MV, MIM90594, grond
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11455106 - 1

Orderdatum 25-06-2009
Startdatum 25-06-2009
Rapportagedatum 30-06-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
007	Y2044563	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	Y1920019	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	Y2043714	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	Y2043719	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	Y2044567	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
008	Y2044874	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
009	Y2043729	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
009	Y2044444	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
009	Y2044448	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
009	Y2044457	25-06-2009	25-06-2009	ALC201
009	Y2044458	25-06-2009	25-06-2009	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MV, MIM90594, grondwater
Uw projectnummer : MIM90594
ALcontrol rapportnummer : 11459542, versie nummer: 1

Hoogvliet, 09-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MIM90594. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysereport

Blad 2 van 4

Projectnaam MV, MIM90594, grondwater
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11459542 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	<45	50	60
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
molybdeen	µg/l	S	7.7	5.5	8.7

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)	001-P001-1 P001
002	Grondwater (AS3000)	002-P002-1 P002
003	Grondwater (AS3000)	003-P003-1 P003

Paraaf: 





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam MV, MIM90594, grondwater
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11459542 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

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.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MV, MIM90594, grondwater
Projectnummer MIM90594
Rapportnummer 11459542 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 09-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B0878081	07-07-2009	07-07-2009	ALC204
002	B0878079	07-07-2009	07-07-2009	ALC204
003	B0878111	07-07-2009	07-07-2009	ALC204

Paraaf : 



BIJLAGE 5 TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M01				M02			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3,1				2,4			
lutum	3,6				2			
Droge stof	---- 86,4				---- 86			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 35	59	172	285	< 20	49	143	237
Kobalt [Co]	<AW 3,6	5,0	34	64	< 3,0	4,3	29	54
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	0,0026	0,31	0,62	< 0,001	0,0020	0,24	0,48
PCB (som 7)	< 0,014	0,0062	0,16	0,31	< 0,014	0,0048	0,12	0,24
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Aldrin	< 0,001			0,099	< 0,001			0,077
Chloordaan (cis + trans)	< 0,002	0,00062	0,62	1,2	< 0,002	0,00048	0,48	0,96
DDD (som)	<AW0,0053	0,0062	5,3	11	<AW 0,003	0,0048	4,1	8,2
DDE (som)	<AW 0,016	0,031	0,37	0,71	<AW0,0025	0,024	0,29	0,55
DDT (som)	<AW 0,018	0,062	0,29	0,53	< 0,004	0,048	0,23	0,41
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	* 0,011	0,0046	0,62	1,2	* 0,054	0,0036	0,48	0,96
Heptachloor	< 0,001	0,00022	0,62	1,2	< 0,001	0,00017	0,48	0,96
Heptachloorepoxide	< 0,002	0,00062	0,62	1,2	< 0,002	0,00048	0,48	0,96
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,00093			< 0,001	0,00072		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00028	0,62	1,2	< 0,001	0,00022	0,48	0,96
alfa-HCH	< 0,001	0,00031	2,6	5,3	< 0,001	0,00024	2,0	4,1
beta-HCH	< 0,001	0,00062	0,25	0,50	< 0,001	0,00048	0,19	0,38
gamma-HCH	< 0,001	0,00093	0,19	0,37	< 0,001	0,00072	0,14	0,29

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M03				M04			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	2,3				2,8			
lutum	2				2			
Droge stof	---- 83,8				---- 83,7			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 24	49	143	237	< 20	49	143	237
Kobalt [Co]	< 3,0	4,3	29	54	< 3,0	4,3	29	54
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	<AW0,0012	0,0020	0,23	0,46	< 0,001	0,0024	0,28	0,56
PCB (som 7)	< 0,014	0,0046	0,12	0,23	< 0,014	0,0056	0,14	0,28
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Aldrin	< 0,001			0,074	< 0,001			0,090
Chloordaan (cis + trans)	< 0,002	0,00046	0,46	0,92	< 0,002	0,00056	0,56	1,1
DDD (som)	< 0,002	0,0046	3,9	7,8	< 0,002	0,0056	4,8	9,5
DDE (som)	<AW0,0051	0,023	0,28	0,53	< 0,002	0,028	0,34	0,64
DDT (som)	< 0,004	0,046	0,22	0,39	< 0,004	0,056	0,27	0,48
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	* 0,030	0,0034	0,46	0,92	<AW0,0036	0,0042	0,56	1,1
Heptachloor	< 0,001	0,00016	0,46	0,92	< 0,001	0,00020	0,56	1,1
Heptachloorepoxide	< 0,002	0,00046	0,46	0,92	< 0,002	0,00056	0,56	1,1
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,00069			< 0,001	0,00084		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00021	0,46	0,92	< 0,001	0,00025	0,56	1,1
alfa-HCH	< 0,001	0,00023	2,0	3,9	< 0,001	0,00028	2,4	4,8
beta-HCH	< 0,001	0,00046	0,18	0,37	< 0,001	0,00056	0,22	0,45
gamma-HCH	< 0,001	0,00069	0,14	0,28	< 0,001	0,00084	0,17	0,34

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M05				M06			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	2,8				2,5			
lutum	2				2			
Droge stof	---- 86,6				---- 84,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	49	143	237	< 20	49	143	237
Kobalt [Co]	< 3,0	4,3	29	54	< 3,0	4,3	29	54
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
Hexachloorbenzeen (HCB)	<AW0,0016	0,0024	0,28	0,56	* 0,0026	0,0021	0,25	0,50
PCB (som 7)	< 0,014	0,0056	0,14	0,28	< 0,014	0,0050	0,13	0,25
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Aldrin	< 0,001			0,090	< 0,001			0,080
Chloordaan (cis + trans)	< 0,002	0,00056	0,56	1,1	< 0,002	0,00050	0,50	1,00
DDD (som)	<AW0,0035	0,0056	4,8	9,5	* 0,0055	0,0050	4,3	8,5
DDE (som)	< 0,002	0,028	0,34	0,64	<AW0,0038	0,025	0,30	0,57
DDT (som)	< 0,004	0,056	0,27	0,48	< 0,004	0,050	0,24	0,42
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	* 0,014	0,0042	0,56	1,1	* 0,025	0,0037	0,50	1,00
Heptachloor	< 0,001	0,00020	0,56	1,1	< 0,001	0,00018	0,50	1,00
Heptachloorepoxide	< 0,002	0,00056	0,56	1,1	< 0,002	0,00050	0,50	1,00
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,00084			< 0,001	0,00075		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00025	0,56	1,1	< 0,001	0,00023	0,50	1,00
alfa-HCH	< 0,001	0,00028	2,4	4,8	< 0,001	0,00025	2,1	4,3
beta-HCH	< 0,001	0,00056	0,22	0,45	< 0,001	0,00050	0,20	0,40
gamma-HCH	< 0,001	0,00084	0,17	0,34	< 0,001	0,00075	0,15	0,30

Tabel 4: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M07				M08			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	0,7				0,5			
lutum	2				5,2			
Droge stof	---- 78,9				---- 82,4			
METALEN								
Barium [Ba]	< 20	49	143	237	< 20	69	201	332
Kobalt [Co]	<AW 3,7	4,3	29	54	< 3,0	5,8	39	73
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
PCB (som 7)	< 0,014	0,0040	0,10	0,20	< 0,014	0,0040	0,10	0,20

Tabel 5: Analyseresultaten grondmengmonster

Monstercode	M09			
	C	AW	T	I
humus	1,1			
lutum	3,3			
Droge stof	---- 80,9			
METALEN				
Barium [Ba]	< 20	57	166	276
Kobalt [Co]	< 3,0	4,9	33	62
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	< 0,014	0,0040	0,10	0,20

AW, S, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde

< : kleiner dan de detectielimiet

----- : Geen toetsnorm aanwezig

* : groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** : groter dan I

<AW : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaarden (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 6: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P001				P002			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	< 45	50	338	625	<S 50	50	338	625
Kobalt [Co]	< 5,0	20	60	100	< 5,0	20	60	100
Molybdeen [Mo]	* 7,7	5,0	153	300	* 5,5	5,0	153	300

Tabel 7: Analyseresultaten grondwatermonster

Monstercode	P003			
	C	S	T	I
METALEN				
Barium [Ba]	*	60	50	338 625
Kobalt [Co]	<	5,0	20	60 100
Molybdeen [Mo]	*	8,7	5,0	153 300

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I
 Alle opgegeven waarden in µg/l.

BIJLAGE 5B. TOETSINGSTABELLEN BESLUIT BODEMKWALITEIT

Projectcode MIM90594
 Monster M01
 Locatie Lange Kruisweg 45, 47 + 49 te Maasdijk

	VAK 1				AW2000	Wonen	Industrie	Interventie- waarde	Gebieds- specifiek
	c	cg		NxS					
Lutum gehalte (% vd ds)	3,60	25,00			25	25	25	25	n.v.t.
Organische stofgehalte (% vd ds)	3,10	10,00			10	10	10	10	n.v.t.
ZWARE METALEN									
Barium	35,00	113,02	AW2000	0,59	190,00	550	920,00	920,00	n.v.t.
Cadmium	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,60	1,2	4,30	13,00	n.v.t.
Kobalt	3,60	10,77	AW2000	0,72	15,00	35	190,00	190,00	n.v.t.
Koper	0,00	0,00	AW2000	0,00	40,00	54	190,00	190,00	n.v.t.
Kwik	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,15	0,83	4,80	36,00	n.v.t.
Lood	0,00	0,00	AW2000	0,00	50,00	210	530,00	530,00	n.v.t.
Molybdeen	< 1,05	< 1,05	AW2000	0,70	1,50	88	190,00	190,00	n.v.t.
Nikkel	0,00	0,00	AW2000	0,00	35,00	39	100,00	100,00	n.v.t.
Zink	0,00	0,00	AW2000	0,00	140,00	200	720,00	720,00	n.v.t.
PCB (som 7)	< 0,01	< 0,03	AW2000	1,58	0,02	0,02	0,5	1	n.v.t.
OCB's	0,07920	0,17	AW2000	0,42	0,40	0,40	0,5	1,5	n.v.t.
PAK (som 10)	0,00	0,00	AW2000	0,00	1,50	6,80	40,00	40	n.v.t.
Totaal minerale olie	< 0,00	< 0,00	AW2000	0,00	190,00	190,00	500,00	5000	n.v.t.
conclusie: De partij grond is vrij toepasbaar.									

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds (tenzij anders aangegeven).

- c : Gemeten concentratie.
- cg : Gemeten concentratie gecorrigeerd naar standaardbodem (25% lutum, 10% organische stof).
- NxS : Aantal malen overschrijding van de Achtergrondwaarde 2000.
- AW2000 : Voldoet aan bodemfunctieklaas Achtergrondwaarde 2000.
- Wonen : Voldoet aan bodemfunctieklaas Wonen.
- Industrie : Voldoet aan bodemfunctieklaas Industrie.
- Niet toepasbaar : De concentratie overschrijdt de interventiewaarde.
- Nooit toepasbaar : De concentratie overschrijdt het saneringscriterium.
- < : Omgerekend analyseresultaat i.v.m. een concentratie kleiner dan de detectielimiet (correctiefactor 0,7).
- * : Gemeten concentratie < rapportagegrens AS3000, echter gecorrigeerde concentratie (minimaal) boven de AW2000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.
- ** : Gemeten concentratie en gecorrigeerde concentratie > norm voor bodemfunctieklaas Achtergrondwaarde 2000 en Wonen, maar < rapportagegrens AS3000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.

Projectcode MIM90594
 Monster M02
 Locatie Lange Kruisweg 45, 47 + 49 te Maasdijk

	VAK 2			AW2000	Wonen	Industrie	Interventiewaarde	Gebieds-specifiek	
	c	cg	NxS						
Lutum gehalte (% vd ds)	2,00	25,00		25	25	25	25	n.v.t.	
Organische stofgehalte (% vd ds)	2,40	10,00		10	10	10	10	n.v.t.	
ZWARE METALEN									
Barium	14,00	54,25	AW2000	0,29	190,00	550	920,00	920,00	n.v.t.
Cadmium	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,60	1,2	4,30	13,00	n.v.t.
Kobalt	2,10	7,38	AW2000	0,49	15,00	35	190,00	190,00	n.v.t.
Koper	0,00	0,00	AW2000	0,00	40,00	54	190,00	190,00	n.v.t.
Kwik	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,15	0,83	4,80	36,00	n.v.t.
Lood	0,00	0,00	AW2000	0,00	50,00	210	530,00	530,00	n.v.t.
Molybdeen	< 1,05	< 1,05	AW2000	0,70	1,50	88	190,00	190,00	n.v.t.
Nikkel	0,00	0,00	AW2000	0,00	35,00	39	100,00	100,00	n.v.t.
Zink	0,00	0,00	AW2000	0,00	140,00	200	720,00	720,00	n.v.t.
PCB (som 7)	< 0,01	< 0,04	AW2000	2,04	0,02	0,02	0,5	1	n.v.t.
OCB's	0,06900	0,18	AW2000	0,45	0,40	0,40	0,5	1,5	n.v.t.
PAK (som 10)	0,00	0,00	AW2000	0,00	1,50	6,80	40,00	40	n.v.t.
Totaal minerale olie	< 0,00	< 0,00	AW2000	0,00	190,00	190,00	500,00	5000	n.v.t.
conclusie: De partij grond is vrij toepasbaar.									

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds (tenzij anders aangegeven).

- c : Gemeten concentratie.
- cg : Gemeten concentratie gecorrigeerd naar standaardbodem (25% lutum, 10% organische stof).
- NxS : Aantal malen overschrijding van de Achtergrondwaarde 2000.
- AW2000 : Voldoet aan bodemfunctieklassen Achtergrondwaarde 2000.
- Wonen : Voldoet aan bodemfunctieklassen Wonen.
- Industrie : Voldoet aan bodemfunctieklassen Industrie.
- Niet toepasbaar : De concentratie overschrijdt de interventiewaarde.
- Nooit toepasbaar : De concentratie overschrijdt het saneringscriterium.
- < : Omgerekend analyseresultaat i.v.m. een concentratie kleiner dan de detectielimiet (correctiefactor 0,7).
- * : Gemeten concentratie < rapportagegrens AS3000, echter gecorrigeerde concentratie (minimaal) boven de AW2000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.
- ** : Gemeten concentratie en gecorrigeerde concentratie > norm voor bodemfunctieklassen Achtergrondwaarde 2000 en Wonen, maar < rapportagegrens AS3000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.

Projectcode MIM90594
 Monster M03
 Locatie Lange Kruisweg 45, 47 + 49 te Maasdijk

	VAK 3				AW2000	Wonen	Industrie	Interventie- waarde	Gebieds- specifiek
	c	cg		NxS					
Lutum gehalte (% vd ds)	2,00	25,00			25	25	25	25	n.v.t.
Organische stofgehalte (% vd ds)	2,40	10,00			10	10	10	10	n.v.t.
ZWARE METALEN									
Barium	24,00	93,00	AW2000	0,49	190,00	550	920,00	920,00	n.v.t.
Cadmium	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,60	1,2	4,30	13,00	n.v.t.
Kobalt	2,10	7,38	AW2000	0,49	15,00	35	190,00	190,00	n.v.t.
Koper	0,00	0,00	AW2000	0,00	40,00	54	190,00	190,00	n.v.t.
Kwik	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,15	0,83	4,80	36,00	n.v.t.
Lood	0,00	0,00	AW2000	0,00	50,00	210	530,00	530,00	n.v.t.
Molybdeen	< 1,05	< 1,05	AW2000	0,70	1,50	88	190,00	190,00	n.v.t.
Nikkel	0,00	0,00	AW2000	0,00	35,00	39	100,00	100,00	n.v.t.
Zink	0,00	0,00	AW2000	0,00	140,00	200	720,00	720,00	n.v.t.
PCB (som 7)	< 0,01	< 0,04	AW2000	2,04	0,02	0,02	0,5	1	n.v.t.
OCB's	0,04640	0,12	AW2000	0,30	0,40	0,40	0,5	1,5	n.v.t.
PAK (som 10)	0,00	0,00	AW2000	0,00	1,50	6,80	40,00	40	n.v.t.
Totaal minerale olie	< 0,00	< 0,00	AW2000	0,00	190,00	190,00	500,00	5000	n.v.t.
conclusie: De partij grond is vrij toepasbaar.									

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds (tenzij anders aangegeven).

- c : Gemeten concentratie.
- cg : Gemeten concentratie gecorrigeerd naar standaardbodem (25% lutum, 10% organische stof).
- NxS : Aantal malen overschrijding van de Achtergrondwaarde 2000.
- AW2000 : Voldoet aan bodemfunctieklassie Achtergrondwaarde 2000.
- Wonen : Voldoet aan bodemfunctieklassie Wonen.
- Industrie : Voldoet aan bodemfunctieklassie Industrie.
- Niet toepasbaar : De concentratie overschrijdt de interventiewaarde.
- Nooit toepasbaar : De concentratie overschrijdt het saneringscriterium.
- < : Omgerekend analyseresultaat i.v.m. een concentratie kleiner dan de detectielimiet (correctiefactor 0,7).
- * : Gemeten concentratie < rapportagegrens AS3000, echter gecorrigeerde concentratie (minimaal) boven de AW2000.
Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.
- ** : Gemeten concentratie en gecorrigeerde concentratie > norm voor bodemfunctieklassie Achtergrondwaarde 2000 en Wonen,
maar < rapportagegrens AS3000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.

Projectcode MIM90594
 Monster M04
 Locatie Lange Kruisweg 45, 47 + 49 te Maasdijk

	VAK 4				AW2000	Wonen	Industrie	Interventie- waarde	Gebieds- specifiek
	C	Cg		NxS					
Lutum gehalte (% vd ds)	2,00	25,00			25	25	25	25	n.v.t.
Organische stofgehalte (% vd ds)	2,40	10,00			10	10	10	10	n.v.t.
ZWARE METALEN									
Barium	14,00	54,25	AW2000	0,29	190,00	550	920,00	920,00	n.v.t.
Cadmium	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,60	1,2	4,30	13,00	n.v.t.
Kobalt	2,10	7,38	AW2000	0,49	15,00	35	190,00	190,00	n.v.t.
Koper	0,00	0,00	AW2000	0,00	40,00	54	190,00	190,00	n.v.t.
Kwik	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,15	0,83	4,80	36,00	n.v.t.
Lood	0,00	0,00	AW2000	0,00	50,00	210	530,00	530,00	n.v.t.
Molybdeen	< 1,05	< 1,05	AW2000	0,70	1,50	88	190,00	190,00	n.v.t.
Nikkel	0,00	0,00	AW2000	0,00	35,00	39	100,00	100,00	n.v.t.
Zink	0,00	0,00	AW2000	0,00	140,00	200	720,00	720,00	n.v.t.
PCB (som 7)	< 0,01	< 0,04	AW2000	2,04	0,02	0,02	0,5	1	n.v.t.
OCB's	0,01860	0,05	AW2000	0,12	0,40	0,40	0,5	1,5	n.v.t.
PAK (som 10)	0,00	0,00	AW2000	0,00	1,50	6,80	40,00	40	n.v.t.
Totaal minerale olie	< 0,00	< 0,00	AW2000	0,00	190,00	190,00	500,00	5000	n.v.t.
conclusie: De partij grond is vrij toepasbaar.									

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds (tenzij anders aangegeven).

- c : Gemeten concentratie.
- cg : Gemeten concentratie gecorrigeerd naar standaardbodem (25% lutum, 10% organische stof).
- NxS : Aantal malen overschrijding van de Achtergrondwaarde 2000.
- AW2000 : Voldoet aan bodemfunctieklaas Achtergrondwaarde 2000.
- Wonen : Voldoet aan bodemfunctieklaas Wonen.
- Industrie : Voldoet aan bodemfunctieklaas Industrie.
- Niet toepasbaar : De concentratie overschrijdt de interventiewaarde.
- Nooit toepasbaar : De concentratie overschrijdt het saneringscriterium.
- < : Omgerekend analyseresultaat i.v.m. een concentratie kleiner dan de detectielimiet (correctiefactor 0,7).
- * : Gemeten concentratie < rapportagegrens AS3000, echter gecorrigeerde concentratie (minimaal) boven de AW2000.
Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.
- ** : Gemeten concentratie en gecorrigeerde concentratie > norm voor bodemfunctieklaas Achtergrondwaarde 2000 en Wonen,
maar < rapportagegrens AS3000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.

Projectcode MIM90594
 Monster M05
 Locatie Lange Kruisweg 45, 47 + 49 te Maasdijk

	VAK 5				AW2000	Wonen	Industrie	Interventie- waarde	Gebieds- specifiek
	c	cg		NxS					
Lutum gehalte (% vd ds)	2,00	25,00			25	25	25	25	n.v.t.
Organische stofgehalte (% vd ds)	2,80	10,00			10	10	10	10	n.v.t.
ZWARE METALEN									
Barium	14,00	54,25	AW2000	0,29	190,00	550	920,00	920,00	n.v.t.
Cadmium	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,60	1,2	4,30	13,00	n.v.t.
Kobalt	2,10	7,38	AW2000	0,49	15,00	35	190,00	190,00	n.v.t.
Koper	0,00	0,00	AW2000	0,00	40,00	54	190,00	190,00	n.v.t.
Kwik	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,15	0,83	4,80	36,00	n.v.t.
Lood	0,00	0,00	AW2000	0,00	50,00	210	530,00	530,00	n.v.t.
Molybdeen	< 1,05	< 1,05	AW2000	0,70	1,50	88	190,00	190,00	n.v.t.
Nikkel	0,00	0,00	AW2000	0,00	35,00	39	100,00	100,00	n.v.t.
Zink	0,00	0,00	AW2000	0,00	140,00	200	720,00	720,00	n.v.t.
PCB (som 7)	< 0,01	< 0,04	AW2000	1,75	0,02	0,02	0,5	1	n.v.t.
OCB's	0,02800	0,06	AW2000	0,16	0,40	0,40	0,5	1,5	n.v.t.
PAK (som 10)	0,00	0,00	AW2000	0,00	1,50	6,80	40,00	40	n.v.t.
Totaal minerale olie	< 0,00	< 0,00	AW2000	0,00	190,00	190,00	500,00	5000	n.v.t.
conclusie: De partij grond is vrij toepasbaar.									

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds (tenzij anders aangegeven).

- c : Gemeten concentratie.
 cg : Gemeten concentratie gecorrigeerd naar standaardbodem (25% lutum, 10% organische stof).
 NxS : Aantal malen overschrijding van de Achtergrondwaarde 2000.
 AW2000 : Voldoet aan bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde 2000.
 Wonen : Voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen.
 Industrie : Voldoet aan bodemfunctieklasse Industrie.
 Niet toepasbaar : De concentratie overschrijdt de interventiewaarde.
 Nooit toepasbaar : De concentratie overschrijdt het saneringscriterium.
 < : Omgerekend analysesresultaat i.v.m. een concentratie kleiner dan de detectielimiet (correctiefactor 0,7).
 * : Gemeten concentratie < rapportagegrens AS3000, echter gecorrigeerde concentratie (minimaal) boven de AW2000.
 Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.
 ** : Gemeten concentratie en gecorrigeerde concentratie > norm voor bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde 2000 en Wonen,
 maar < rapportagegrens AS3000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.

Projectcode MIM90594
 Monster M06
 Locatie Lange Kruisweg 45, 47 + 49 te Maasdijk

	VAK 6				AW2000	Wonen	Industrie	Interventie- waarde	Gebieds- specifiek
	c	cg		NxS					
Lutum gehalte (% vd ds)	2,00	25,00			25	25	25	25	n.v.t.
Organische stofgehalte (% vd ds)	2,50	10,00			10	10	10	10	n.v.t.
ZWARE METALEN									
Barium	14,00	54,25	AW2000	0,29	190,00	550	920,00	920,00	n.v.t.
Cadmium	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,60	1,2	4,30	13,00	n.v.t.
Kobalt	2,10	7,38	AW2000	0,49	15,00	35	190,00	190,00	n.v.t.
Koper	0,00	0,00	AW2000	0,00	40,00	54	190,00	190,00	n.v.t.
Kwik	0,00	0,00	AW2000	0,00	0,15	0,83	4,80	36,00	n.v.t.
Lood	0,00	0,00	AW2000	0,00	50,00	210	530,00	530,00	n.v.t.
Molybdeen	< 1,05	< 1,05	AW2000	0,70	1,50	88	190,00	190,00	n.v.t.
Nikkel	0,00	0,00	AW2000	0,00	35,00	39	100,00	100,00	n.v.t.
Zink	0,00	0,00	AW2000	0,00	140,00	200	720,00	720,00	n.v.t.
PCB (som 7)	< 0,01	< 0,04	AW2000	1,96	0,02	0,02	0,5	1	n.v.t.
OCB's	0,04120	0,10	AW2000	0,26	0,40	0,40	0,5	1,5	n.v.t.
PAK (som 10)	0,00	0,00	AW2000	0,00	1,50	6,80	40,00	40	n.v.t.
Totaal minerale olie	< 0,00	< 0,00	AW2000	0,00	190,00	190,00	500,00	5000	n.v.t.
conclusie: De partij grond is vrij toepasbaar.									

Alle opgegeven waarden in mg/kg ds (tenzij anders aangegeven).

- c : Gemeten concentratie.
- cg : Gemeten concentratie gecorrigeerd naar standaardbodem (25% lutum, 10% organische stof).
- NxS : Aantal malen overschrijding van de Achtergrondwaarde 2000.
- AW2000 : Voldoet aan bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde 2000.
- Wonen : Voldoet aan bodemfunctieklasse Wonen.
- Industrie : Voldoet aan bodemfunctieklasse Industrie.
- Niet toepasbaar : De concentratie overschrijdt de interventiewaarde.
- Nooit toepasbaar : De concentratie overschrijdt het saneringscriterium.
- < : Omgerekend analyseresultaat i.v.m. een concentratie kleiner dan de detectielimiet (correctiefactor 0,7).
- * : Gemeten concentratie < rapportagegrens AS3000, echter gecorrigeerde concentratie (minimaal) boven de AW2000.
Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.
- ** : Gemeten concentratie en gecorrigeerde concentratie > norm voor bodemfunctieklasse Achtergrondwaarde 2000 en Wonen,
maar < rapportagegrens AS3000. Aangenomen mag worden dat de daadwerkelijke concentratie lager is dan de AW2000.

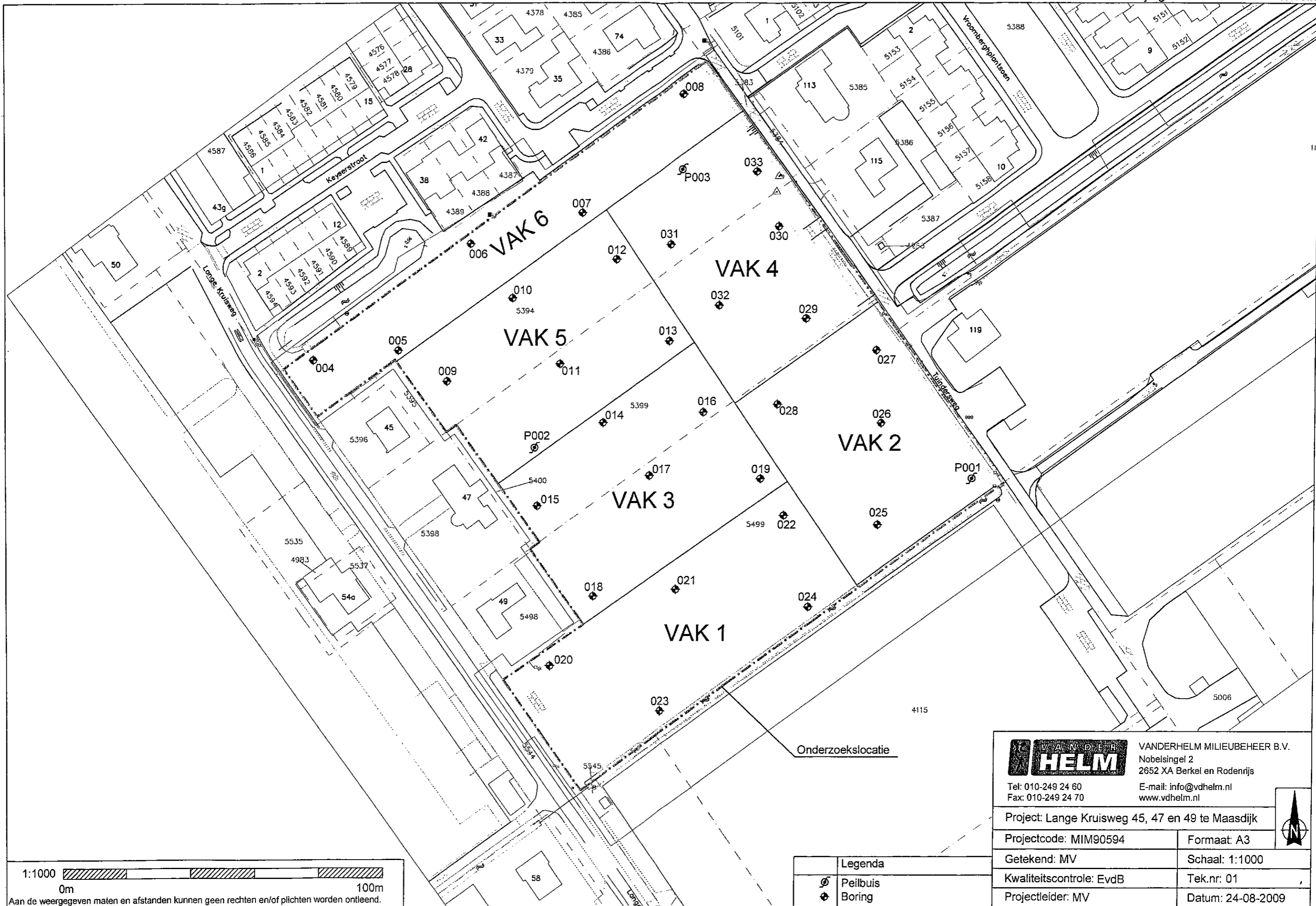
BIJLAGE 6 LOKALE SITUATIEKAART



Schaal 1 : 25.000

○ = Locatie

BIJLAGE 7 SITUATIESCHETS TERREIN



Legenda	
	Peilbuis
	Boring

VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V. Nobelsingel 2 2652 XA Berkel en Rodenrijs Tel: 010-249 24 60 Fax: 010-249 24 70 E-mail: info@vdhelm.nl www.vdhelm.nl		
Projectcode: MIM90594	Formaat: A3	
Getekend: MV	Schaal: 1:1000	
Kwaliteitscontrole: EvdB	Tek.nr: 01	
Projectleider: MV	Datum: 24-08-2009	

**VERKENNEND MILIEUKUNDIG
BODEMONDERZOEK AAN DE
TUINDERSWEG / LANGE KRUISWEG
TE MAASDIJK**

Opdrachtgever: Grondvest Westland B.V.
T.a.v. de heer J. Heemskerk
Postbus 163
2670 AD Naaldwijk

Adviesbureau: VanderHelm Milieubeheer B.V.
Nobelsingel 2
2652 XA Berkel en Rodenrijs
tel: (010) 249 24 60
fax: (010) 249 24 70

Projectcode: MIM90547
Uitgifte rapport: 24 augustus 2009
Status: Definitief

Projectleider:	Paraaf	Kwaliteitscontrole:	Paraaf
Ing. E.L. van den Bosch		Ing. J.W.C. Fuijkkink	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. INVENTARISATIE.....	4
2.1 HUIDIGE SITUATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	5
2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE	6
3. HYPOTHESE	6
4. VELDWERK.....	7
4.1 AANPAK EN UITVOERING	7
4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK	7
5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING.....	9
5.1 TOETSINGSCRITEIA.....	9
5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN.....	11
6. EVALUATIE ONDERZOEKRESULTATEN	13
7. CONCLUSIES.....	14

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN:

- VELDWAARNEMINGEN
- 1A BOORPROFIELEN
- 1B BAGGERSPECIEMONSTERNAMFORMULIER
- PARAMETERS
- TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN V.R.O.M.
- RESULTATEN ANALYSES
- TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT
- LOKALE SITUATIEKAART
- SITUATIESCHETS TERREIN

1. INLEIDING

VanderHelm Milieubeheer B.V. te Berkel en Rodenrijs heeft van de heer Heemskerk, namens Van Mierlo Planontwikkeling, de opdracht ontvangen voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek ter plaatse van een strook nabij de Tuindersweg en de Lange Kruisweg te Maasdijk.

Aanleiding:

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Doelstelling:

Doelstelling van het onderzoek is het, middels een steekproef, bepalen van de algemene bodemkwaliteit met het oog op de voorgenomen aan/verkoop. *en mogelijke herinrichting t.b.v. de ontwikkeling van een woonwyl.*

Kwaliteitsborging

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd in overeenstemming met het kwaliteitssysteem van VanderHelm Milieubeheer B.V.. Dit kwaliteitssysteem is door Lloyd's Register Quality Assurance gecertificeerd conform de norm ISO 9001:2000.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de BRL SIKB 2000 en de huidige versie van de VKB-Protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018. VanderHelm Milieubeheer B.V. is voor deze beoordelingsrichtlijn gecertificeerd door Lloyd's Register Quality Assurance onder nummer 660770.

Het bodemonderzoek is verricht conform de NEN 5740 en indien van toepassing overeenkomstig artikel 52A van de Woningwet. Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 uitgevoerd.

Het baggerspecieonderzoek is uitgevoerd conform de 'Nota Uitwerking baggerbeleid (NUB) III'.

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door ALcontrol Laboratories te Hoogvliet. ALcontrol is geaccrediteerd volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L028.

VanderHelm Milieubeheer B.V. heeft geen financiële en/of juridische belangen bij de onderzoekslocatie van dit project.

Leeswijzer

De rapportage is verder opgebouwd uit de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 Inventarisatie
In deze fase zijn, voor zover mogelijk en voor zover relevant, gegevens verzameld over:
- de huidige situatie
- de historie
- de geologie en hydrologie
- Hoofdstuk 3 Hypothese
- Hoofdstuk 4 Veldwerk
In dit hoofdstuk staat wanneer en hoe het veldwerk heeft plaatsgevonden. Tevens worden de waarnemingen tijdens het veldwerk beschreven.
- Hoofdstuk 5 Analytisch onderzoek en toetsing
Aan de hand van de waarnemingen tijdens het veldwerk wordt bepaald welke monsters, en op welke stoffen, deze monsters geanalyseerd worden. De analyseresultaten van de geselecteerde monsters worden getoetst aan de vigerende normen.
- Hoofdstuk 6 Evaluatie onderzoeksresultaten
In dit hoofdstuk worden de onderzoeksresultaten nader toegelicht.
- Hoofdstuk 7 Conclusies
De rapportage wordt afgerond met een formulering van conclusies
- Literatuurlijst In de literatuurlijst wordt een overzicht van de geraadpleegde bronnen weergegeven.

2. INVENTARISATIE

2.1 HUIDIGE SITUATIE

De onderzoekslocatie betreft een strook van 450 meter lang en 17,5 meter breed en is gelegen nabij de Tuindersweg en de Lange Kruisweg te Maasdijk en heeft een oppervlakte van 7.875 m². Kadastraal staat de onderzoekslocatie bekend als gemeente Naaldwijk, sectie F, nummers 4827, 4037, 4115 en 5547 (allen gedeeltelijk).

De volgende informatie is onder andere afkomstig van een locatie inspectie (d.d. 7 juli 2009):

Ter plaatse van de te onderzoeken strook bevinden zich in de huidige situatie twee bedrijfsruimtes (gedeeltelijk), drie teeltruimtes (gedeeltelijk) en een asfaltverharde toegangsweg. De bedrijfsruimtes en teeltruimtes horen bij de aanwezige glastuinbouwbedrijven.

De Tuindersweg doorkruist de te onderzoeken strook. Er wordt van uitgegaan dat de Tuindersweg ongewijzigd zal blijven in de toekomst en hier is derhalve geen bodemonderzoek uitgevoerd.

Langs de te onderzoeken strook bevindt zich een sloot met een lengte van circa 300 m¹. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat deze watergang recentelijk is gebaggerd.

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

Tabel 2.2 Historisch onderzoek conform NEN 5725

Geraadpleegde bronnen	Bijzonderheden
Historische/ topografische kaarten:	
1912	Weiland / moestuin. Ter plaatse van de huidige sloot wordt een sloot weergegeven.
1973	Er wordt een situatie weergegeven die nagenoeg vergelijkbaar is met de huidige situatie. De meest noordelijke bedrijfsruimte wordt weergegeven, de andere bedrijfsruimte niet.
Bodemloket	<p>Op bodemloket worden drie gearceerde locaties weergegeven die vallen binnen de grenzen van de onderzoekslocatie (ZH178312348, ZH178312335 en ZH178312086). Er worden diverse bedrijfsactiviteiten genoemd die betrekking hebben op glastuinbouw. Deze zijn reeds geïnventariseerd bij de locatie-inspectie.</p> <p>Verder worden een aantal bodemonderzoeksrapporten genoemd, te weten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maasdijk 144; verkennend onderzoek van Inpijn Blokpoel (d.d. 24-7-95, kenmerk MA-0692) en verkennend onderzoek van Mol (d.d. 28-10-99, kenmerk 03180); - Tuindersweg 121; nulsituatie onderzoek van CBB (d.d. 14-05-99, kenmerk 2031641); - Tuindersweg 84; nulsituatie onderzoek van WLTO/BLGG (d.d. 12-2-1999; kenmerk 409552a). <p>Van de bovenstaande onderzoeksrapporten is alleen het verkennend onderzoek van Inpijn-Blokpoel (Maasdijk 144) aanwezig bij de gemeente (zie onder).</p>
Gemeente Westland	<p>Uit navraag bij de gemeente (d.d. 25 augustus 2009) blijkt dat alleen het verkennend onderzoek van Inpijn-Blokpoel aanwezig is. De aanleiding betrof de bouw van een woonhuis ten noorden van de onderzoekslocatie. In de grond zijn geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met zink.</p> <p>Volgens de Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Westland ligt de onderzoekslocatie in gebiedstype 2.2 en in zone 10 'kassen < 1945'. In deze zone kunnen lichte verontreinigingen met zware metalen voorkomen.</p>
Archief VanderHelm Milieubeheer B.V.:	<p>In het archief van VanderHelm Milieubeheer B.V. zijn geen rapporten bekend met betrekking tot de onderzoekslocatie. Wel zijn door VanderHelm Milieubeheer B.V. diverse bodemonderzoeken in de omgeving uitgevoerd:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Lange Kruisweg 45 (Locatie De Jong) met kenmerk GWM50156 (d.d. 31 mei 2005); - Verkennend milieukundig bodemonderzoek tegenover de Tuindersweg 117 (Locatie Vellekoop) met kenmerk GWM50157 (d.d. 24 mei 2005); - Verkennend en aanvullend milieukundig bodemonderzoek aan de Lange Kruisweg 49 (Locatie Vollebregt) met kenmerk GRM50470 (d.d. 27 september 2005). <p>Uit deze bodemonderzoeken blijkt dat plaatselijk een (kleinschalige) matige verontreiniging met PAK is geconstateerd. Verder zijn in de grond maximaal lichte verontreinigingen zijn geconstateerd met de geanalyseerde parameters. Het grondwater is matig en/of sterk verontreinigd met nikkel en/of arseen. Deze verhoogde gehalten worden toegeschreven aan natuurlijke achtergrondgehalten en geven geen aanleiding voor aanvullend onderzoek en/of sanerende maatregelen.</p>

2.3 GEOLOGIE EN HYDROLOGIE

Tabel 2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Locatie en ligging:	Oranjepolder te Maasdijk, 0,9 meter boven NAP
Dikte en opbouw deklaag:	negentien en een halve meter waarvan; één meter zandige klei, drieënhalve meter slibhoudend middel fijn tot uiterst fijn zand, vijf en een halve meter zandige klei, tweeënhalve meter slibhoudend middel fijn tot uiterst fijn zand en zeven meter klei met veenbrokjes
Verticale grondwaterstroming:	Zowel kwel als infiltratie
Milieu- of grondwaterbeschermingsgebied:	N.v.t.

3. HYPOTHESE

Stelling:
- gezien het gebruik van de onderzoekslocatie (glastuinbouw) is de grond verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met bestrijdingsmiddelen en zware metalen*. Het grondwater is verdacht op het voorkomen van zware metalen*;
- ter plaatse van de te onderzoeken watergang(en) vormt de kwaliteit van de baggerspecie een aandachtspunt vanwege de potentieel bodembedreigende bedrijfsactiviteiten van de nabijgelegen glastuinbouwbedrijven;
- ter plaatse van de toegangsweg is de onderliggende bodemlaag (gezien de verwachte bodemvreemde bijmengingen) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen en PAK. Tevens is de bodemlaag met bodemvreemde bijmengingen verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met asbest;
- indien puin-, koolasdeeltjes, slibbijmengingen en/of olie-water reacties worden waargenomen is de bodem (grond en grondwater) verdacht op het voorkomen van verontreinigingen met zware metalen, PAK en olieproducten.

* vanwege het gebruik van meststoffen.

4. VELDWERK

4.1 AANPAK EN UITVOERING

Het veldwerk (verrichten van boringen en het plaatsen van de peilbuizen) is uitgevoerd op 7 juli 2009 door VanderHelm Milieubeheer B.V.. De watermonsternamen hebben op 14 juli 2009 plaatsgevonden. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De locaties van de verrichte boringen, de geplaatste peilbuizen en de verrichte steekmonsters van de baggerspecie zijn weergegeven op de situatieschets in de bijlage.

Tabel 4.1: Verrichte veldwerkzaamheden

Omschrijving	Verrichte werkzaamheden	Boorpuntnummer/ steeknummer	Protocol en strategie
Gehele onderzoekslocatie (circa 7.875 m ²)	11 boringen tot 0,5 m-mv en	007 - 010, 012 - 016, 018, 019	NEN 5740; ONV (Tabel 3)*
	2 boringen tot ± 1,0 m-mv en	011, 017	
	4 boringen tot 2,0 m-mv en	003 - 006	
	2 boringen met peilbuis	P001, P002	
	Samenstellen mengmonster t.b.v. een analyse op asbest**	ASB01	
Watergang (circa 750 m ²)	10 steekmonsters	S01**	NUB III

* Aangezien de verwachting is dat de potentieel aanwezige verontreinigingen diffuus van aard zijn, is bij de opzet van het onderzoek gekozen voor de strategie voor een onverdachte locatie (tabel 3, NEN 5740). De boringen zijn zo verdeeld dat een representatief beeld is verkregen van de bodem ter plaatse van de bedrijfsruimtes, de toegangsweg en de teeltruimtes.

** Vanwege de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen (puin) onder de asfaltverharde toegangsweg, wordt deze als 'verdacht op het voorkomen van asbest' beschouwd. Derhalve is tijdens de veldwerkzaamheden een mengmonster (9 kilo) samengesteld ten behoeve van een kwantitatieve analyse op asbest.

De veldwerkzaamheden en monsteroverdracht zijn uitgevoerd conform de vigerende BRL's, de geldende regelgeving en NEN-norm(en).

4.2 BESPREKING VAN WAARNEMINGEN TIJDENS HET VELDWERK

Onder de asfaltverharde toegangsweg is geen puinfunderingslaag aangetroffen. Wel zijn plaatselijk matige bijmengingen met puinhoudend materiaal aangetroffen in de grondlaag direct onder het asfalt. Onder de verhardingen van de bedrijfsruimtes zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Verder zijn geen bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen waargenomen in het opgeboorde materiaal of op het maaiveld.

De resultaten van het lithologisch onderzoek en de zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen worden in de boorbeschrijvingen in de bijlage weergegeven. De bodemlagen, waarin zintuiglijk bodemvreemde bijmengingen zijn aangetroffen, worden aangeduid met een zwart driehoekje.

Tijdens het afpompen, na het plaatsen van de peilbuizen zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.2: Meetresultaten tijdens het afpompen van de peilbuizen

Peilbuis	Begin - EC ($\mu\text{S/cm}$)	Eind - EC ($\mu\text{S/cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand (geschat cm-mv)	Filterstelling (cm-mv)	Materiaal	Datum plaatsing
P001	369	508	7	80	130 - 230	HDPE	07-07-2009
P002	443	446	7	70	120 - 220	HDPE	07-07-2009

Tijdens de grondwatermonstername zijn de volgende waarden gemeten:

Tabel 4.3: Grondwatermonstername resultaten

Peilbuis	pH	EC ($\mu\text{S/cm}$)	Afgepompt volume (l)	Grondwaterstand gemeten (cm-mv)	Datum monstername
P001	7,79	621	7	63	14-07-2009
P002	7,45	498	7	86	14-07-2009

5. ANALYTISCH ONDERZOEK EN TOETSING

5.1 TOETSINGSCRITERIA

Ter toetsing van de hypothesen zijn monsters voor analyse geselecteerd en bij ALcontrol B.V. aangeleverd. In de tabellen 5.1 en 5.2 is te zien welke grond(meng)monsters en grondwatermonsters zijn geanalyseerd.

De analyseresultaten van de geanalyseerde grond(water)monsters zijn getoetst aan de richtlijnen zoals beschreven in de "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant 20 december 2007) en de "Circulaire bodemsanering, 1 april 2009", van het Ministerie van V.R.O.M. (zie bijlage). In de tabellen 5.1 en 5.2 worden de resultaten van de toetsing weergegeven. De (volledige) toetsingstabellen zijn opgenomen in de bijlagen. De originele analyserapporten van het laboratorium zijn te vinden in de bijlagen. In de bijlagen worden de verschillende verontreinigingsparameters beschreven.

Om de mate van verontreiniging in de tekst weer te geven, wordt gebruik gemaakt van de volgende terminologie:

Licht verontreinigd:	concentratie groter dan de achtergrond- of streefwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde;
Matig verontreinigd:	concentratie groter dan de tussenwaarde maar kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Sterk verontreinigd:	concentratie groter dan de interventiewaarde.

Hieronder wordt een toelichting gegeven van de in tabel 5.1 gebruikte afkortingen:

<u>Reden van analyse:</u>		<u>Sterkte van bijmenging:</u>	
ONV	Onverdacht/willekeurig	1	zwak (< 5 %)
ZGA	Zintuiglijk geen afwijkingen	2	matig (5 - 15 %)
P	Puinbijmenging	3	sterk (15 - 50 %)
GHG	Grond ter hoogte van het grondwater		

"Geval van ernstige bodemverontreiniging"

Wanneer de gemiddelde concentratie in de grond van een verontreinigende parameter in 25 m³ en/of de gemiddelde concentratie in het grondwater van een verontreinigende parameter in 100 m³ bodem, de interventiewaarde van die parameter overschrijdt, is er sprake van een "geval van ernstige bodemverontreiniging" en dus een saneringsnoodzaak in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb).

Asbestonderzoek bodem

De analyseresultaten van het op asbest geanalyseerde mengmonster zijn getoetst aan de geldende norm (zie tabel 5.4). Voor asbest geldt een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. gewogen (de gewogen asbestconcentratie is de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie). Indien de interventiewaarde wordt overschreden is sprake van een 'geval van ernstige bodemverontreiniging', ongeacht het volume. Hiernaast wordt asbesthoudende grond en puin, in het kader van de Regeling Europese afvalstoffenlijst, als gevaarlijk afval beschouwd als het gehalte aan asbest hoger is dan 1.000 mg/kg d.s.. Er is geen streefwaarde vastgesteld voor asbest en hechtgebondenheid speelt geen rol, er wordt slechts onderscheid gemaakt tussen de asbestsoorten serpentijn- en amfiboolasbest (Bron: Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat) van het Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM) met kenmerk BWL/2004000321 en Circulaire bodemsanering 2006).

Baggerspecie

Om de mate van verontreiniging van baggerspecie in de watergang te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van het baggerspeciemonster getoetst volgens het Besluit Bodemkwaliteit met behulp van iBever-Towabo (versie 4.0.115) van het RIZA.

Verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood in het freatisch grondwater

In sommige gebieden in Zuid-Holland komen in het freatisch grondwater verhoogde concentraties arseen, nikkel, zink of lood voor, zonder dat daarbij in de vaste fase van de bodem ter plaatse van het grondwater de achtergrondwaarden worden overschreden. Verder kenmerken deze gebieden zich door relatief grote fluctuaties van de concentraties in het grondwater in ruimte en tijd. Daarbij zijn ook overschrijdingen van de interventiewaarden mogelijk. De verhoogde concentraties worden toegeschreven aan natuurlijke oorzaken of aan de gevolgen van menselijke ingrepen in de waterhuishouding van een gebied en mogen dus niet een gevolg zijn van handelingen waarbij deze stoffen in de bodem zijn geraakt. Gezien deze kenmerken is er geen reden om gebieden met dergelijke verhoogde concentraties te saneren. Ook bij herinrichting kunnen saneringsmaatregelen achterwege blijven. Echter, wanneer ten behoeve van bouwwerkzaamheden een bouwputbemaling nodig is, dient het vrijkomende grondwater in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt (bron: Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland, 2003, § 4.3, pagina 74).

5.2 GETOETSTE ANALYSERESULTATEN

Tabel 5.1: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondmengmonsters

Omschrijving	Opp. (m ²)	Reden	Analyse-monster	Deel-monster	Traject (cm-mv)	Achtergrondwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventie- of actiewaarde overschrijding	
Gehele onderzoekslocatie	7.875	P-2	M01	005 - A	10 - 50	Kobalt, Nikkel, Zink, Barium, Lood, DDD (som), PAK 10 VROM			
				011 - A	10 - 30				
				017 - A	15 - 50				
		ZGA	M02	001 - A	0 - 40	Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin), Chlooraam (cis + trans), DDD (som), Zink			
				009 - A	0 - 50				
				010 - A	0 - 50				
				012 - A	0 - 50				
				013 - A	0 - 50				
				003 - A	0 - 50				
		ZGA	M03	004 - A	15 - 65	(Aldrin+Dieldrin+Endrin)			
				006 - A	15 - 50				
				016 - A	0 - 50				
				019 - A	0 - 50				
		ONV	M04	001 - B	40 - 80				
				003 - B	60 - 100				
				006 - B	50 - 100				
				017 - B	50 - 100				
				001 - C	80 - 120				
		ONV / GHG	M05	002 - B	50 - 100				
004 - C	90 - 140								

Tabel 5.2: Overzicht toetsingsresultaten van de geanalyseerde grondwatermonsters

Gehele onderzoekslocatie	Peilbuis	Traject (cm-mv)		Streefwaarde overschrijding	Tussenwaarde overschrijding	Interventiewaarde overschrijding
Gehele onderzoekslocatie	P001	130 - 230		Barium, nikkel		
	P002	120 - 220		Barium, molybdeen Nikkel		

Tabel 5.3: Overzicht analyseresultaten van het geanalyseerde baggerspeciemengmonster conform het Besluit Bodemkwaliteit

Traject	Oppervlakte (m ²)	Gemiddelde dikte baggerspecie (m)	Klasse	Bepalende/kritische (som)parameter	Verspreidbaar o.b.v. msPAF
S01	750	0,03	Nooit verspreidbaar	Zink	Nee

Tabel 5.4: Overzicht van het kwantitatief op asbest geanalyseerde mengmonster

Deellocatie	Analysemonster	Boorpuntnummers	Reden	Gewogen asbestconcentratie (fractie > 20 mm)	Gewogen asbestconcentratie (fractie < 20 mm)	Totale gewogen asbestconcentratie (fractie > 20 mm + fractie < 20 mm)
Toegangsweg	ASB01	005, 011, 017	Bijmenging met puin	niet aangetroffen	< 0,1 mg/kg d.s.	< 0,1 mg/kg d.s.

6. EVALUATIE ONDERZOEKSRESULTATEN

Onderstaand wordt een evaluatie weergegeven van de onderzoeksresultaten:

Bovengrond:

Direct onder de asfaltverharde toegangsweg is een matig puinhoudende grondlaag aangetroffen. In grondmengmonster M01 van deze puinhoudende grondlaag overschrijden de concentraties van de parameters kobalt, nikkel, zink, barium, lood, DDD (som) en PAK de achtergrondwaarde.

Van de puinhoudende grondlaag is tevens een mengmonster samengesteld ten behoeve van een kwantitatieve analyse op asbest. Uit tabel 5.4 blijkt dat de gewogen asbestconcentratie de interventiewaarde niet overschrijdt.

In het grondmengmonster M02 van de bovengrond ter plaatse van de teelruimtes overschrijden de concentraties van de parameters drins, chloordaan, DDD (som), en zink de achtergrondwaarde.

In het grondmengmonster M03 van de bovengrond ter plaatse van de bedrijfsruimtes overschrijdt de concentratie van de parameter drins de achtergrondwaarde.

Ondergrond:

In de grondmengmonsters M04 en M05 van de ondergrond overschrijden geen van de concentraties van de geanalyseerde parameters de achtergrondwaarde.

Grondwater:

In het grondwatermonster P002 overschrijdt de concentratie van de parameter nikkel de tussenwaarde. Hierbij wordt opgemerkt dat in de grondlaag ter hoogte van de grondwaterstand (zie M05) geen verhoogd nikkel is geconstateerd. Conform het Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland (zie pagina 11) wordt nader onderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen in dergelijke gevallen niet noodzakelijk geacht.

Hiernaast wordt in de grondwatermonsters P001 en P002 maximaal de streefwaarde overschreden door de parameters barium, nikkel en/of molybdeen.

Waterbodem:

De watergang is ingedeeld in één mengmonstervak: S01 (zie bijlage 2). In het vak zijn tien steekmonsters genomen van de baggerspecie. Na analyse en toetsing is de baggerspecie ingedeeld als klasse 'nooit verspreidbaar'. In bijlage 5B zijn de toetsingsresultaten van de baggerspecie opgenomen.

7. CONCLUSIES

Ter plaatse van een strook nabij de Tuindersweg en de Lange Kruisweg te Maasdijk is door VanderHelm Milieubeheer B.V. een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740.

Aanleiding tot dit onderzoek is de voorgenomen eigendomsoverdracht van de onderzoekslocatie.

Uit de onderzoeksresultaten van onderhavig bodemonderzoek kan geconcludeerd worden dat:

- de grond van de onderzoekslocatie maximaal licht verontreinigd is met de geanalyseerde parameters;
- het grondwater plaatselijk matig verontreinigd is met nikkel. Aangezien in de ondergrond geen verhoogd gehalte nikkel is geconstateerd, wordt nader onderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen, conform Gezamenlijk Bodemsaneringsbeleid Provincie Zuid-Holland (zie pagina 11), niet noodzakelijk geacht. Wel dient eventueel vrijkomend grondwater (bijvoorbeeld bij een bouwputbemaling) in overleg met de waterkwaliteitsbeheerder van het gebied op een milieuhygiënisch verantwoorde wijze te worden verwerkt;
- ingevolge de Wet Bodembescherming, met bovenstaande in acht nemend, aanvullend bodemonderzoek en/of het nemen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk is;
- de waterbodem van de aanwezige watergang geclassificeerd is als 'nooit toepasbaar'. Hierbij wordt opgemerkt dat, vanwege de recentelijke baggerwerkzaamheden, de sliblaag een geringe dikte heeft (circa 3 centimeter);
- zowel visueel op het maaiveld en in het opgeboorde materiaal als analytisch in de grondlaag onder de asfaltverharding geen asbest is aangetroffen.

Opmerkingen

Binnen de grenzen van de onderzoekslocatie mag sterk verontreinigde grond niet zondermeer (tijdelijk) worden verplaatst en/of verwijderd. Grondverzet van maximaal matig verontreinigde grond dient in overleg met het desbetreffende bevoegd gezag te worden uitgevoerd. Hierop is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Opgemerkt wordt dat het vaststellen van de hergebruikmogelijkheden van eventueel tijdens herinrichting- en/of bouwwerkzaamheden vrijkomende grond en/of verhardingen in principe buiten de reikwijdte van onderhavig onderzoek valt.

Volledigheidshalve moet gemeld worden dat onderhavig milieukundig bodemonderzoek, zoals ieder milieukundig onderzoek, steekproefsgewijs is uitgevoerd en een momentopname betreft.

Dit rapport mag, na kennisgeving aan VanderHelm Milieubeheer B.V., uitsluitend in haar geheel worden vermenigvuldigd of aan derden verstrekt.

Behandeld door:
Ing. M.D. Vos

LITERATUURLIJST

Onderstaande literatuur is, indien van toepassing, geraadpleegd bij de totstandkoming van onderhavig rapport.

- NVN 5720 Bodem – Waterbodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek (maart 2000);
- NEN 5725 Bodem – Leidraad voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend, oriënterend en nader onderzoek (januari 2009);
- NEN 5740 Bodem – Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (januari 2009);
- NEN 5707 Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond (mei 2003);
- NEN 5897 Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (december 2005);
- BRL SIKB 2000 Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek (versie 3.2a, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2001 Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 3.1, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2002 Het nemen van grondwatermonsters (versie 3.2, 13 maart 2007);
- VKB-protocol 2003 Het uitvoeren van waterbodemonderzoek (versie 1.0, 13 februari 2008);
- VKB-protocol 2018 Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 3, 10 mei 2007);
- Grondwaterkaart van Nederland, inventarisatierapport Rotterdam 37 west, 37 oost en Den Haag / Utrecht 30D - 30 oost - 31 west, Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1984;
- Topografische kaart van Nederland, (uitgave 2004);
- "Regeling bodemkwaliteit" (Staatscourant, 20 december 2007);
- Circulaire Bodemsanering, 1 april 2009;
- Circulaire sanering waterbodem 2008 (Staatscourant 18 december 2007, nr. 245);
- NTA 5727 Bodem-Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie;
- Ministerie van VROM, Leidraad Bodembescherming, Den Haag, SDU;
- Beleidsbrief asbest in bodem, grond en puin(granulaat), Directoraat-Generaal Milieu (Ministerie van VROM), kenmerk BWL/2004000321;
- Besluit asbestwegen Wms, Ministerie van VROM, 8 september 2000;
- Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december 2007, Nr. 247;
- Gezamenlijk bodemsaneringsbeleid, Provincie Zuid-Holland en gemeenten Den Haag, Dordrecht, Leiden, Rotterdam en Schiedam, 2003;
- Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/31893005;
- Richtlijn nader onderzoek deel 1 voor specifieke categorieën van gevallen van bodemverontreiniging, Ministerie van VROM, kenmerk DBO/-6795005;
- CROW 132 "Werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water", CROW, (december 2008).
-

BIJLAGEN:

1. VELDWAARNEMINGEN
- 1A. BOORPROFIELEN
- 1B. BAGGERSPECIEMONSTERNAMIFORMULIER
2. PARAMETERS
3. TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM
4. RESULTATEN ANALYSES
5. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN
- 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS
- 5B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT
6. LOKALE SITUATIEKAART
7. SITUATIESCHETS TERREIN

BIJLAGE 1 VELDWAARNEMINGEN

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.l.d.-waarde

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

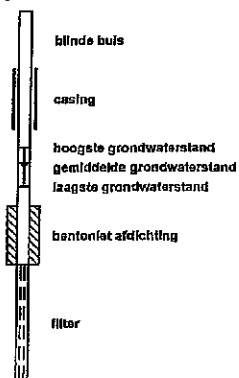
monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overig

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand
	slib
	water

peilbuis



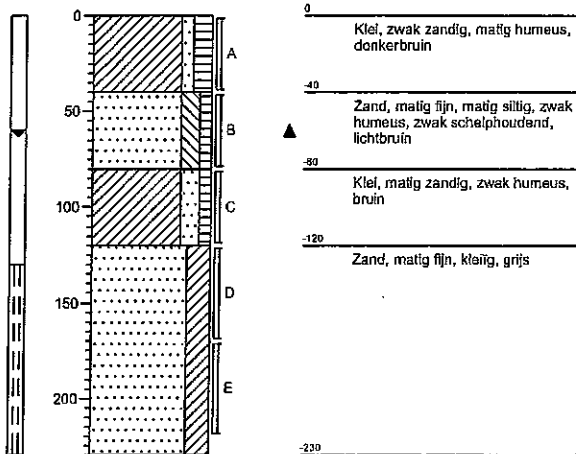
BIJLAGE 1A BOORPROFIELEN

Boorprofielen

Boormeester: S. van Haard

Boring: 001

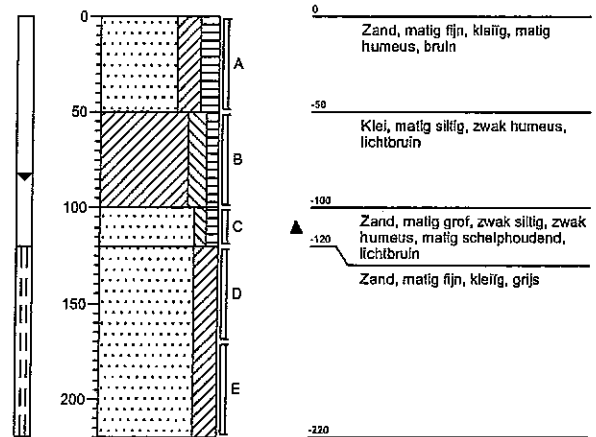
Datum: 07-07-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 002

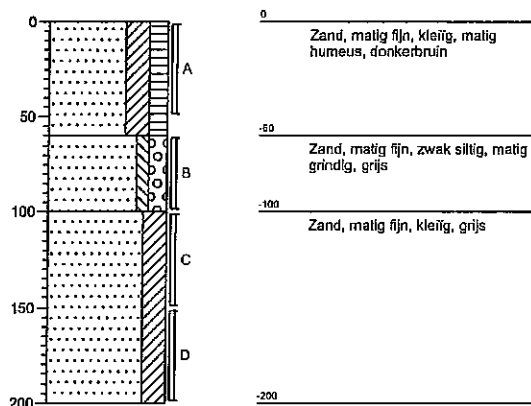
Datum: 07-07-2009



Boormeester: S. van Haard

Boring: 003

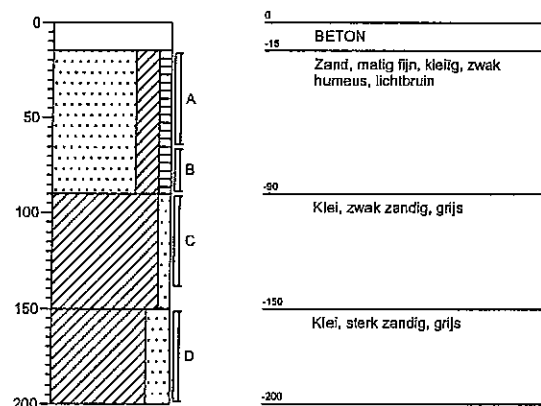
Datum: 07-07-2009



Boormeester: S. van Haard

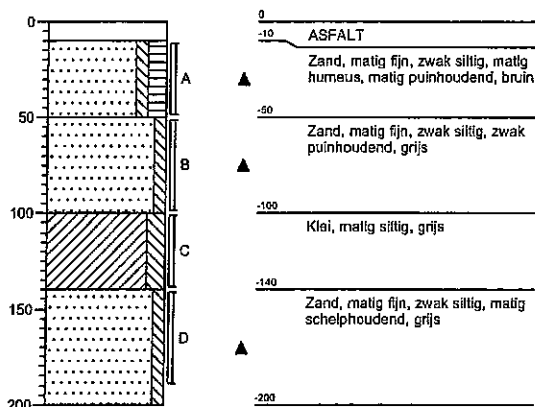
Boring: 004

Datum: 07-07-2009

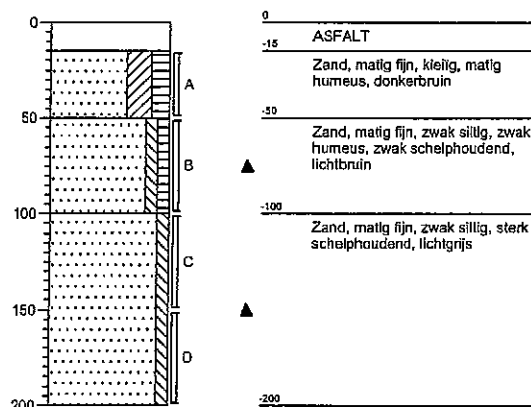


Boorprofielen

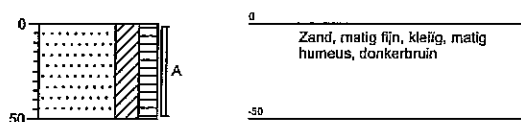
Boormeester: S. van Haard
Boring: 005
Datum: 07-07-2009



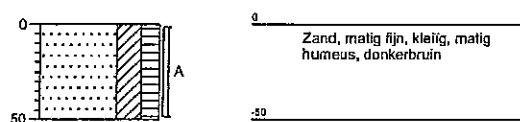
Boormeester: S. van Haard
Boring: 006
Datum: 07-07-2009



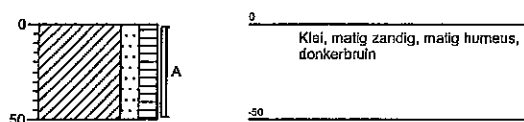
Boormeester: S. van Haard
Boring: 007
Datum: 07-07-2009



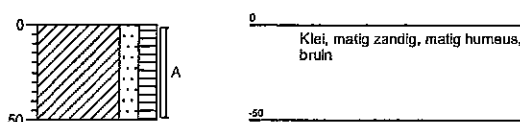
Boormeester: S. van Haard
Boring: 008
Datum: 07-07-2009



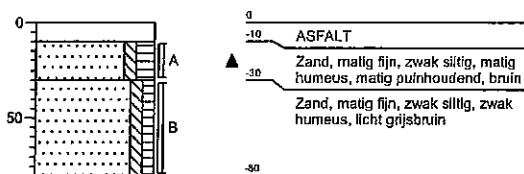
Boormeester: S. van Haard
Boring: 009
Datum: 07-07-2009



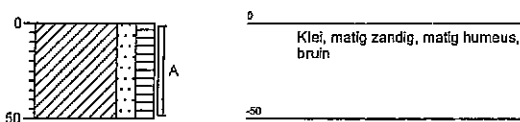
Boormeester: S. van Haard
Boring: 010
Datum: 07-07-2009



Boormeester: S. van Haard
Boring: 011
Datum: 07-07-2009

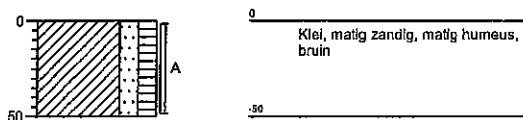


Boormeester: S. van Haard
Boring: 012
Datum: 07-07-2009

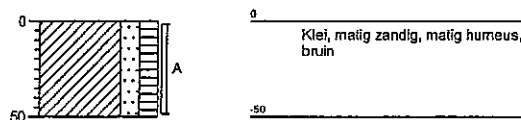


Boorprofielen

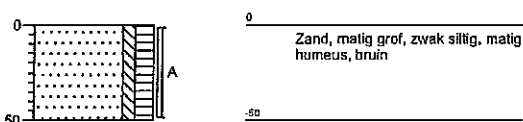
Boormeester: S. van Haard
Boring: 013
Datum: 07-07-2009



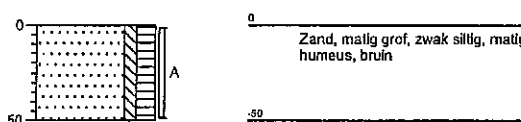
Boormeester: S. van Haard
Boring: 014
Datum: 07-07-2009



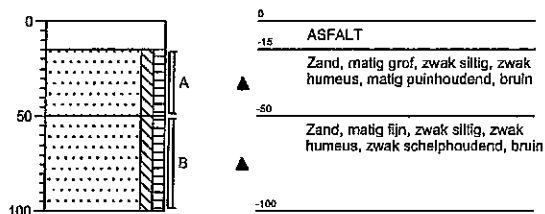
Boormeester: S. van Haard
Boring: 015
Datum: 07-07-2009



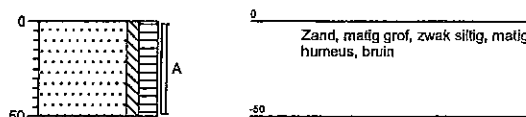
Boormeester: S. van Haard
Boring: 016
Datum: 07-07-2009



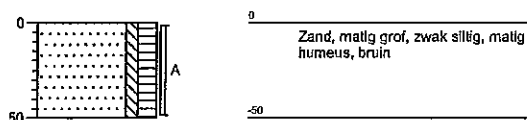
Boormeester: S. van Haard
Boring: 017
Datum: 07-07-2009



Boormeester: S. van Haard
Boring: 018
Datum: 07-07-2009



Boormeester: S. van Haard
Boring: 019
Datum: 07-07-2009



BIJLAGE 1B BAGGERSPECIEMONSTERNAMENFORMULIEREN

SLIBMONSTERNAMEFORMULIER

Projectcode: MIM90547

Monsternemer: S. van Haard

Datum: 7 juli 2009

Trajectnummer: S01

Lengte traject: 320 meter

Breedte traject: ± 2 meter

Positie	Dikte sliblaag (m ¹)	Kleur	Vaste bodem	Bijzonderheden
1	0,02	zwart	klei	geen
2	0,02	zwart	klei	geen
3	0,03	zwart	klei	geen
4	0,03	zwart	klei	geen
5	0,02	zwart	klei	geen
6	0,03	zwart	klei	geen
7	0,04	zwart	klei	geen
8	0,02	zwart	klei	geen
9	0,02	zwart	klei	geen
10	0,03	zwart	klei	geen
Gemiddeld	0,03			

BIJLAGE 2 PARAMETERS

- Zware metalen: komen van nature in geringe hoeveelheden in de bodem voor, vrijwel altijd als verbinding (zoals een oxide). Verhoogde gehalten aan zware metalen in grond en grondwater kunnen worden veroorzaakt door een groot scala aan activiteiten. Voor een aantal zware metalen zijn door de Nederlandse overheid (ministerie van V.R.O.M.) normen opgesteld.
- Aromatische verbindingen (ook wel: aromaten): Benzeen, Tolueen, Ethylbenzeen, Xylenen en Naftaleen (BTEXN) vormen een belangrijk component van benzine, terpentine en in mindere mate diesel. Afzonderlijk worden deze stoffen gebruikt als oplosmiddel, bijvoorbeeld lijmen en verf.
- PAK (Polycyclische aromatische koolwaterstoffen): omvatten een groot aantal verbindingen welke met name in teer en teerproducten (zoals asfalt) kunnen worden aangetroffen. PAK's ontstaan bij onvolledige verbranding.
- Chloorkoolwaterstoffen: worden veelal toegepast bij chemische wasserijen, maar ook als oplosmiddel en als ontvettingsmiddel. Bekende voorbeelden hiervan zijn trichlooretheen (tri) en tetrachlooretheen (per).
- OCB's (Organochloor Bestrijdingsmiddelen) omvatten een aantal veel gebruikte gewasbeschermingsmiddelen zoals DDT, DDD, DDE en Drin's, welke persistent (slecht afbreekbaar) zijn.
- PCB's (Polychloorbifenylen): zijn chemisch inert, niet brandbaar en geleiden bijzonder slecht elektriciteit. Om deze eigenschappen werden en worden ze gebruikt als bestrijdingsmiddel, koel- en isoleervloeistof in transformatoren en condensatoren, als hydraulische olie, koelolie en als weekmaker voor lakken en verven.
- Chloorbenzenen worden veelal toegepast als grondstof voor de fabricage van bestrijdingsmiddelen of als bestrijdingsmiddel.
- Minerale olie: hieronder wordt niet alleen ruwe olie verstaan, maar ook de meeste producten die d.m.v. raffinage worden geproduceerd zoals brandstoffen, smeermiddelen en hydraulische oliën.
- Asbest: is een verzamelnaam voor een aantal in de natuur voorkomende mineralen die zijn opgebouwd uit fijne, microscopisch kleine vezels. Asbestvezels zijn onder te verdelen in spiraalvormig (serpentijn)asbest (waaronder chrysotiel) en recht (amfibool)asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet). Asbestvezels kunnen zo fijn zijn dat zij niet met het blote oog waar te nemen zijn.

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

De richtwaarden in de toetsingstabel op de volgende pagina zijn opgesteld door het Ministerie van V.R.O.M. en gepubliceerd in de Staatscourant. De richtwaarden voor grond worden onderscheiden in achtergrondwaarden en interventiewaarden. De richtwaarden voor grondwater worden onderscheiden in streefwaarden en interventiewaarden. De berekening van de gemeten concentraties in de grond geschiedt op basis van het organische stofgehalte en het lutumgehalte. Voor milieuvreemde stoffen zijn veelal de rapportagegrenzen van de gebruikelijke analysemethoden als achtergrond/streefwaarde gesteld. Naast de hierboven genoemde achtergrond/streef- en interventiewaarde wordt getoetst aan het criterium voor nader onderzoek ofwel de tussenwaarde. De tussenwaarde betreft het rekenkundig gemiddelde van de achtergrond/streef- en interventiewaarde.

- **Referentiewaarden voor een multifunctionele bodem (achtergrond/ streefwaarde)**
De achtergrond/streefwaarde is een referentiewaarde voor een goede bodemkwaliteit. De waarde vertegenwoordigt het concentratieniveau waaronder geen afbreuk wordt gedaan aan de multifunctionaliteit van de bodem. De streefwaarden voor grondwater zijn afgeleid van kwaliteitsdoelstellingen voor oppervlaktewater en van drinkwaternormen. Over het algemeen zijn deze referentiewaarden te beschouwen als toetsingswaarden waaronder geen en waarboven wel sprake is van verontreiniging.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van (nader) onderzoek (criterium nader onderzoek)**
Wanneer blijkt dat de concentratie van één of meer verontreinigende stoffen het criterium voor nader onderzoek op één of meer plaatsen overschrijdt, wordt er in het toetsingskader vanuit gegaan dat zich een risico van blootstelling aan de mens en/of het milieu zou kunnen voordoen. Indien dit risico aanwezig wordt geacht, is een nader onderzoek op korte termijn gewenst.
- **Toetsingswaarden ten behoeve van een beslissing tot sanering (interventiewaarde)**
De interventiewaarde geldt als richtlijn voor de wenselijkheid van een saneringsonderzoek en de daarop volgende sanering. Wanneer de concentratie van de verontreinigende stof(fen) de interventiewaarde overschrijdt, is het noodzakelijk om (op korte termijn) een saneringsonderzoek uit te voeren en een beslissing te nemen omtrent het in voorbereiding nemen van sanerende maatregelen.

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

Regeling Bodemkwaliteit, Staatscourant, 20 december

2007, Nr. 247

(OCB aanpassingen Grenswaarden Industrie,

www.SenterNovem.nl, 30/7/08)

Circulaire Bodemsanering 1 april 2009

(de grenswaarden van de grond gelden voor een standaard bodem met 10% organische stof en 25% lutum)

parameter	GROND (mg/kg d.s.)		GRONDWATER (µg/l)	
	achtergrond- waarden	IW	streefwaarden	IW
Metalen				
Arseen [As]	20	76	10	60
Barium [Ba]	190	920	50	625
Cadmium [Cd]	0,6	13	0,4	6
Chroom [Cr]	55	180	1	30
Kobalt [Co]	15	190	20	100
Koper [Cu]	40	190	15	75
Kwik [Hg]	0,15	36	0,05	0,3
Lood [Pb]	50	530	15	75
Molybdeen [Mo]	1,5	190	5	300
Nikkel [Ni]	35	100	15	75
Zink [Zn]	140	720	65	800
Overige anorganische stoffen				
Chloride	200		100	
Cyanide (vrij)	3	20	5	1500
Cyanide (complex)	5,5	50	10	1500
Thiocyanaten (som)	6	20		1500
Aromatische stoffen				
Benzeen	0,2	1,1	0,2	30
Ethylbenzeen	0,2	110	4	150
Tolueen	0,2	32	7	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	0,45	17	0,2	70
Styreen (Vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
Fenol	0,25	14	0,2	2000
Cresolen (0,7 som)	0,3	13	0,2	200
Aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	200		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen				
Naftaleen			0,01	70
Fenantreen			0,003	5
Antraceen			0,0007	5
Fluorantheen			0,003	1
Chryseen			0,003	0,2
Benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
Benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
Benzo(k)fluorantheen			0,0004	0,05
Indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
Benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
Pak-totaal (10 van VROM)	1,5	40		
Vluchtige chloorkoolwaterstoffen				
Vinylchloride	0,1	0,1	0,01	5
Dichloormethaan	0,1	3,9	0,01	1000
1,1Dichloorethaan	0,2	15	7	900
1,2Dichloorethaan	0,2	6,4	7	400

BIJLAGE 3 TOETSINGSTABEL AFGELEID VAN HET MINISTERIE VAN VROM

1,1Dichlooretheen	0,3	0,3	0,01	10
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	0,3	1	0,01	20
Dichloorpropaan (0,7 factor)	0,8	2	0,8	80
Trichloormethaan (Chloroform)	0,25	5,6	6	400
1,1,1Trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
1,1,2Trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
Trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3	0,7	0,01	10
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
Chloorbenzenen				
Monochloorbenzeen	0,2	15	7	180
Dichloorbenzenen (0.7 factor)	2	19	3	50
Trichloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,015	11	0,01	10
Tetrachloorbenzenen (som, 0.7 factor)	0,009	2,2	0,01	2,5
Pentachloorbenzeen (QCB)	0,0025	6,7	0,003	1
Hexachloorbenzeen (HCB)	0,0085	2	0,00009	0,5
Chloorbenzenen (som, 0.7 factor)				
Chloorfenolen				
Monochloorfenolen (0,7 som)	0,045	5,4	0,3	100
Dichloorfenolen (0,7 som)	0,2	22	0,2	30
Trichloorfenolen (0,7 som)	0,003	22	0,03	10
Tetrachloorfenolen (0,7 som)	0,015	21	0,01	10
Pentachloorfenol (PCP)	0,003	12	0,04	3
Chloorfenolen (som, 0.7 factor)	0,2			
PCB				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,02	1	0,01	0,01
Organochloorverbindingen				
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		
5 drins (som, 0.7 factor)	0,015	4,0		0,1
DDT (som, 0.7 factor)	0,2	1,7		
DDD (som, 0.7 factor)	0,02	34		
DDE (som, 0.7 factor)	0,1	2,3		
Som DDT/DDD/DDE			0,004 ng/l	0,01
alfaEndosulfan	0,0009	4	0,2 ng/l	
alfaHCH	0,001	17	33 ng/l	
betaHCH	0,002	1,6	8 ng/l	
gammaHCH	0,003	1,2	9 ng/l	
Heptachloor	0,0007	4	0,005 ng/l	0,3
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,005 ng/l	3
Chloordaan (som, 0.7 factor)	0,002	4	0,02 ng/l	0,2
Overige stoffen				
Minerale olie	190	5000	50	600
Asbest in grond (gewogen, NEN5707)		100		
Formaldehyde	2,5	0,1		50
isoPropanol	0,75	220		31000
Methanol	3	30		24000
Methylethylketon (MEK)	2	35		6000
Methylterbutylether (MTBE)	0,2	100		9200

BIJLAGE 4 RESULTATEN ANALYSES





Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : MV, MIM90547, grond
Uw projectnummer : MIM90547
ALcontrol rapportnummer : 11459548, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MIM90547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 9


Projectnaam MV, MIM90547, grond
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	87.5	88.2	85.0	81.3	72.4
gewicht artefacten	g	S	93	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	Stenen	Geen	Geen	Geen	Geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.0	2.3	2.1	1.9	2.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.4	3.6	6.9	4.6	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	93	23	26	<20	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	12	<3	3.9	<3	7.2
koper	mg/kgds	S	14	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	51	21	23	20	14
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	15	7.4	9.3	6.5	16
zink	mg/kgds	S	170	71	67	64	41
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.33	0.01	0.04	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.75	0.04	0.09	0.12	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.37	0.02	0.06	0.07	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.37	0.03	0.06	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.23	0.03	0.04	0.05	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.40	0.04	0.07	0.08	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.25	0.03	0.06	0.06	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.25	0.04	0.05	0.06	0.01
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	3.0 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.57 ¹⁾	<0.1 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.0 ²⁾	0.26 ²⁾	0.47 ²⁾	0.58 ²⁾	0.08 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	1.4	<1		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							

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)	M01 005 (10-50) 011 (10-30) 017 (15-50)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 003 (0-50) 004 (15-65) 006 (15-50) 016 (0-50) 019 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 001 (40-80) 003 (60-100) 006 (50-100) 017 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M05 001 (80-120) 002 (50-100) 004 (90-140)

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam MV, MIM90547, grond
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 28	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 52	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 101	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 118	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 138	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 153	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
PCB 180	µg/kgds	S	<2	<2	<2	<2	<2
som PCB (7)	µg/kgds	S	<14	<14	<14	<14	<14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾	9.8 ²⁾

CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN

o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.0	4.3	<3		
som DDT	µg/kgds	S	<4 ¹⁾	4.3 ¹⁾	<4 ¹⁾		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.7 ²⁾	5.0 ²⁾	2.8 ²⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	2.2	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.5	8.5	3.1		
som DDD	µg/kgds	S	6.5 ¹⁾	11 ¹⁾	3.1 ¹⁾		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.2 ²⁾	11 ²⁾	3.8 ²⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	4.2	5.9	2.5		
som DDE	µg/kgds	S	4.2 ¹⁾	5.9 ¹⁾	2.5 ¹⁾		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	6.6 ²⁾	3.2 ²⁾		
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	15 ¹⁾	21 ¹⁾	<8 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	17 ²⁾	22 ²⁾	9.8 ²⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	70	6.6		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	70 ¹⁾	6.6 ¹⁾		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	71 ²⁾	8.0 ²⁾		
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
delta-HCH	µg/kgds	Q	<1	<1	<1		
som a-b-c-d HCH	µg/kgds	Q	<3	<3	<3		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	Q	2.8	2.8	2.8		
heptachloor	µg/kgds	S	<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)	M01 005 (10-50) 011 (10-30) 017 (15-50)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 003 (0-50) 004 (15-65) 006 (15-50) 016 (0-50) 019 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 001 (40-80) 003 (60-100) 006 (50-100) 017 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M05 001 (80-120) 002 (50-100) 004 (90-140)

Paraaf: 



Analyserapport

Projectnaam MV, MIM90547, grond
 Projectnummer MIM90547
 Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
 Startdatum 08-07-2009
 Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadien	µg/kgds	Q	<1	<1	<1		
beta-endosulfan	µg/kgds	Q	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	7.5	<1		
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	8.1	<1		
som chloordaan	µg/kgds	S	<2 ¹⁾	16 ¹⁾	<2 ¹⁾		
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	16 ²⁾	1.4 ²⁾		
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	2.9	1.9		
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		8	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		6	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	40	<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)	M01 005 (10-50) 011 (10-30) 017 (15-50)
002	Grond (AS3000)	M02 001 (0-40) 009 (0-50) 010 (0-50) 012 (0-50) 013 (0-50)
003	Grond (AS3000)	M03 003 (0-50) 004 (15-65) 006 (15-50) 016 (0-50) 019 (0-50)
004	Grond (AS3000)	M04 001 (40-80) 003 (60-100) 006 (50-100) 017 (50-100)
005	Grond (AS3000)	M05 001 (80-120) 002 (50-100) 004 (90-140)

Paraaf: 



Projectnaam MV, MIM90547, grond
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

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 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

Paraaf :



Projectnaam MV, MIM90547, grond
 Projectnummer MIM90547
 Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
 Startdatum 08-07-2009
 Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/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 AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN-ISO 16772 ontsluiting: NEN 6961
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8, NEN 6966 ontsluiting: NEN 6961
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3020
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 9

Projectnaam MV, MIM90547, grond
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
telodrin	Grond (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
beta-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
quintozeen	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y2043590	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
001	Y2044065	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
001	Y2044114	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
002	Y2043475	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
002	Y2043485	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
002	Y2043715	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
002	Y2043718	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
002	Y2043726	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
003	Y2043509	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
003	Y2043586	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
003	Y2043728	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
003	Y2043883	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
003	Y2043888	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
004	Y2043458	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
004	Y2043493	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
004	Y2043589	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
004	Y2043885	07-07-2009	07-07-2009	ALC201

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 9

Projectnaam MV, MIM90547, grond
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459548 - 1

Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y2043704	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
005	Y2043717	07-07-2009	07-07-2009	ALC201
005	Y2043904	07-07-2009	07-07-2009	ALC201

Paraaf :



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam MV, MIM90547, grond
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459548 - 1

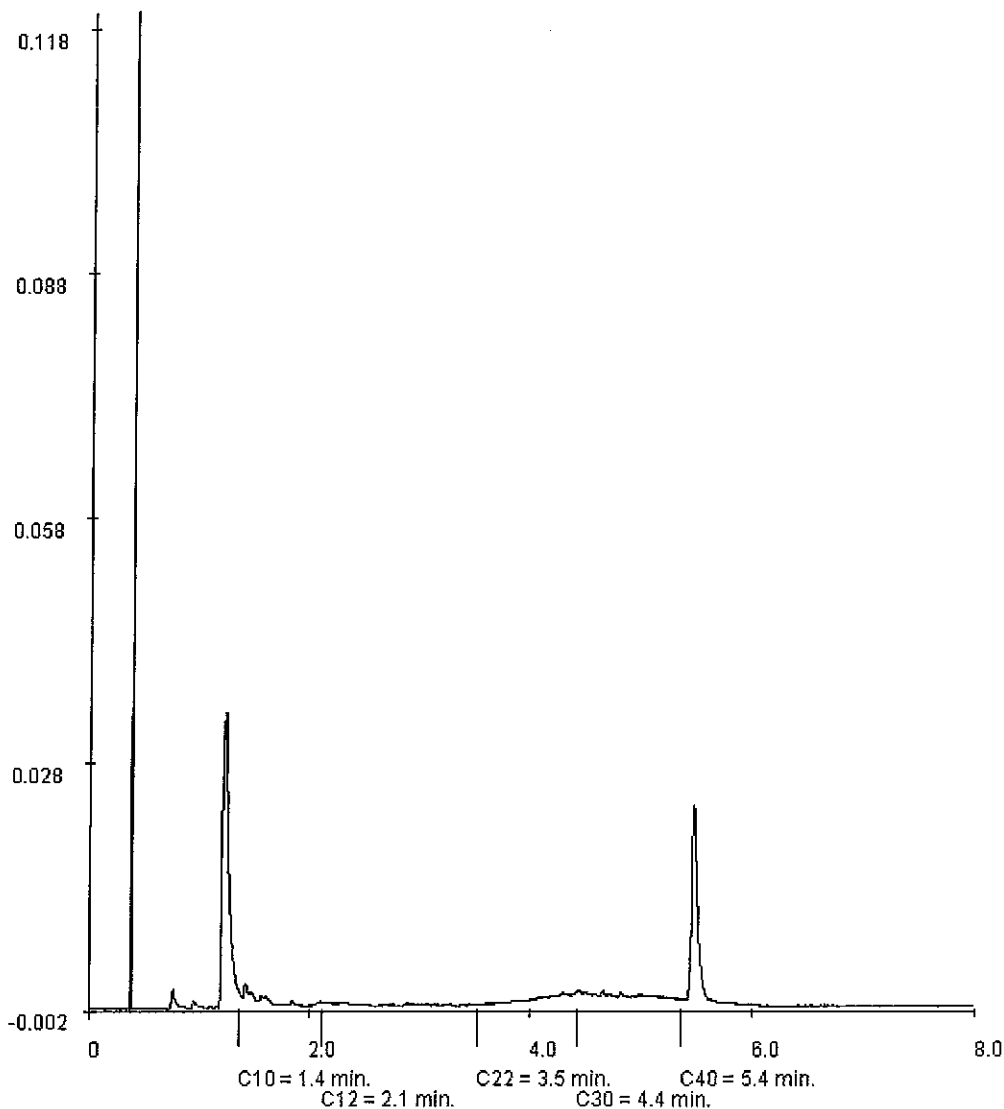
Orderdatum 08-07-2009
Startdatum 08-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M01005 (10-50) 011 (10-30) 017 (15-50)

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

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : MV, MIM90547, grondwater
Uw projectnummer : MIM90547
ALcontrol rapportnummer : 11461713, versie nummer: 1

Hoogvliet, 16-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MIM90547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (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 MV, MIM90547, grondwater
 Projectnummer MIM90547
 Rapportnummer 11461713 - 1

Orderdatum 14-07-2009
 Startdatum 14-07-2009
 Rapportagedatum 16-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	95	140
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	6.2
nikkel	µg/l	S	39	61
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.3	<0.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.3	<0.3
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen	µg/l	S	<0.3	<0.3
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.3	<0.3
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05


GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen	µg/l	S	<0.2	<0.2
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen	µg/l	S	<0.75	<0.75
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<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)	P001
002	Grondwater (AS3000)	P002

Paraaf: 

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Blad 3 van 8

Analyserapport

Projectnaam MV, MIM90547, grondwater
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11461713 - 1Orderdatum 14-07-2009
Startdatum 14-07-2009
Rapportagedatum 16-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		30	25
fractie C22 - C30	µg/l		25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<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)	P001
002	Grondwater (AS3000)	P002

Paraaf : 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam MV, MIM90547, grondwater
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11461713 - 1

Orderdatum 14-07-2009
Startdatum 14-07-2009
Rapportagedatum 16-07-2009

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.

Paraaf :



Projectnaam MV, MIM90547, grondwater
 Projectnummer MIM90547
 Rapportnummer 11461713 - 1

Orderdatum 14-07-2009
 Startdatum 14-07-2009
 Rapportagedatum 16-07-2009

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 13506
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	Monstername	Verpakking
001	B0926322	14-07-2009	14-07-2009	ALC204
001	G5931548	14-07-2009	14-07-2009	ALC236
001	G5931555	14-07-2009	14-07-2009	ALC236
002	B0926299	14-07-2009	14-07-2009	ALC204

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysereport

Blad 6 van 8

Projectnaam MV, MIM90547, grondwater
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11461713 - 1

Orderdatum 14-07-2009
Startdatum 14-07-2009
Rapportagedatum 16-07-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	G5930478	14-07-2009	14-07-2009	ALC236
002	G5930480	14-07-2009	14-07-2009	ALC236



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam MV, MIM90547, grondwater
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11461713 - 1

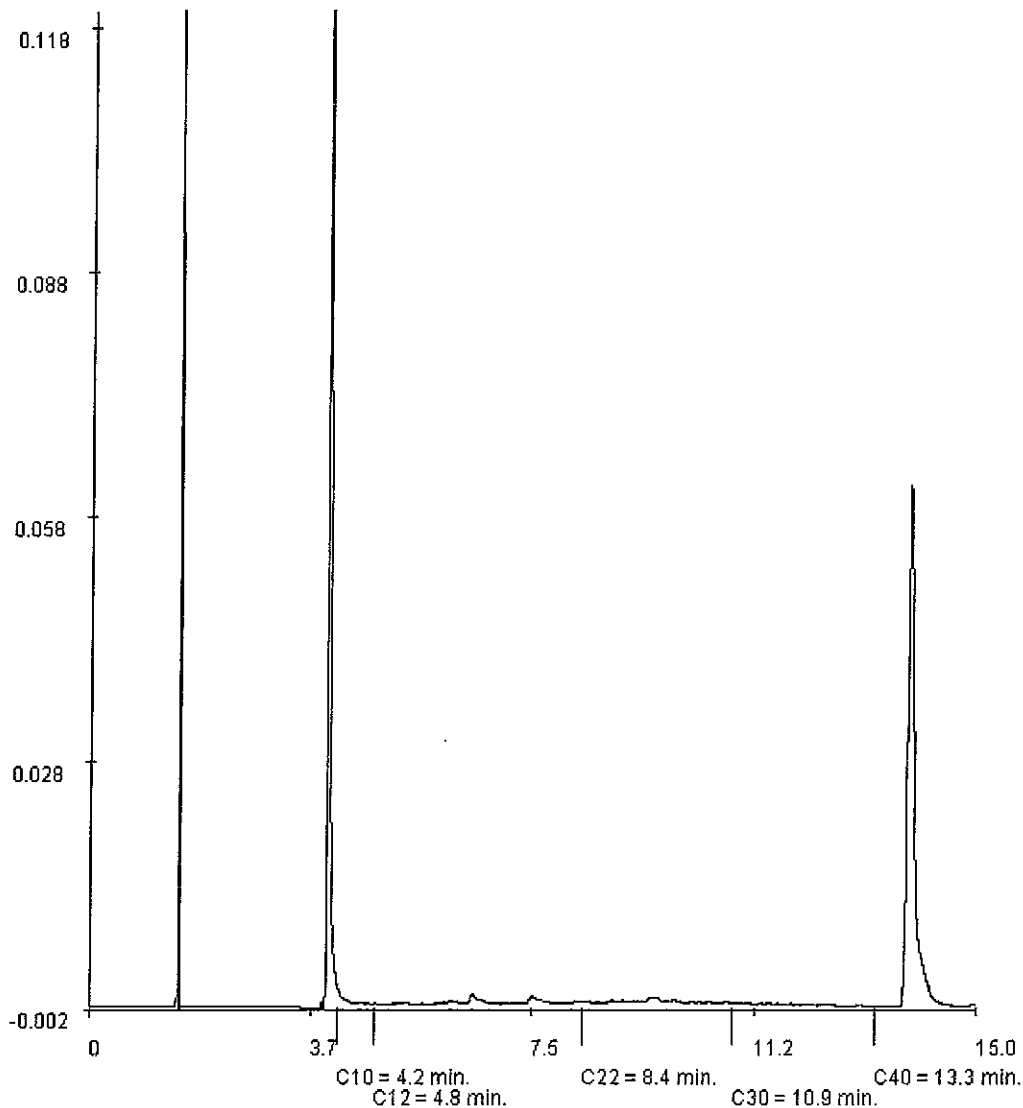
Orderdatum 14-07-2009
Startdatum 14-07-2009
Rapportagedatum 16-07-2009


Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen P001

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: 





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam MV, MIM90547, grondwater
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11461713 - 1

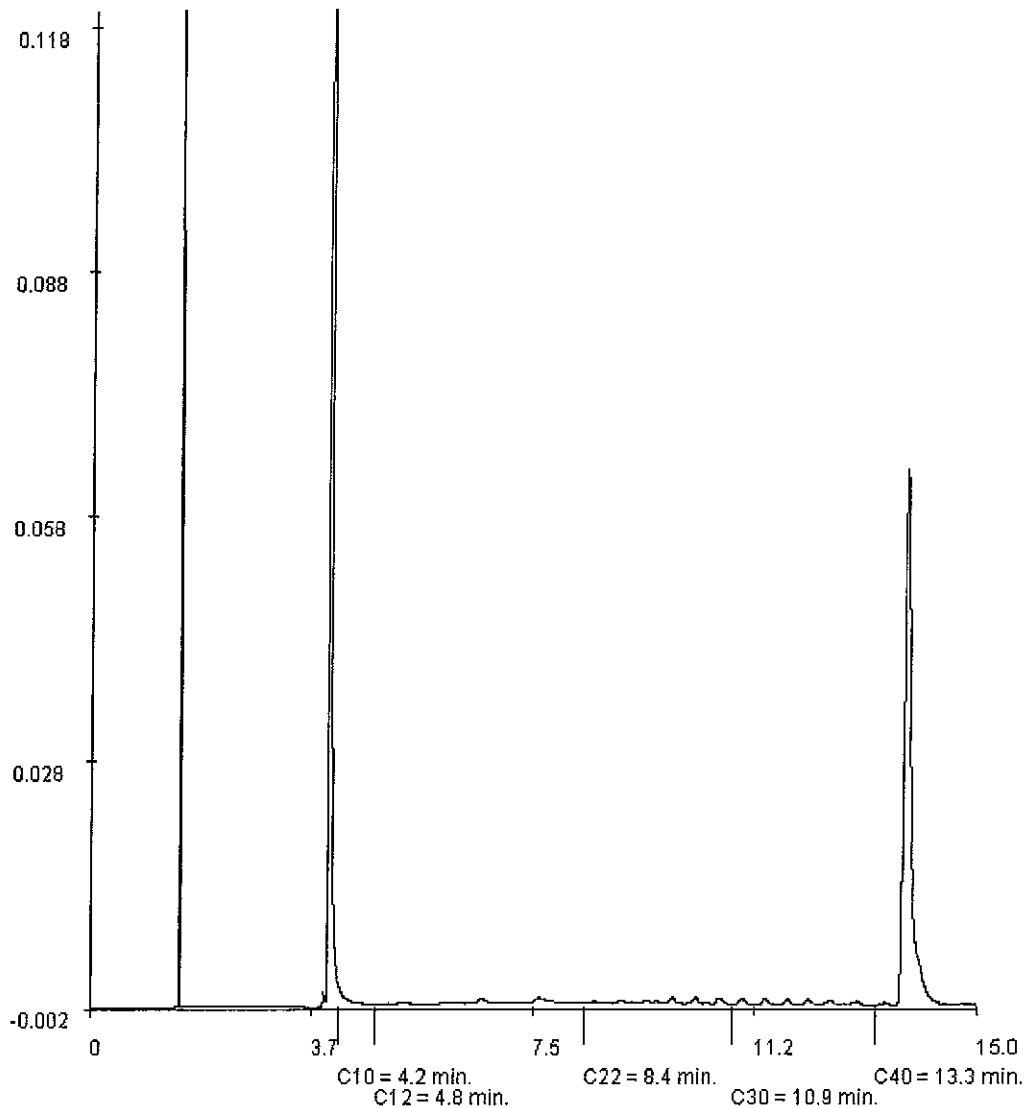
Orderdatum 14-07-2009
Startdatum 14-07-2009
Rapportagedatum 16-07-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen P002

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

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : MV, MIM90547, ASB01
Uw projectnummer : MIM90547
ALcontrol rapportnummer : 11459925, versie nummer: 1

Hoogvliet, 14-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MIM90547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (NL).


Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam MV, MIM90547, ASB01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459925 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 14-07-2009

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal grond	kg	Q	6.24
-----------------------------	----	---	------

KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK

gemeten asbestconcentratie	mg/kgds		<0.1
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<0.1
ondergrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1
bovengrens (95% betrouwbaar interval)	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten serpentijn concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten amfibool concentratie	mg/kgds	Q	<0.1
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	mg/kgds	Q	<3
	-	Q	Niet van toepassing

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	Asbestverdacht	ASB01

Paraaf : 





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analysereport

Blad 3 van 4

Projectnaam MV, MIM90547, ASB01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459925 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 14-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool concentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten bepalingsgrens niet-hechtgebonden asbest	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E0647610	09-07-2009	07-07-2009	ALC291

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam MV, MIM90547, ASB01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459925 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 14-07-2009

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: ASB01

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN BODEM CONFORM NEN 5707

Aktonummer: 11459925-001 Datum analyse: 14-07-2009
Totaal gewicht na drogen(g): 5452 Projectnummer: MIM90547
Totaal gewicht voor drogen(g): 6244 Projectnaam: MV, MIM90547, ASB01
Droge stof(%): 87.3 Monsteromschrijving: ASB01

Rapportageresultaten

	Gemeten concentraties				Gewogen concentraties *		
	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s)	Concentratie (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)
Serpentijn **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Amfibool **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	N.v.t.	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Totaal asbest **	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 3	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Tabel 1: Overzicht gemeten concentraties en de oorspronkelijke waarden.

Analyseresultaten

Soort materiaal	Materiaal hechtgebonden (g/n) ***	Chrysotiel % (nrs)	Amosit % (nrs)	Crocidoliet % (nrs)	Anthofilliet % (nrs)	Tremoliet % (nrs)	Actinoliet % (nrs)
1							
2							
3							
4							
5							

Fractie (mm)	Massa zeefrestie (g)	Percentage ongezocht (nlm)	Chrysotiel	Amosit	Crocidoliet	Anthofilliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes in ongezochte fractie	Massa deeltjes in ongezochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Concentratie NIET hechtgebonden (mg/kg.d.s)	Ondergrens (mg/kg.d.s)	Bovengrens (mg/kg.d.s)	Bepalingsgrens (mg/kg.d.s) **
> 32	0	100														
16 - 32	417	100														
8 - 16	895	100														
4 - 8	511	100														
2 - 4	431	100														
1 - 2	595	20,6														< 1,6
0,5 - 1	626	5,7														< 1,4
< 0,5	1857															

Tabel 2: Analyseresultaten PDB.V.116/90547/ASB01.

Gevonden vezels n.b.v. atomo microscoop	Losse vezel (bundel)s	0	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Gevonden vezels n.b.v. SEM	Vezels	-	n.v.t.	n.v.t.	-	-	-	-

Tabel 3: Analyseresultaten fractie <0,5 mm.

Opmerkingen:

- * De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. Interventebelid; VROM, 03-03-04.
- ** Alle afroedingen gebeuren vanaf het nieuwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707:2003.
- *** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve waargave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707:2003.
- **** De bepalinggrens wordt alleen bepaald voor de zeef fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalinggrens is verkregen door de bepalinggrenzen van de afzonderlijke zeef fracties bij elkaar op te tellen.

Overige opmerkingen:

- 1. Het aangeleverde gewicht van het monstermateriaal is niet conform de norm. Dit heeft tot gevolg dat de resultaten indicatief zijn en de bovengrens en/of de bepalinggrens verhoogd is.



Analyserapport

VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch
Nobelsingel 2
2652 XA BERKEL EN RODENRIJS

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : MV, MIM90547, S01
Uw projectnummer : MIM90547
ALcontrol rapportnummer : 11459926, versie nummer: 1

Hoogvliet, 13-07-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project MIM90547. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. 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 Hoogvliet (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



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam MV, MIM90547, S01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459926 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

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

droge stof	gew.-%	S	34.2
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	Geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.8
gloeirest	% vd DS		89.1

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	15
-----------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	100
cadmium	mg/kgds	S	1.4
kobalt	mg/kgds	S	6.7
koper	mg/kgds	S	43
kwik	mg/kgds	S	0.21
lood	mg/kgds	S	110
molybdeen	mg/kgds	S	2.3
nikkel	mg/kgds	S	22
zink	mg/kgds	S	950

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	0.06
fenantreen	mg/kgds	S	0.62
antraceen	mg/kgds	S	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.62
chryseen	mg/kgds	S	0.89
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.52
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.60
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.51
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	7.1
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.1

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<2.7 ¹⁾
PCB 52	µg/kgds	S	<2.7 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	Waterbodem (AS3000)	S01
-----	------------------------	-----

Paraaf: 



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam MV, MIM90547, S01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459926 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 101	µg/kgds	S	<2.7 ¹⁾
PCB 118	µg/kgds	S	2.8
PCB 138	µg/kgds	S	3.8
PCB 153	µg/kgds	S	4.7
PCB 180	µg/kgds	S	<2.7 ¹⁾
som PCB (7)	µg/kgds	S	14
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	20
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds	S	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<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	Waterbodem (AS3000)	S01

Paraaf :





VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam MV, MIM90547, S01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459926 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. lage droge stof.



VanderHelm Milieubeheer
Ing. E.L. van den Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam MV, MIM90547, S01
Projectnummer MIM90547
Rapportnummer 11459926 - 1

Orderdatum 09-07-2009
Startdatum 09-07-2009
Rapportagedatum 13-07-2009

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465)
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
barium	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (ontsluiting eigen methode, meting conform NEN 6966 en NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3010-9
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7)	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olle C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0537708	07-07-2009	07-07-2009	ALC263 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

BIJLAGE 5 TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

BIJLAGE 5A. TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN GROND(WATER)MONSTERS

Tabel 1: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M01				M02			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	3				2,3			
lutum	3,4				3,6			
Droge stof	87,5				88,2			
METALEN								
Barium [Ba]	* 93	58	168	279	<AW 23	59	172	285
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,37	4,2	8,1	< 0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	* 12	4,9	34	62	< 3,0	5,0	34	64
Koper [Cu]	<AW 14	21	60	99	< 10,0	21	59	98
Kwik [Hg]	< 0,1	0,11	13	26	< 0,1	0,11	13	26
Lood [Pb]	* 51	33	192	352	<AW 21	33	191	349
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	* 15	13	26	38	<AW 7,4	14	26	39
Zink [Zn]	* 170	65	199	333	* 71	64	197	330
PAK 10 VROM	* 3,0	1,5	21	40	<AW 0,24	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	0,0026	0,30	0,60	<AW 0,0014	0,0020	0,23	0,46
PCB (som 7)	< 0,014	0,0060	0,15	0,30	< 0,014	0,0046	0,12	0,23
BESTRIJDINGSMIDDELEN								
Aldrin	< 0,001		0,096		< 0,001		0,074	
Chloordaan (cis + trans)	< 0,002	0,00060	0,60	1,2	* 0,016	0,00046	0,46	0,92
DDD (som)	* 0,0065	0,0060	5,1	10	* 0,011	0,0046	3,9	7,8
DDE (som)	<AW 0,0042	0,030	0,36	0,69	<AW 0,0059	0,023	0,28	0,53
DDT (som)	< 0,004	0,060	0,28	0,51	<AW 0,0043	0,046	0,22	0,39
Drins (Aldrin+Dieldrin+Endrin)	< 0,003	0,0045	0,60	1,2	* 0,070	0,0034	0,46	0,92
Heptachloor	< 0,001	0,00021	0,60	1,2	< 0,001	0,00016	0,46	0,92
Heptachloorepoxide	< 0,002	0,00060	0,60	1,2	< 0,002	0,00046	0,46	0,92
Hexachloorbutadieen	< 0,001	0,00090			< 0,001	0,00069		
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00027	0,60	1,2	< 0,001	0,00021	0,46	0,92
alfa-HCH	< 0,001	0,00030	2,5	5,1	< 0,001	0,00023	2,0	3,9
beta-HCH	< 0,001	0,00060	0,24	0,48	< 0,001	0,00046	0,18	0,37
gamma-HCH	< 0,001	0,00090	0,18	0,36	< 0,001	0,00069	0,14	0,28
Minerale olie (totaal)	<AW 40	57	779	1500	< 20	44	597	1150

Tabel 2: Analyseresultaten grondmengmonsters

Monstercode	M03				M04			
	C	AW	T	I	C	AW	T	I
humus	2,1				1,9			
lutum	6,9				4,6			
Droge stof	85				81,3			
METALEN								
Barium [Ba]	<AW 26	79	231	383	< 20	65	190	315
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,38	4,3	8,2	< 0,35	0,36	4,1	7,8
Kobalt [Co]	<AW 3,9	6,5	45	83	< 3,0	5,5	37	69
Koper [Cu]	< 10,0	23	65	108	< 10,0	21	61	100
Kwik [Hg]	< 0,1	0,11	14	27	< 0,1	0,11	13	26
Lood [Pb]	<AW 23	35	201	368	<AW 20	33	193	353
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	< 1,5	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	<AW 9,3	17	33	48	<AW 6,5	15	28	42
Zink [Zn]	<AW 67	74	227	380	<AW 64	67	205	344
PAK 10 VROM	<AW 0,45	1,5	21	40	<AW 0,57	1,5	21	40
Hexachloorbenzeen (HCB)	< 0,001	0,0018	0,21	0,42				
PCB (som 7)	< 0,014	0,0042	0,11	0,21	< 0,014	0,0040	0,10	0,20
Aldrin	< 0,001			0,067				
Chloordaan (cis + trans)	< 0,002	0,00042	0,42	0,84				
DDD (som)	<AW0,0031	0,0042	3,6	7,1				
DDE (som)	<AW0,0025	0,021	0,25	0,48				
DDT (som)	< 0,004	0,042	0,20	0,36				
Drins (Aldrin+Diendrin+Endrin)	* 0,0066	0,0032	0,42	0,84				
Heptachloor	< 0,001	0,00015	0,42	0,84				
Heptachloorepoxide	< 0,002	0,00042	0,42	0,84				
Hexachloorbutadien	< 0,001	0,00063						
alfa-Endosulfan	< 0,001	0,00019	0,42	0,84				
alfa-HCH	< 0,001	0,00021	1,8	3,6				
beta-HCH	< 0,001	0,00042	0,17	0,34				
gamma-HCH	< 0,001	0,00063	0,13	0,25				
Minerale olie (totaal)	< 20	40	545	1050	< 20	38	519	1000

Tabel 3: Analyseresultaten grondmengmonster

Monstercode	M05				
	C	AW	T	I	
humus	2				
lutum	24				
Droge stof	72,4				
METALEN					
Barium [Ba]	<AW 25	184	537	890	
Cadmium [Cd]	< 0,35	0,47	5,3	10	
Kobalt [Co]	<AW 7,2	15	99	184	
Koper [Cu]	< 10,0	34	98	162	
Kwik [Hg]	< 0,1	0,14	17	34	
Lood [Pb]	<AW 14	45	259	474	
Molybdeen [Mo]	< 1,5	1,5	96	190	
Nikkel [Ni]	<AW 16	34	66	97	
Zink [Zn]	<AW 41	125	384	643	
PAK 10 VROM	< 0,1	1,5	21	40	
PCB (som 7)	< 0,014	0,0040	0,10	0,20	
Minerale olie (totaal)	< 20	38	519	1000	

AW, S, T, I : Concentratie, Achtergrondwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde

<AW : kleiner of gelijk aan de achtergrondwaarde (AW)

* : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)

** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)

*** : groter dan I

Gehalten voor droge stof (d.s.) in gewichtsprocenten, humus en lutum in procenten van d.s., alle overige opgegeven waarden in mg/kg d.s.

Indien het humusgehalte kleiner is dan 2 is een waarde van 2 gehanteerd bij de correctie van de achtergrond- en interventiewaardes (Circulaire interventiewaarden bodemsanering, achtergrondwaarden Besluit Bodemkwaliteit).

Tabel 4: Analyseresultaten grondwatermonsters

Monstercode	P001				P002			
	C	S	T	I	C	S	T	I
METALEN								
Barium [Ba]	* 95	50	338	625	* 140	50	338	625
Cadmium [Cd]	< 0,8	0,40	3,2	6,0	< 0,8	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	< 5,0	20	60	100	< 5,0	20	60	100
Koper [Cu]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Kwik [Hg]	< 0,05	0,050	0,18	0,30	< 0,05	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	< 15	15	45	75	< 15	15	45	75
Molybdeen [Mo]	< 3,6	5,0	153	300	* 6,2	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	* 39	15	45	75	** 61	15	45	75
Zink [Zn]	< 60	65	433	800	< 60	65	433	800
AROMATISCHE VERBINDINGEN								
Benzeen	< 0,2	0,20	15	30	< 0,2	0,20	15	30
Ethylbenzeen	< 0,3	4,0	77	150	< 0,3	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	< 0,05	0,010	35	70	< 0,05	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	< 0,3	6,0	153	300	< 0,3	6,0	153	300
Tolueen	< 0,3	7,0	504	1000	< 0,3	7,0	504	1000
Xylenen (som)	< 0,3	0,20	35	70	< 0,3	0,20	35	70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN								
1,1,1-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	150	300	< 0,1	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	< 0,1	0,010	65	130	< 0,1	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	454	900	< 0,6	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	< 0,6	7,0	204	400	< 0,6	7,0	204	400
Dichloormethaan	< 0,2	0,010	500	1000	< 0,2	0,010	500	1000
Dichloorpropaan	< 0,75	0,80	40	80	< 0,75	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	< 0,1	0,010	20	40	< 0,1	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	< 0,1	0,010	5,0	10,0	< 0,1	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromofom)	< 0,2			630	< 0,2			630
Trichlooretheen (Tri)	< 0,6	24	262	500	< 0,6	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	< 0,6	6,0	203	400	< 0,6	6,0	203	400
Vinylchloride	< 0,1	0,010	2,5	5,0	< 0,1	0,010	2,5	5,0
cis-1,2-Dichlooretheen	< 0,1				< 0,1			
trans-1,2-Dichlooretheen	< 0,1				< 0,1			
1,2-Dichloorethenen (som)	< 0,2	0,010	10,0	20	< 0,2	0,010	10,0	20
Minerale olie (totaal)	< 100	50	325	600	< 100	50	325	600

C, S, T, I : Concentratie, Streefwaarde, Tussenwaarde en Interventiewaarde
 < : kleiner dan de detectielimiet
 <S : kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
 * : groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
 ** : groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
 *** : groter dan I
 Alle opgegeven waarden in µg/l.

BIJLAGE 5B. TOETSINGSTABEL BAGGERSPECIE BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)
 Datum toetsing: 25-08-2009
 Meetpunt: S01
 Datum monstername: 07-09-2009

Towabo 4.0.115

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootte voor standaardisatie:

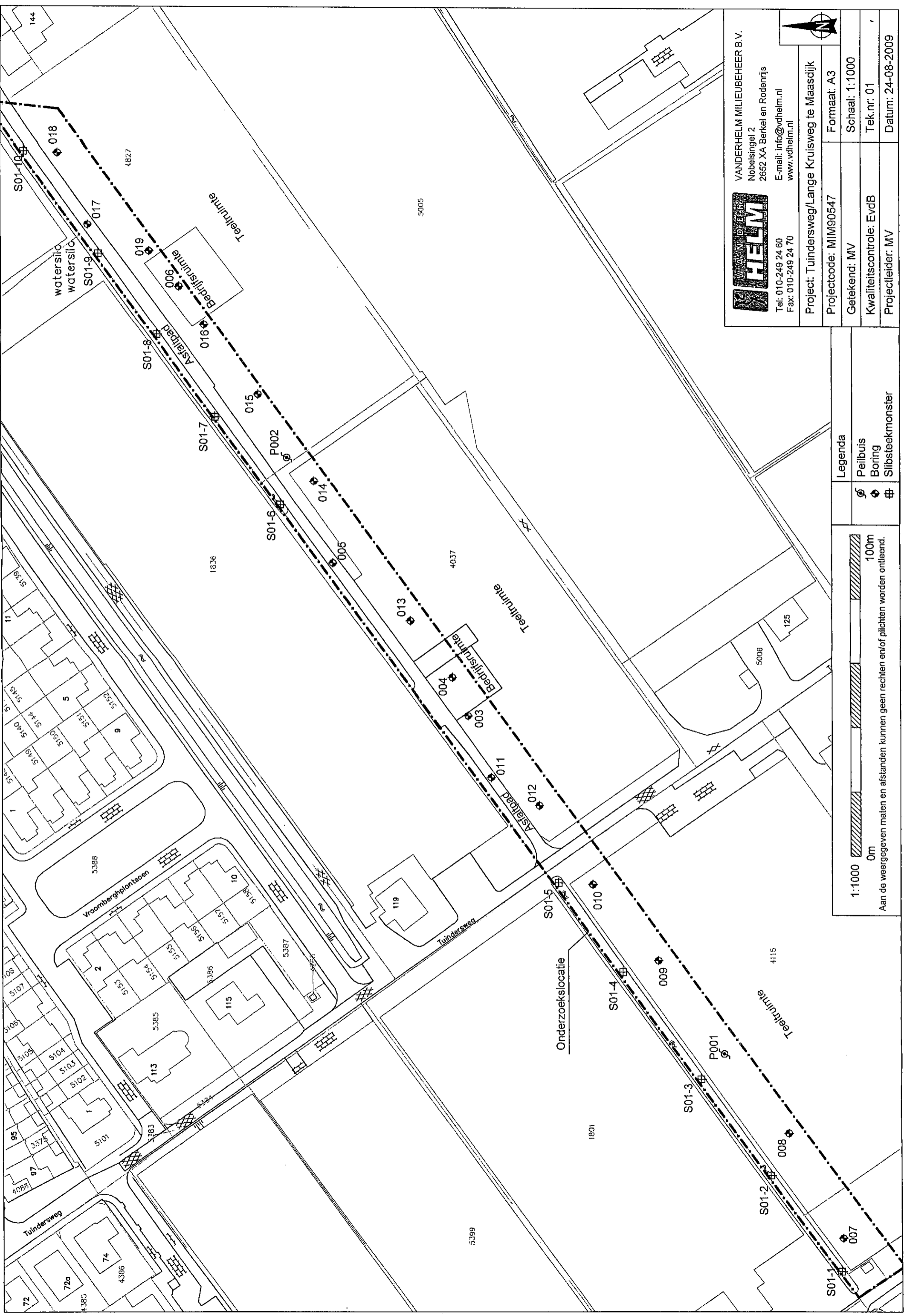
-als org.stofgehalte : 9,80 %
 -als lutumgehalte : 15,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	1,400	1,546	Ja		-
cadmium	PAF	%	1,400	0,381	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,210	0,001	.		-
koper	PAF	%	43,000	1,750	.		-
nikkel	PAF	%	22,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	110,000	1,813	.		-
zink	dg	mg/kg	950,000	1212,397	Nooit		68,39
zink	PAF	%	950,000	86,915	.		-
barium	dg	mg/kg	100,000	147,619	Ja		-
cobalt	dg	mg/kg	6,700	9,726	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg	2,300	2,300	Ja		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	0,060	0,007	.		-
anthraceen	PAF	%	0,130	0,019	.		-
fenantreen	PAF	%	0,620	0,632	.		-
fluorantheen	PAF	%	2,600	1,268	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,620	0,038	.		-
chryseen	PAF	%	0,890	0,114	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,520	0,013	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,600	0,146	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,510	0,070	.		-
indenoopyreen	PAF	%	0,510	0,208	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	20,000	14,286	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
PCB-118	PAF	%	0,003	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,004	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,005	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,003	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	87,426	Nee		74,85
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	6,714	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Nooit verspreidbaar

BIJLAGE 7 SITUATIESCHETS TERREIN



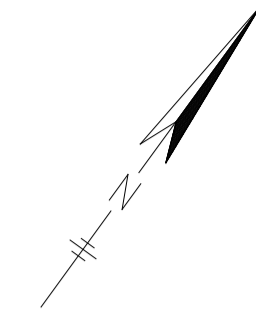
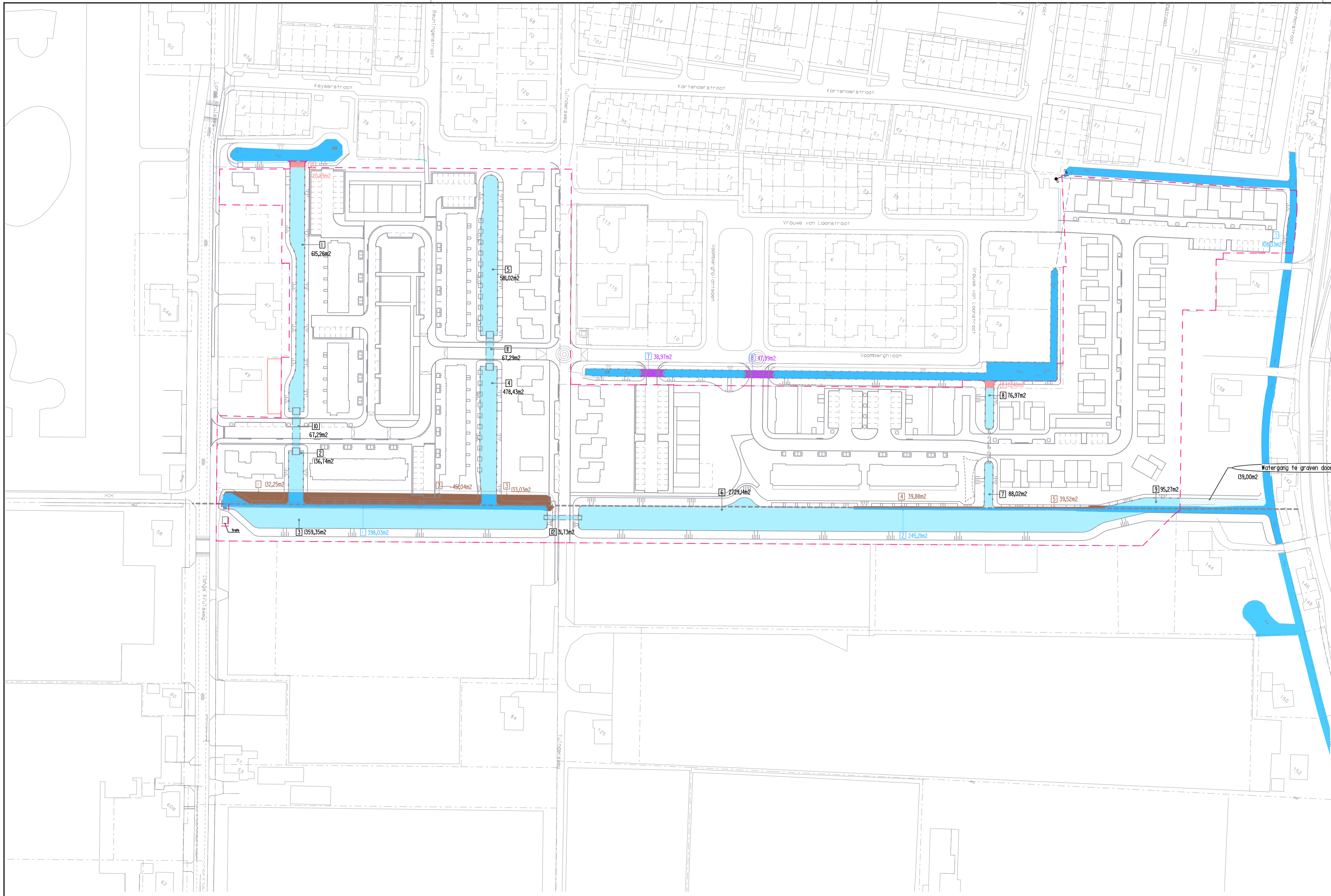
VAN DER HELM
 VANDERHELM MILIEUBEHEER B.V.
 Nobelsingel 2
 2652 XA Berkel en Rodenrijs
 Tel: 010-249 24 60
 Fax: 010-249 24 70
 E-mail: info@vdhelm.nl
 www.vdhelm.nl

Project: Tuindersweg/Lange Kruisweg te Maasdijk
 Projectcode: MIM90547
 Formaat: A3
 Getekend: MV
 Schaal: 1:1000
 Kwaliteitscontrole: EvdB
 Tek.nr: 01
 Projectleider: MV
 Datum: 24-08-2009

Legenda

	Peilbuis
	Boring
	Sibsteekmonster

1:1000
 Om 100m
 Aan de weergegeven maten en afstanden kunnen geen rechten en/of plichten worden ontleend.



LEGENDA

	Nieuw te graven watergang
	Bestaande watergang
	Te diepen watergang binnen projectgrens
	Te diepen watergang buiten projectgrens
	Nieuw te graven watergang buiten projectgrens
	Projectgrens
	Bestaande kadastrale grens

Wijz.nr.	Datum	Omschrijving	Get.
9	13-07-10	BREEDTE WATERGANG, STED. PLAN D.D. 13-07-10	W.J.K.
8	07-07-10	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN D.D. 02-06-10	M.v.A.
7	02-02-10	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN D.D. 13-12-09	W.J.K.
6	24-09-09	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN D.D. 21-09-09	W.J.K.
5	27-08-09	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN D.D. 22-07-09	P.v.d.K.
4A	27-05-09	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN D.D. 01-04-09	P.v.d.K.
3	03-03-09	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN D.D. 11-02-09	P.v.d.K.
2	07-01-09	WIJZIGING STEDENBOUWKUNDIG PLAN	P.v.d.K.
1	11-07-08	DIVERSE WIJZIGINGEN	W.J.K.
0	27-03-08	WATERTOETS	M.v.A.

ALGEMENE OPMERKINGEN
 HOOGTEMATEN IN METERS T.O.V. N.A.P.
 LENGTEMATEN IN METERS
 HANDMATIGE WIJZIGINGEN ZIJN
 NIET TOEGESTAAN

Opdrachtgever	Getekend : P.v.d.K.
GRONDVEST WESTLAND	Vrijgegeven : A.P.
Project	Formaat : A1
WONINGBOUWLOCATIE	Schaal : 1:1000
DE WATERTUINEN VAN MAASDIJK	Status : CONCEPT
Fase	Tekeningnummer : Wijz.nr.
WATERTOETS	W08-1790-WT-01
Onderdeel	9
WATERTOETS	

van der Waal & Partners
 Civiel- en Cultuurtechnisch Ingenieursbureau

Postbus 373
 2670 AK Naaldwijk
 T 0174 627791
 F 0174 622931
 E info@vanderwaal-partners.nl
 I www.vanderwaal-partners.nl

Berekening waterberging o.b.v. tekening W08-1790-WT-01

Project:	De Watertuinen van Maasdijk
Opdrachtgever:	Grondvest Westland
Projectnr:	1790
Kenmerk:	no01MvA1790_Waterbalans wijznr. 9
Wijzigingsnummer:	9
Datum:	13-jul-10

Op basis van Stedenbouwkundig Plan d.d. 13-7-2010

Toelaatbare peilstijging 0,25 m

NIEUW TE GRAVEN WATER TOTAAL (W08-1790-WT-01, wijznr. 9)

Watergang	Oppervlakte op in m ²	Waterberging in m ³
Binnen projectgrens:		
1	615,26	153,82
2	136,74	34,19
3	1.359,35	339,84
4	478,43	119,61
5	581,02	145,26
6	2.729,14	682,29
7	88,02	22,01
8	76,97	19,24
9	95,27	23,82
10	67,29	16,82
11	53,03	13,26
12	31,73	7,93

Totaal 6.312,25 1.578,06 Totaal A1

Buiten projectgrens:		
10	20,89	5,22
11	15,48	3,87
12	139,00	34,75

Totaal 175,37 43,84 Totaal A2

BESTAAND WATER TE HANDHAVEN TOTAAL (W08-1790-WT-01, wijznr. 9)

Watergang	Oppervlakte op in m ²	Waterberging in m ³
Binnen projectgrens:		
1	398,03	99,51
2	245,21	61,30
3	108,33	27,08
Totaal	751,57	187,89 Totaal B

BESTAAND WATER TE DEMPEN (W08-1790-WT-01, wijznr. 9)

Watergang	Oppervlakte op in m ²	Waterberging in m ³
Binnen projectgrens:		
1	132,25	33,06
2	451,04	112,76
3	133,03	33,26
4	39,88	9,97
5	39,52	9,88
Totaal	795,72	198,93 Totaal C1
Totaal buiten projectgrens:		
7	38,97	9,74
8	47,99	12,00
Totaal	86,96	21,74 Totaal C2

Totaal netto plangebied t.b.v. watertoets	55.007,35 m ²
Totaal netto plangebied t.b.v. watertoets	5.501 ha
Bergingseis Hoogheemraadschap van Delfland	325 m ³ /ha
Benodigde waterberging binnen plangebied	1.788 m³
Compensatie t.b.v. demping buiten plangebied (C2)	22 m ³
Benodigde waterberging binnen en buiten plangebied	1.809 m³
Berging nieuw te graven water binnen plangebied (A1)	1.578 m ³
Berging nieuw te graven water buiten plangebied (A2)	44 m ³
Berging uit bestaand te handhaven water (B)	188 m ³
Totaal gerealiseerde waterberging binnen en buiten plangebied	1.810 m³
Benodigde waterberging binnen en buiten plangebied	1.809,48 m ³
Totaal gerealiseerde waterberging binnen en buiten plangebied	1.809,80 m ³
resultaat	0,32 m3 over
resultaat	1,27 m2 over
Wateroppervlak nieuw te graven water binnen plangebied (A1)	6.312,25 m ²
Wateroppervlak bestaand water te handhaven (B)	751,57 m ²
Totaal wateroppervlak binnen plangebied	7.063,82 m²
Totaal netto plangebied t.b.v. watertoets	55.007,35 m ²
Totaal wateroppervlak binnen plangebied	7.063,82 m ²
% water binnen totale plangebied	12,84 %
Totaal te graven water A1 + A2	6.488 m ²
Totaal te dempen water C1+C2	883 m ²
Controle te graven - te dempen water	5.605 m²



Milieu consultancy
Watermanagement
Ruimtelijke ordening

**Eco-effectscan
Watertuinen
Te Maasdijk**

—
Aqua-Terra Nova BV

Zuidweg 79
2671 MP Naaldwijk
telefoon 0174 – 625246
fax 0174 – 629744
www.aquaterranova.nl
—

**Opdrachtgever
Grondvest Westland
te Maassluis**



Datum: 16 september 2010
Rapportnr: 210186/AQT 301 FF/JW
Status: definitieve rapportage

COLOFON

Titel : *Eco-effectscan Maasdijk Watertuinen*

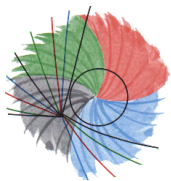
Opdrachtgever : *Grondvest Westland te Maassluis*

Projectteam

Projectmanager : dhr. ing. A.P. Wubben
Contactpersoon : mw. C.E. van der Graaf MSc.
Auteur : mw. J. Wardenaar BSc.

Kwaliteitsborging : mw. C.E. van der Graaf MSc.

Projectnummer : **210186 / AQT 301 FF /JW**



Aqua-Terra Nova is lid van het Netwerk Groene Bureaus, de branche organisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van groene adviesbureaus.

Datum vrijgave	Status	Goedkeuring projectmanager	Goedkeuring kwaliteitsborger
16 september 2010	Definitief		

© 2010 Aqua-Terra Nova B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Doelstelling	2
1.3	Methode en werkwijze	2
1.4	Leeswijzer	3
2	PROJECTGEBIED	4
2.1	Beschrijving project.....	4
2.2	Beschrijving projectgebied.....	4
3	RESULTATEN ECO-EFFECTSCAN	6
3.1	Beschermde natuurgebieden.....	6
3.2	Provinciaal/Gemeentelijk natuurbeleid	6
3.3	Beschermde wilde planten	6
3.4	Beschermde vogels	7
3.5	Beschermde zoogdieren	8
3.6	Beschermde amfibieën.....	9
3.7	Beschermde vissen.....	10
3.8	Overige beschermde soorten	11
4	CONCLUSIES.....	13
4.1	Inleiding	13
4.2	Beschermde natuurgebieden.....	13
4.3	Gemeentelijk natuurbeleid.....	13
4.4	Beschermde soorten	13
4.5	Maatregelen	13
5	AANBEVELINGEN TEN BEHOEVE VAN DE INRICHTING.....	16
5.1	Algemeen.....	16
5.2	Werken volgens een gedragscode of een ecologisch werkprotocol	16
5.3	Inrichting projectgebied	16
6	BRONVERMELDING	18
BIJLAGE 1	WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER	19
BIJLAGE 2	PROJECTGEBIED.....	22
BIJLAGE 3	INVENTARISATIELIJST	23
BIJLAGE 4	ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR	25
BIJLAGE 5	WAARNEMINGEN VISINVENTARISATIE.....	26

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan de zuidrand van de bebouwde kern van Maasdijk wordt het woningbouwproject De Watertuinen gerealiseerd. Voor dit project dienen onder andere de gevolgen van de ruimtelijke ingrepen op de aanwezige flora en fauna te worden weergegeven. In dit kader is de onderhavige Eco-effectscan door Aqua-Terra Nova BV in opdracht van Grondvest Westland uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

De Eco-effectscan heeft als doel te inventariseren of het project in strijd zou kunnen zijn met de natuurwetgeving. Deze natuurwetgeving betreft de:

- Flora- en faunawet voor beschermde soorten.
- Natuurbeschermingswet voor beschermde natuurgebieden.
- Nota Ruimte voor het planologisch veiligstellen van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) via de Wet Ruimtelijke Ordening.

Een samenvatting van de natuurwetgeving en het beleid omtrent de EHS staat in Bijlage 1.

1.3 Methode en werkwijze

De Eco-effectscan is een risicoanalyse welke bestaat uit 5 stappen:

Stap 1: Inventarisatie activiteiten

Als eerste wordt onderzocht welke activiteiten er in het projectgebied voorgenomen zijn aan de hand van door de opdrachtgever verstrekte informatie. Hieruit worden de effecten op natuurgebieden (stap 2) en soorten (stap 3) gedestilleerd.

Stap 2: Inventarisatie beschermde gebieden

Met behulp van kaartmateriaal en informatie van gebiedsbeherende organisaties wordt geïnventariseerd welke beschermde natuurgebieden er rond het projectgebied liggen.

Stap 3: Inventarisatie beschermde soorten

De in het projectgebied voorkomende (beschermde) vissen zijn door middel van een veldinventarisatie vastgesteld. Aqua-Terra Nova bv heeft, via het Netwerk Groene Bureaus, een ontheffing voor het vangen en hanteren van beschermde soorten (art 9 en 13) en het gebruik van een schepnet^(26, 27). Voor het representatief bemonsteren van de watergangen is meer dan 20% van de oeverlengte waar werkzaamheden plaatsvinden bemonsterd. De vangstresultaten zijn daarmee gebiedsdekkend. Dit houdt in dat van alle watergangen in het plangebied een representatief beeld van de visfauna beschikbaar is.

Tijdens een locatiebezoek aan het projectgebied zijn de aanwezige biotopen geïnventariseerd en zijn de aanwezige soorten planten en dieren en hun sporen genoteerd. In combinatie met een literatuurstudie aan de hand van verspreidingsatlassen, naslagwerken en informatie van derden, is een indruk verkregen van de biotopen en mogelijke aanwezigheid van dieren- en plantensoorten. Daarnaast wordt ook functionaliteit van het projectgebied voor de soort achterhaald. Aan de hand hiervan is een inventarisatielijst opgesteld. In deze lijst zijn ook soorten aangegeven die potentieel in de omgeving voor kunnen komen.

Stap 4: Toetsing aan beschermde natuurgebieden

Aan de hand van de geplande activiteiten (stap 1) en de ligging van het natuurgebied (stap 2) wordt getoetst of het project effect kan hebben op doelstellingen van beschermde natuurgebieden. In gebieden die volgens de Natuurbeschermingswet beschermd worden zijn dit de *instandhoudingsdoelstellingen* en in EHS-gebieden de *wezenlijke kenmerken en waarden*. Hierbij wordt rekening gehouden met de externe werking van de wetgeving.

De toetsing leidt tot één van de volgende adviezen:

1. Het project heeft geen effect op beschermde natuurgebieden.
2. Er is een nadere toetsing nodig. Voor gebieden die beschermd worden volgens de Natuurbeschermingswet is dit de zogenaamde 'Habitattoets' of 'Passende beoordeling' en voor EHS-gebieden is dit de 'Nee tenzij'-toets.

Stap 5: Toetsing aan beschermde soorten

De effecten (stap 1) worden per soortgroep (stap 3) getoetst aan de artikelen 8 t/m 13 uit de Flora- en faunawet (zie bijlage 1), waarna een advies wordt opgesteld. Getoetst wordt of het project een effect heeft op de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten en of de gunstige staat van instandhouding in het geding komt.

Indien het project leidt tot overtredingen van deze artikelen, kan het advies uit de volgende onderdelen bestaan:

1. Door eenvoudige maatregelen te nemen wordt overtreding van de wet voorkomen.
2. Er is nader onderzoek nodig naar een beschermde soort(groep) of de te treffen maatregelen.
3. Er is een ontheffing nodig en er dienen maatregelen getroffen te worden.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden het project en de locatie beschreven. De resultaten van de inventarisatie en de te verwachten effecten worden in hoofdstuk 3 beschreven. Tevens wordt hier aangegeven welke maatregelen wenselijk of noodzakelijk zijn om eventuele negatieve gevolgen te minimaliseren. Uiteindelijk worden in hoofdstuk 4 de conclusies en in hoofdstuk 5 de aanbevelingen gegeven. De bronvermelding is in de tekst door middel van een nummer tussen haakjes aangegeven, wat naar het desbetreffende nummer in het laatste hoofdstuk verwijst. Tot slot volgen de bijlagen. In de bijlagen wordt de natuurwetgeving toegelicht en zijn kaarten van het kilometerhok en situatieschetsen van het project opgenomen. Daarnaast is er een inventarisatielijst opgenomen met de resultaten van het locatiebezoek en de literatuurstudie.

In dit onderzoek is op een adequate en zorgvuldige wijze getracht om een zo volledig mogelijk beeld te schetsen van de potentieel aanwezige beschermde planten en diersoorten en om alle effecten in beeld te brengen die het project op deze soorten kan hebben. Niettemin kunnen aan dit onderzoek geen rechten worden ontleend. Indien in de loop van het proces blijkt dat er andere dan de genoemde beschermde soorten in het projectgebied voorkomen of andere dan de genoemde effecten aan de orde komen, zullen hiertoe adequate maatregelen moeten worden genomen.

2 PROJECTGEBIED

2.1 Beschrijving project

Deze projectomschrijving is opgesteld aan de hand van de aangeleverde plattegronden en overzichtkaarten, waarop het projectgebied is aangegeven en de mondeling door de opdrachtgever verstrekte informatie.

Aan de zuidrand van de bebouwde kern van Maasdijk wordt het woningbouwproject De Watertuinen gerealiseerd, zie bijlage 2. In het projectgebied worden woningen, watergangen en ontsluitingswegen aangelegd en de openbare ruimte wordt ingericht. Daarnaast zal een bestaande watergang gedempt worden en hiervoor in de plaats zal nieuw water gegraven worden, in de vorm van een brede en langere watergang dan nu aanwezig. Tot slot zal één woning zal gesloopt en drie bomen zullen gekapt worden. Het betreft een ruimtelijke ingreep.

De volgende activiteiten kunnen worden benoemd:

- Graven en verbreden: watergangen
- Dempen: watergang
- Slopen: woning aan Tuindersweg
- Kappen: bomen en struiken en verwijderen vegetatie
- Bouwen woningen en aanleg verharding
- Gebruik: woningen

2.2 Beschrijving projectgebied

2.2.1 Ligging van het projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in het zuiden van Maasdijk, ten westen van de N220. Maasdijk bevindt zich middenin glastuinbouwgebied. Ten zuiden van het projectgebied staan kassen, ten noorden bevindt zich de bebouwde kern van Maasdijk.

2.2.2 Beschrijving huidige situatie

Het projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 5 ha. In bijlage 2 is een kaart opgenomen van de huidige situatie. Het gebied is in 3 vlakken te verdelen, in bijlage 2 aangegeven met nummers 1 t/m 3, die overeenkomen met de deelgebieden van het nieuwbouwproject. Hieronder volgt een bespreking van de deelgebieden en de watergangen:

Gebied 1, vierkant:

Dit betreft een grasveld met veelvoorkomende soorten planten (foto 1). In het zuiden van het projectgebied ligt watergang 1: een recent verbrede watergang, waar een flauwe oever is aangelegd aan de zijde van het projectgebied. Het water is vrij helder en op enkele plekken is een smalle helofytenvegetatie aanwezig (foto 2).

Gebied 2, Z-vorm:

Dit betreft kassen (foto 5). Hier loopt een watergang naast aan de noordkant waar niet aan wordt gewerkt. De watergang in het zuiden is de watergang welke verbreed zal worden.

Gebied 3, langwerpig:

Dit betreft een grasveld met veelvoorkomende soorten planten (foto 3). Aan de Tuindersweg (westkant van dit deelgebied) staat een woning met drie bomen eromheen. Dit zal gesloopt worden en de bomen zullen gekapt worden. In het noorden van dit gedeelte ligt watergang 2 naast de Voomberglaan. Dit is een ca. 2 meter brede, ondiepe watergang met een dikke sliblaag, een dichte krooslaag en een dichte begroeiing van hoornblad en algen. De watergang is aan beide zijdes beschoeid, het water is helder en aan de oever is een smalle rietkraag aanwezig. In het zuiden van dit gebied ligt watergang 3 (foto 4). Deze begint halverwege het veld en loopt door tot gebied 3. Dit is een ca. 2 meter brede, ondiepe en troebele watergang met een dikke sliblaag. De watergang is aan beide zijdes beschoeid en heeft geen waterplanten.

Het projectgebied is momenteel voor ca. 90% onverhard en ca. 10% verhard.



Foto 1: Deelgebied 1, het vierkante grasveld.



Foto 2: Watergang 1 bij deelgebied 1.



Foto 5: Deelgebied 2, het kassencomplex.



Foto 6: Watergang 3, langs deelgebied 2 en 3.



Foto 3: Deelgebied 3, naast watergang 2.



Foto 4: Watergang 2 naast de Vroomberghlaan.



Foto 5: Deelgebied 3, woning aan de Tuindersweg.



Foto 6: Deelgebied 3, wilg Tuindersweg.

3 RESULTATEN ECO-EFFECTSCAN

3.1 Beschermde natuurgebieden

3.1.1 Aanwezige natuurgebieden

De locatie maakt geen deel uit van een Natuurbeschermingsgebied of een Vogel- en Habitatgebied. Het dichtstbijzijnde beschermde natuurgebied Natura 2000 is Solleveld & Kapittelduinen op ca. 3 km ten noordwesten van het projectgebied. Het projectgebied grenst niet aan en maakt geen onderdeel uit van de (Provinciale) Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Een kaart van de PEHS staat in bijlage 4.

Natuur- en recreatiegebieden in de omgeving zijn:

- Zwethzone / Oranjebuitenpolder: provinciale ecologische verbinding over Zweth, Zwethkanaal en Oranjekanaal op ca. 1 km ten westen van het projectgebied.
- Staelduinsebos: bos dat onderdeel uitmaakt van het Natura 2000-gebied Kapittelduinen op ca. 3 km ten noordwesten van het projectgebied.
- Kraaiennest: natuur- en recreatiegebied op ca. 2,5 km ten noordoosten van het projectgebied.

3.1.2 Effecten / maatregelen

Het projectgebied ligt niet in en grenst niet aan een beschermd natuurgebied of de EHS. Het project heeft geen invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van natuurgebieden of op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS.

3.2 Gemeentelijk natuurbeleid

3.2.1 Natuurbeleid

De gemeente Westland is bezig met het opstellen van een groenstructuurplan. In de tussentijd wordt verwezen naar de Westland Greenport Visie 2020.

Westland Greenport Visie 2020⁽²³⁾

In de Greenport Visie wordt de ontwikkeling en bescherming van natuurgebieden gekoppeld aan de waterdoelstellingen. De ecologische verbindingen lopen grotendeels via het boezemstelsel. De uitbreiding van het 'groen' kan meeliften met de totstandkoming van ecologische verbindingen. In het Westland liggen 4 beschermde landschappen / natuurgebieden: de duinen ten noorden en ten zuiden van Monster (o.a. Solleveld), het Staelduinsebos, de Wollebrand en het Prinsebos.

Hiertussen worden een drietal 3 ecologische schakels aangelegd:

- Poelzone: tussen Staelduin en Arendsduin;
- Zwethzone: tussen Nieuwe Waterweg en stadsparken van Den Haag, Naaldwijk, Delft en Rijswijk;
- Duinen-polder: tussen het Westduinpark, via de Uithof naar de polders van Midden-Delfland.

3.2.2 Effecten/maatregelen

Aangezien het projectgebied niet deze schakels kruist, zijn er geen effecten. Maatregelen zijn daarom niet nodig.

3.3 Beschermde wilde planten

3.3.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Door derden⁽¹⁰⁾ zijn er in het gebied 'Maasdijk' geen beschermde soorten van de Flora- en faunawet waargenomen. Tijdens het locatiebezoek is langs watergang 1 nabij de Lange Kruisweg een zwanenbloem waargenomen (zie bijlage 2). Verder zijn er alleen algemene soorten waargenomen welke niet beschermd zijn. Het gebied bestaat voor een groot gedeelte uit grasveld en kas, hierdoor worden verder geen beschermde soorten verwacht in het projectgebied.



Foto 7: zwanenbloem aan watergang 1 nabij Lange Kruisweg

3.3.2 Effecten

Indien watergang 1 verbreed wordt of de oever vergraven wordt, kan de zwanenbloem beschadigen. Na afloop van de werkzaamheden kan de zwanenbloem vanuit de omgeving het projectgebied opnieuw bezetten.

3.3.3 Maatregelen

De zwanenbloem valt onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet. Voor het vergraven van de zwanenbloem is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht blijft wel van kracht. In verband met de zorgplicht wordt geadviseerd de zwanenbloem ruim uit te steken op en op vergelijkbare oever terug te planten.

3.4 Beschermd vogels

3.4.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Door derden⁽¹⁰⁾ zijn er in het gebied 'Maasdijk' één beschermde soort van de Flora- en faunawet waargenomen. Dit betreft zwarte roodstaart, een holenbroeder in stenige substraten⁽¹⁶⁾. Deze soort wordt niet verwacht te broeden in het project gebied. Er zijn gedurende locatiebezoek geen soorten aangetroffen waarvan het nest jaarrond beschermd is. In de woning aan de Tuindersweg geen jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen en huismussen verwacht, aangezien deze soorten in de omgeving niet zijn waargenomen⁽¹⁰⁾. In het projectgebied worden gezien de biotoop geen soorten verwacht waarvan het nest jaarrond beschermd is.

Tijdens het locatiebezoek zijn er twee soorten gezien waarvan het nest niet jaarrond beschermd is, maar welke meer aandacht behoeven indien zij broeden op het projectgebied; reiger en huiszwaluw. Reiger wordt niet verwacht te broeden op het projectgebied; de soort is een koloniebroeder in hoge bomen. Huiszwaluw broedt in nesten gemaakt van modder onder het dak van huizen. Er zijn geen nesten waargenomen op locatiebezoek, de soort wordt niet in het projectgebied verwacht.

De watergangen en de graslanden vormen een potentieel geschikte broedplaats voor ganzen, zwanen en watervogels, zoals fuut en meerkoet. In de tuin van de woning kunnen tuin- en struweelvogels, zoals merel, winterkoning en roodborst broeden. Verder worden er geen nesten van vogels verwacht.

3.4.2 Effecten

De werkzaamheden kunnen verstoring zijn voor broedende watervogels. Als gevolg van het project gaat er geen leef- of nestelgebied verloren.

Tabel 1: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Zwanen, ganzen en watervogels	FF	Verstoring nest bij werk aan water (art 11)	broedseizoen: 15 maart t/m 15 jul
Tuin- en struweelvogels	FF	Verstoring nest bij sloop woning (art 11)	broedseizoen: 15 maart t/m 15 jul

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage II of IV

3.4.3 Maatregelen

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in de Flora- en faunawet en mogen niet verstoord worden tijdens het broeden (art 11). Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend, omdat verstoring gemakkelijk voorkomen kan worden door de werkzaamheden uit te stellen. Geadviseerd wordt de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen van start gaan dient vooraf aan de werkzaamheden geïnventariseerd te worden of er nesten van inheemse broedvogels aanwezig zijn. Indien er broedende vogels aanwezig zijn dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels zijn uitgevlogen.

3.5 Beschermdе zoogdieren

3.5.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Door derden⁽¹⁰⁾ zijn er in het gebied 'Maasdijk' geen beschermde soort van de Flora- en faunawet waargenomen. Gedurende het locatiebezoek zijn er (sporen van) deze soortgroep waargenomen. De bermen langs de watergang vormen een geschikte biotoop voor algemeen voorkomende muizensoorten (veldmuis, huismuis, huisspitsmuis) en het veld en tuinen in de omgeving zijn geschikte habitat voor egel en konijn. Konijnen worden er voornamelijk foeragerend verwacht. De zwaar beschermde noordse woelmuis en waterspitsmuis (Flora- en faunawet tabel 3) worden er niet verwacht, aangezien er de geschikte biotoop ontbreekt, doordat er geen brede rietkraag aanwezig is.

Door derden zijn in de omgeving van het projectgebied geen vleermuizen waargenomen^(10, 13). Potentieel kunnen de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger in gebouwen van de bebouwde kern van Maasdijk voorkomen. In de te slopen woning aan de Tuindersweg kan potentieel een vaste verblijfplek van een gebouwbewonende vleermuis (gewone dwergvleermuis of laatvlieger) aanwezig zijn. Vleermuizen verblijven in smalle ruimtes tussen dak en dakbeschot, in spouwmuren of achter daklijsten. De woning heeft een schuin dak met dakpannen en golfplaat en gevels van plaatmateriaal en er zijn kieren en spleten aanwezig. In de directe omgeving is foerageergebied aanwezig, namelijk in de kern van Maasdijk, boven de waterpartij aan de Lange Kruisweg en in het Staelduinse bos. In de bomen rond de woning worden geen verblijfplekken verwacht, aangezien tijdens het locatiebezoek geen holtes of losse schors zijn waargenomen. Gezien de omvang en de minimale aanwezigheid van bossages vormt het projectgebied geen essentieel foerageergebied. Ook is het projectgebied slecht geschikt als vliegroute: er zijn geen lijnvormige elementen aanwezig in de vorm van aaneengesloten bomenrijen of doorgaande watergangen zonder kroosdek.

Het projectgebied kan de volgende functie voor vleermuizen hebben: potentiële verblijfplek in de woning aan de Tuindersweg en marginaal foerageergebied.

3.5.2 Effecten

Met het slopen van de woning aan de Tuindersweg kan potentieel een vaste verblijfplek van een gewone dwergvleermuis of laatvlieger verloren gaan. Als gevolg van de graafwerkzaamheden kunnen vaste verblijfplekken van algemeen voorkomende muizensoorten verstoord worden. Konijnen en egels zullen de werkzaamheden ontvluchten.

Tabel 2: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Laatvlieger, gewone dwergvleermuis,	FF 3, HTIV	Evt. verlies verblijfplek met sloop woning (art 11)	Voortplantingsperiode: mrt-okt Overwintering: dec - maart
Alg. muizen soorten	FF 1	Vernietiging/ beschadiging verblijfsplaats en individu (art 11)	Voortplantingsperiode mrt-okt
Konijn, egel	FF 1	Verstoring en beschadiging nestplaats/hol (art 11)	Voortplantingsperiode apr-okt

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage II of IV

3.5.3 Maatregelen

Alle vleermuizen zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet. Met het slopen van de woning aan de Tuindersweg kan potentieel een vaste verblijfplek van een gewone dwergvleermuis of laatvlieger verloren gaan. Dit betreft een overtreding van art 11 van de Flora- en faunawet. Om

te onderzoeken of er een vaste verblijfplek in de woning aanwezig is, is een vleermuisinventarisatie nodig. Vleermuisinventarisaties worden uitgevoerd in de periode mei t/m september, waarbij minimaal vier inventarisatierondes nodig zijn, waarvan in ieder geval 1 inventarisatieronde in de periode 15 juni – 15 juli noodzakelijk is.

Kleine zoogdieren als algemene muizensoorten, konijn en egel vallen onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet, omdat deze soorten algemeen in Nederland voorkomen. Voor verstoring (art 11) tijdens de werkzaamheden is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van kracht. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd het gebied eerst te maaien/rooien, zodat genoemde soorten er wegtrekken en dan een dag over te slaan voor de graafwerkzaamheden beginnen.

3.6 Beschermde amfibieën

3.6.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Door derden⁽¹⁰⁾ zijn er in het gebied 'Maasdijk' geen beschermde soort van de Flora- en faunawet waargenomen. Tijdens de visseninventarisatie zijn in alle watergangen groene kikkers (bastaardkikker / meerkikker) waargenomen.

De watergangen en de bermen vormen een geschikte biotoop voor algemeen voorkomende amfibieën, zoals gewone pad, kleine watersalamander, bastaard-, meer- en bruine kikker. De watergang vormt een geschikt voortplantingsgebied. De gewone pad en de kleine watersalamander bevinden zich buiten het voortplantingsseizoen en in de winter op het land⁽¹²⁾. In de duinen komen rugstreppadden voor⁽¹⁰⁾. Gezien de afstand tot de duinen (ca. 8 km) en de tussenliggende barrières voor rugstreppadden (wegen en brede watergangen), wordt de rugstreppad in het projectgebied niet verwacht.



Foto 8: bastaardkikker watergang 1



Foto 9: bastaardkikker watergang 2

3.6.2 Effecten

Tijdens de uitvoering wordt een watergang gedempt en wordt een watergang verbreed. Ook wordt nieuw water gegraven. Tijdens de voortplanting zijn demp- en graafwerkzaamheden verstorend voor amfibieën, omdat er eieren en dikkopjes in het water aanwezig zijn. Adulte amfibieën kunnen de werkzaamheden ontvluchten. In de winter zijn overwinterende kikkers gevoelig voor werkzaamheden aan de watergangen en overwinterende padden en salamanders voor graafwerkzaamheden in de berm. Het leefgebied van amfibieën rond de watergangen blijft behouden.

Tabel 3: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Bastaard-, meerkikker, bruine kikker	FF 1	Verstoring/beschadiging leefgebied (art 11)	maart-jul: voortplanting in water. Okt-mrt: winterslaap in watergang.
Gewone pad, kleine watersalamander	FF 1	Verstoring/beschadiging leefgebied (art 11)	maart- jul: voortplanting in water. Okt- feb: winterslaap op land.

FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrictlijn, bijlage II of IV

3.6.3 Maatregelen

Bastaard, meer- en bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander zijn soorten die vallen onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet, omdat deze soorten algemeen in Nederland voorkomen. Voor verstoring (art 11) tijdens de werkzaamheden is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van kracht. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd de werkzaamheden aan de watergangen buiten het voortplantingsseizoen uit te voeren. Het voortplantingsseizoen loopt globaal van maart t/m juli.

3.7 Beschermd vissen

3.7.1 Aanwezige soorten

De resultaten van de inventarisatie en de literatuurstudie staan in bijlage 3. Een overzicht van de bemonsterde trajecten tijdens de visinventarisatie staat in bijlage 5. Hieronder is een totaaloverzicht van de waarnemingen opgenomen.

Tabel 3: Waarnemingen vissen

Soort	Wet*	Adult	Juveniel
Bittervoorn	FF 3, HRII	3	22
Blankvoorn	-		12
Driedoornige stekelbaars	-		61
Kaper	-		3
Kleine modderkruiper	FF2, HRII	1	1
Riviergrondel	-	2	13
Tiendornige stekelbaars	-	5	45

FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrictlijn, bijlage II of IV



Foto 10: kleine modderkruiper (adult)



Foto 11: bittervoorn (adult)



Foto 12: riviergrondel (adult)



Foto 13: bittervoorn (juveniel) en stekelbaars

De bittervoorn is in watergang 1 en 3 (traject 1, 2, 5 en 6) waargenomen. Alleen in watergang 3 (traject 1 en 2) zijn kleine modderkruipers aangetroffen. Aangezien deze watergang via een duiker

met watergang 3 in verbinding staat, kan de kleine modderkruiper hier ook voorkomen. In watergang 2 (traject 4 en 5) zijn alleen stekelbaarzen aangetroffen. Deze watergang is weinig kansrijk voor vissen vanwege de dichte begroeiing van algen en hoornblad en de dichte sliblaag.

3.7.2 Effecten

Bij graaf- en dempwerkzaamheden van watergangen worden de vissen, waaronder de beschermde bittervoorn en kleine modderkruiper verstoord. Bij het verbreden van de watergang hebben vissen voldoende de mogelijkheid de werkzaamheden te ontvluchten. Kleine modderkruipers duiken bij gevaar echter de modder in en zijn daardoor kwetsbaarder voor graafwerkzaamheden. Als gevolg van de werkzaamheden wordt het leefgebied van vissen (tijdelijk) aangetast. Met het vergraven van de oever, wordt de oeverzone tijdelijk minder geschikt als leefgebied.

Tabel 4: effecten op beschermde soorten

Soort	Wet*	Functie en effect	Kwetsbare periode
Bittervoorn	FF3	Tijdelijke verstoring en beschadiging leefgebied in watergang (art 11)	Voortplanting: apr t/m aug
Kleine modderkruiper	FF2	Tijdelijke verstoring en beschadiging leefgebied in watergang (art 11)	Voortplanting: maart t/m aug

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage II of IV

3.7.3 Maatregelen

De bittervoorn en kleine modderkruiper zijn beschermd in de Flora- en faunawet. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is een ontheffing van artikel 11 nodig indien er sprake is van verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Indien aantoonbaar volgens een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, is voor de kleine modderkruiper geen ontheffing nodig.

Indien er voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden, zodat de functionaliteit van het leefgebied van de beschermde vissoorten te allen tijde behouden blijft, kan overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen worden en is geen ontheffing nodig.

Om verstoring van vissen te voorkomen, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- De nieuwe watergangen wordt aangelegd, voordat de bestaande watergang gedempt wordt.
- De nieuwe watergangen worden in het droge gegraven en vervolgens op het bestaande watersysteem aangesloten.
- In de kwetsbare periode (maart t/m augustus) worden geen graaf- of dempwerkzaamheden uitgevoerd.
- De te dempen watergang worden afgedamd, leeggepompt en de vissen worden afgevangen en overgezet naar een geschikte watergang in de directe omgeving. Hierbij worden ook de zoetwater mosselen (>10 cm) verzameld en overgezet. De werkzaamheden worden onder ecologische begeleiding uitgevoerd.
- Tijdens het verbreden van de watergang wordt een vluchtweg voor vissen vrijgehouden.
- De vrijgekomen bagger wordt nagezocht op vissen en zoetwater mosselen. De dieren worden in een emmer verzameld en overgebracht naar een geschikte watergang in de directe omgeving. De werkzaamheden worden onder ecologische begeleiding uitgevoerd.
- Mitigerende maatregelen worden in het bestek opgenomen.
- Mitigerende maatregelen worden in een ecologisch werkprotocol opgenomen.
- Aantoonbaar werken volgens een ecologisch werkprotocol en onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van vissen.

3.8 Overige beschermde soorten

3.8.1 Aanwezige soorten

Binnen deze groep behoren onder andere insecten zoals dag- en nachtvlinders, kevers, sprinkhanen, libellen maar ook andere ongewervelden zoals kreeftachtigen, en weekdieren.

In de omgeving van het projectgebied zijn geen waarnemingen van beschermde soorten bekend⁽¹⁰⁾. Beschermde dagvlindersoorten of libellen worden niet verwacht, het projectgebied bevindt zich buiten het verspreidingsgebied van beschermde soorten, of de waardplanten zijn afwezig in het projectgebied. Er is weinig microreliëf en er zijn geen waardplanten, alleen gras.

In het projectgebied worden geen beschermde soorten verwacht aan de hand van de biotoop en de literatuurstudie.

3.8.2 *Effecten / maatregelen*

Effecten en maatregelen zijn niet aan de orde, omdat er geen beschermde soorten verwacht worden.

4 CONCLUSIES

4.1 Inleiding

Op basis van een locatiebezoek en een literatuurstudie is geïnventariseerd welke beschermde soorten er in het projectgebied aanwezig kunnen zijn en welke beschermde natuurgebieden er in de omgeving van het projectgebied liggen. Aan de hand van de projectbeschrijving is getoetst of het project in strijd is met de natuurwetgeving: de natuurbeschermingswet, EHS-beleid en de Flora- en faunawet. De conclusies van de toetsing worden hieronder weergegeven.

4.2 Beschermde natuurgebieden

Het projectgebied ligt niet in en grenst niet aan een beschermd natuurgebied of de EHS. Het project heeft geen invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van natuurgebieden of op de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS.

4.3 Gemeentelijk natuurbeleid

Het projectgebied ligt niet in of grenst niet aan een zone uit het gemeentelijk natuurbeleid. Maatregelen zijn daarom niet nodig.

4.4 Beschermde soorten

De onderstaande tabel is een samenvatting van de resultaten uit hoofdstuk 3. In de onderstaande tabel wordt aangegeven welke beschermde soorten of soortgroepen op het projectgebied voorkomen of verwacht worden en of het project een effect op de functionaliteit van het leefgebied van deze soorten kan hebben. In de volgende paragraaf worden de eventueel benodigde maatregelen of vervolgcacties uitgewerkt.

Tabel 5: Effecten beschermde soorten

Soort(groep)	Wet*	Aanwezig	Effect op functionaliteit
Wilde planten	FF1	ja	Beschadiging standplaats (art 8)
	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Broedvogels	FF cat 1 t/m 4	Niet verwacht	n.v.t.
	FF cat 5	Niet verwacht	n.v.t.
Zoogdieren	FF1	Potentieel	Vernietiging/beschadiging verblijfplaats en individu (art 11)
Zoogdieren	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Vleermuizen	FF3	Potentieel	Verlies verblijfplaats (art 11)
Amfibieën	FF1	Potentieel	Verstoring/beschadiging leefgebied (art 11)
	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Reptielen	FF1/2/3	Niet verwacht	n.v.t.
Vissen	FF2/3	ja	ja
Insecten	FF1	Niet verwacht	n.v.t.
	FF2/3	Niet verwacht	n.v.t.

* FF = Flora- en faunawet, tabel 1 t/m 3, categorie 1 t/m 5, HR = Habitatrichtlijn, bijlage II of IV

4.5 Maatregelen

In deze paragraaf wordt per (potentieel) aanwezige beschermde soort(groep) aangegeven wat de vervolgpcedure is. Dit betreft maatregelen, nader onderzoek of een ontheffingaanvraag.

4.5.1 Wilde planten

De zwanenbloem valt onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet. Voor het vergraven van de zwanenbloem is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht blijft wel van kracht. In verband met de zorgplicht wordt geadviseerd de zwanenbloem ruim uit te steken op en op vergelijkbare oever terug te planten.

Advies: zwanenbloem ruim uitsteken en verplanten.

4.5.2 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd in de Flora- en faunawet en mogen niet verstoord worden tijdens het broeden (art 11). Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen

ontheffing verleend, omdat verstoring gemakkelijk voorkomen kan worden door de werkzaamheden uit te stellen. Geadviseerd wordt de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Indien de werkzaamheden in het broedseizoen van start gaan dient vooraf aan de werkzaamheden geïnventariseerd te worden of er nesten van inheemse broedvogels aanwezig zijn. Indien er broedende vogels aanwezig zijn dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot de jonge vogels zijn uitgevlogen.

Advies: buiten het broedseizoen werken.

4.5.3 *Vleermuizen*

Alle vleermuizen zijn strikt beschermd in de Flora- en faunawet. Met het slopen van de woning aan de Tuindersweg kan potentieel een vaste verblijfplek van een gewone dwergvleermuis of laatvlieger verloren gaan. Dit betreft een overtreding van art 11 van de Flora- en faunawet. Om te onderzoeken of er een vaste verblijfplek in de woning aanwezig is, is een vleermuisinventarisatie nodig. Vleermuisinventarisaties worden uitgevoerd in de periode mei t/m september, waarbij minimaal vier inventarisatierondes nodig zijn, waarvan in ieder geval 1 inventarisatieronde in de periode 15 juni – 15 juli noodzakelijk is.

Advies: vleermuisinventarisatie voor de te slopen woning aan de Tuindersweg uitvoeren.

4.5.4 *Overige zoogdieren*

Kleine zoogdieren als algemene muizensoorten, konijn en egel vallen onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet, omdat deze soorten algemeen in Nederland voorkomen. Voor verstoring (art 11) tijdens de werkzaamheden is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van kracht. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd het gebied eerst te maaien/rooien, zodat genoemde soorten er wegtrekken en dan een dag over te slaan voor de graafwerkzaamheden beginnen.

Advies: vooraf aan de werkzaamheden de vegetatie maaien.

4.5.5 *Amfibieën*

Bastaard, meer- en bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander zijn soorten die vallen onder de vrijstellingsregeling van de Flora- en faunawet, omdat deze soorten algemeen in Nederland voorkomen. Voor verstoring (art 11) tijdens de werkzaamheden is geen ontheffing nodig, maar de zorgplicht (art 2) blijft wel van kracht. In het kader van de zorgplicht wordt geadviseerd de werkzaamheden aan de watergangen buiten het voortplantingsseizoen uit te voeren. Het voortplantingsseizoen loopt globaal van maart t/m juli.

Advies: werkzaamheden aan watergangen in de periode augustus t/m februari uitvoeren.

4.5.6 *Vissen*

De bittervoorn en kleine modderkruiper zijn beschermd in de Flora- en faunawet. Voor ruimtelijke ontwikkelingen is een ontheffing van artikel 11 nodig indien er sprake is van verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Indien er aantoonbaar volgens een goedgekeurde gedragscode gewerkt wordt, is voor de kleine modderkruiper geen ontheffing nodig.

Indien er voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden, zodat de functionaliteit van het leefgebied van de beschermde vissoorten te allen tijde behouden blijft, kan overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen worden en is geen ontheffing nodig.

Om verstoring van vissen te voorkomen, kunnen de volgende maatregelen worden getroffen:

- De nieuwe watergangen wordt aangelegd, voordat de bestaande watergang gedempt wordt.
- De nieuwe watergangen worden in het droge gegraven en vervolgens op het bestaande watersysteem aangesloten.
- In de kwetsbare periode (maart t/m augustus) worden geen graaf- of dempwerkzaamheden uitgevoerd.
- De te dempen watergang worden afgedamd, leeggepompt en de vissen worden afgevangen en overgezet naar een geschikte watergang in de directe omgeving. Hierbij worden ook de zoetwater mosselen (>10 cm) verzameld en overgezet. De werkzaamheden worden onder ecologische begeleiding uitgevoerd.
- Tijdens het verbreden van de watergang wordt een vluchtweg voor vissen vrijgehouden.

- De vrijgekomen bagger wordt nagezocht op vissen en zoetwater mosselen. De dieren worden in een emmer verzameld en overgebracht naar een geschikte watergang in de directe omgeving. De werkzaamheden worden onder ecologische begeleiding uitgevoerd.
- Mitigerende maatregelen worden in het bestek opgenomen.
- Mitigerende maatregelen worden in een ecologisch werkprotocol opgenomen.
- Aantoonbaar werken volgens een ecologisch werkprotocol en onder begeleiding van een ter zake kundige op het gebied van vissen.

Advies: ontheffing aanvragen en/of ecologisch werkprotocol opstellen.

5 AANBEVELINGEN TEN BEHOEVE VAN DE INRICHTING

5.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden ideeën gegeven om het projectgebied aantrekkelijker in te richten als verblijfgebied voor planten en dieren. Men is niet verplicht deze aanbevelingen over te nemen in het kader van de Flora- en faunawet of de Natuurbeschermingswet. De aanbevelingen dienen ter inspiratie om het projectgebied ecologisch interessant in te richten en aan te sluiten op natuur- en recreatiegebieden of ecologische verbindingzones in de omgeving.

Aanbevolen wordt om, bij voorkeur drie maanden voor aanvang in overleg een ecologische deskundige de werkzaamheden te bespreken in verband met eventuele veranderingen op het terrein, of veranderingen in de wetgeving waarop geanticipeerd moet worden. U kunt ons bureau daarvoor benaderen.

5.2 Werken volgens een gedragscode of een ecologisch werkprotocol

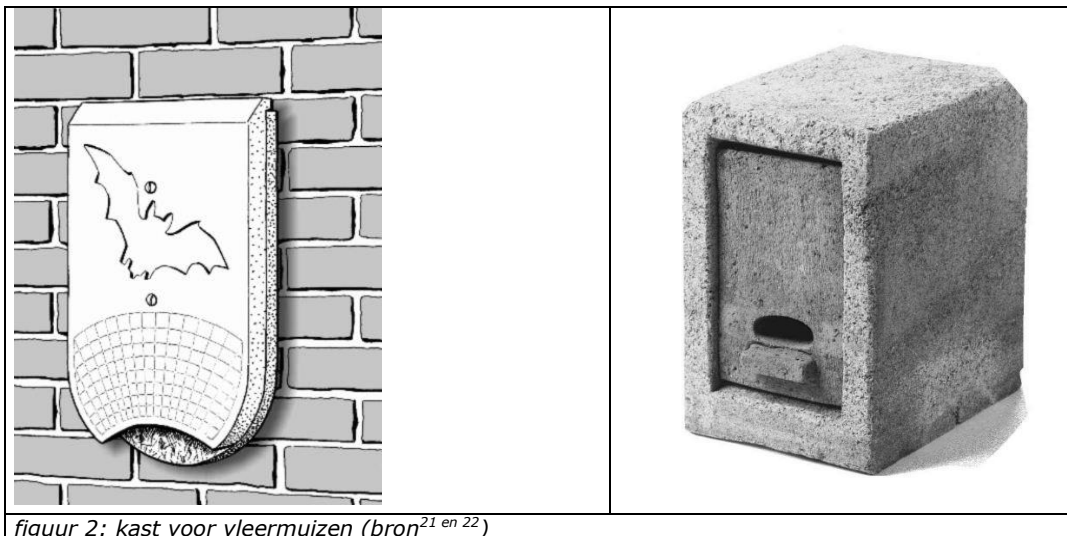
Geadviseerd wordt het project op basis van een goedgekeurde gedragscode uit te voeren. De 'Gedragscode Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelsector' is geschikt voor bouwprojecten. In de gedragscode wordt aangegeven hoe men tijdens de bouw op een verantwoorde manier rekening houdt met planten en dieren en bestaande natuurwaarden. Hierin wordt onder andere invulling gegeven aan de zorgplicht; artikel 2 uit de Flora- en faunawet. Er kan aantoonbaar gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode, door de maatregelen op te nemen in een ecologisch werkprotocol, dat op de bouwplaats aanwezig is en door de werknemers hierover voor te lichten. U kunt ons bureau hiervoor benaderen.

5.3 Inrichting projectgebied

Stedelijke locaties kunnen een geschikt leefgebied vormen voor vogels en gebouwbewonende vleermuizen. Een belangrijke oorzaak van achteruitgang van vleermuizen en vogels, zoals de gierzwaluw en huismus, de laatste jaren is het gebrek aan verblijfplaatsen en nestgelegenheid. Om het projectgebied beter geschikt te maken voor deze soorten worden hieronder aanbevelingen gedaan.

5.3.1 Verblijfplaatsen voor vleermuizen in gebouwen

Voor nieuwbouw zijn er speciale nestkasten op de markt welke bij de bouw direct geïntegreerd kunnen worden (zie figuur 2). Er zijn echter nog weinig resultaten bekend van het gebruik van deze inmetstelstenen door vleermuizen. Een andere manier om verblijfplaatsen voor vleermuizen te creëren is om een plaat met een ruwe binnenzijde aan de gevel te bevestigen. De vleermuizen moeten van onderaf achter de plaat kunnen kruipen. De opening tussen de plaat en de gevel hoeft slecht enkele centimeters (2-10 cm) te bedragen. Zo zijn er allerlei varianten te bedenken om een smalle 'spouw' met een invliegopening aan de onderzijde te creëren.



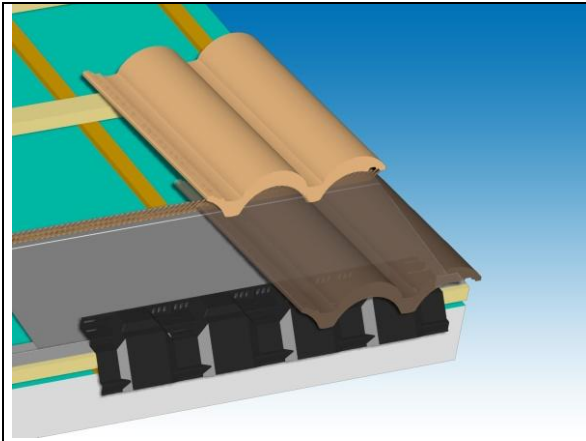
figuur 2: kast voor vleermuizen (bron^{21 en 22})

5.3.2 Nestplaatsen voor mussen in gebouwen

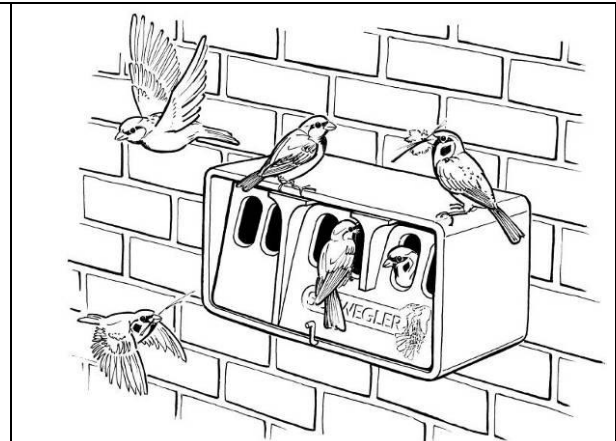
Een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van vogels, zoals de huismus en de spreeuw, de laatste jaren is het gebrek aan nestgelegenheid. Daarom wordt aanbevolen om in de nieuwe woningen broedgelegenheid voor mussen en spreeuwen te creëren. Dit kan door middel van:

- speciale dakpannen met ingegoten nestholtes (zie figuur 3),
- een speciale "open" dakpannenrij op het dak of langs de randen (zie figuur 1),
- het aanbrengen van nestkasten (zie figuur 2).

Andere manieren om de vogels te helpen is door de buitenruimte zo in te richten, dat er het hele jaar door insecten en zaden te vinden zijn. Door in het plangebied dichte struiken of hagen op te nemen ontstaan plekken waar vogels veilig kunnen schuilen.



Figuur 1: mussenbehuizing vooraanzicht⁽²³⁾



Figuur 2: nestkast mussen⁽²¹⁾



Figuur 3: Mussen dakpan⁽²¹⁾

6 BRONVERMELDING

Algemene natuur- en beleidsinformatie

1. 'Flora- en faunawet', Ministerie van LNV, Den Haag, 2002.
2. 'Wijziging Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet', Staatscourant, Den Haag, 2 februari 2005.
3. 'Natuurbeschermingswet 1998', Ministerie van LNV, 1 oktober 2005.
4. 'Handreiking Flora- en faunawet', W.R.M. van Heusden & S.J. Vreugdenhil, Dienst landelijk gebied, oktober 2008.
5. 'Algemene handreiking Natuurbeschermingswet 1998', ministerie van LNV, www.minInv.nl.
6. 'Handreiking Bestemmingsplan en Natuurwetgeving', Directie Natuur, Ministerie van LNV, www.minInv.nl.
7. 'Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet', Dienst Regelingen, Ministerie van LNV, augustus 2009.
8. 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep', Dienst Regelingen, Den Haag, september 2009.

Algemene verspreidingsgegevens en verspreidingsatlassen

9. 'Protocol vleermuizen', Vakberaad vleermuizen, Netwerk Groene Bureaus, 5 maart 2010.
10. www.waarneming.nl
11. www.ravon.nl
12. 'De amfibieën en reptielen van Nederland', Creemers, R., Van Delft, J.C.W. RAVON, 2009
13. 'Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland 2000-2008', K. Mostert en J. Willemsen, Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland, Delft, december 2008.
14. 'Atlas van de Nederlandse Broedvogels', KNNV Uitgeverij, Utrecht, 2002.
15. www.zoogdiervereniging.nl
16. www.sovon.nl
17. www.anemoon.nl
18. www.telmee.nl

Locatie specifieke informatie en internetpagina's

19. http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/kaart_verordeningen_new.html?ext=41700.6470588235,406692,140611.352941176,483123
20. 'Kader Richtlijn Water, visbemonsteringen waterlichamen Delfland', M.J. Kroes & F.T. Vrieze, VisAdvies BV, rapportnummer VA2006_44, Utrecht, februari 2007.
21. www.waveka.nl
22. www.knnv.nl
23. www.vogelbescherming.nl
24. 'Het waarnemen van zoetwatervissen', F. Spikmans & J. Kranenbarg, Ravon, Nijmegen oktober 2006.
25. 'De zoetwatervissen van Nederland, dhr. W.A.M. van Emmerik, Vereniging Sportvisserij Nederland, Bilthoven 2006.
26. Machtiging gebruik ontheffing met kenmerk FF/75A/2010/003 16 maart 2010 t/m 31 december 2010 voor de soorten en werkwijzen zoals genoemd in de protocollen (bijlage 1, 2 en 3 van de ontheffing).
27. Machtiging gebruik Ontheffing Voor het gebruik van het schepnet, art 10 lid 1 Visserijwet, art 2 lid 2 Reglement Binnenvisserij 1985, art 1+2 Reglement Minimummaten + gesloten tijden 1985 voor de periode 1 mei 2010 t/m 31 december 2012, 7 juli 2010.

BIJLAGE 1 WETTELIJK KADER EN BELEIDSKADER

Vogel- en Habitatrichtlijn en Natura 2000

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient met de Europese wetgeving rekening te worden gehouden. Hiervan is met name de Vogel- en Habitatrichtlijn van belang. De Vogelrichtlijn heeft als doel alle in het wild levende vogels en hun leefomgeving, op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen en beheren. De Habitatrichtlijn heeft als doel de biologische diversiteit in de Europese Unie in stand te houden. In de richtlijn worden enerzijds aangewezen natuurgebieden beschermd en anderzijds worden aangewezen soorten beschermd. De in deze richtlijn aangewezen beschermde gebieden worden ook wel de Natura 2000 gebieden genoemd. Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie. Dit netwerk vormt de basis van het Europese biodiversiteitsbeleid. De Vogel- en Habitatrichtlijn is in de Nederlandse wetgeving opgenomen. De onderdelen over de gebiedsbescherming zijn opgenomen in de Natuurbeschermingswet en de onderdelen over de soortenbescherming zijn opgenomen in de Flora- en faunawet, zoals in de onderstaande paragrafen wordt toegelicht.

Natuurbeschermingswet

De natuurbeschermingswet heeft als doel het beschermen en instandhouden van bijzondere gebieden in Nederland. Deze 'Beschermden Natuurmonumenten' omvatten zowel particuliere als staatseigendommen. Op 1 oktober 2005 zijn ook de beschermde gebieden uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (ook wel Natura 2000 gebieden genoemd) erin opgenomen. Handelingen binnen de beschermde gebieden worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Handelingen of activiteiten in of rondom beschermde natuurgebieden, die schadelijk kunnen zijn voor de doelstellingen van het gebied, zijn verboden, tenzij de minister van LNV of de provincie een vergunning heeft verleend. Dit wordt het 'Nee tenzij' principe genoemd. Hierbij dient ook met invloeden van buiten het beschermde natuurgebied rekening te worden gehouden. Dit wordt de 'externe werking' van de Natuurbeschermingswet genoemd. Tot slot dient met de cumulatie van effecten van andere projecten of plannen rekening te worden gehouden.

De instandhoudingsdoelstellingen zijn opgenomen in het doelendocument van het Ministerie van LNV en het aanwijzingsbesluit van het desbetreffende natuurgebied. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven de doelen voor de instandhouding van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties in het wild levende plant- en diersoorten, zoals vereist door de Vogel- en Habitatrichtlijn. Deze natuurwaarden moeten in een gunstige staat van instandhouding gebracht of gehouden worden. Hierbij wordt zowel gedoeld op de kwaliteit van de habitats als de verstoring van aangewezen soorten.

Flora- en faunawet

In 2002 is de nieuwe Flora- en faunawet in werking getreden. Het doel van de Flora- en faunawet is het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten. De Flora- en faunawet geldt voor de aangewezen beschermde soorten in heel Nederland, dus ook buiten de beschermde natuurgebieden. Bij het instandhouden en beschermen van in het wild voorkomende planten- en diersoorten wordt het 'nee, tenzij principe' gehanteerd. Dit betekent dat potentieel schadelijke handelingen per definitie verboden zijn, tenzij er een groot maatschappelijk belang is of er bijzondere omstandigheden zijn. De schadelijke handelingen zijn opgenomen in de onderstaande verbodsbepalingen:

Art 8: verbiedt het plukken, verzamelen, afsnijden, uitsteken, vernielen, beschadigen, ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen van beschermde inheemse planten.

Art 9: verbiedt het doden, verwonden, vangen, bemachtigen of met het oog daartoe opsporen van beschermde inheemse dieren.

Art 10: verbiedt het opzettelijk verontrusten van beschermde dieren.

Art 11: verbiedt het beschadigen, vernielen, uithalen, wegnemen of verstoren van nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse dieren.

Art 12: verbiedt het beschadigen, vernielen en uitnemen van eieren van beschermde dieren.

Art 13: verbiedt planten of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, of onder zich te hebben.

Alleen onder strikte voorwaarden zijn afwijkingen van de verbodsbepalingen mogelijk. Hiertoe zal een ontheffing ex. Artikel 75 moeten worden aangevraagd. De doelstelling van de wet is om van de beschermde soorten in Nederland duurzame populaties in stand te houden. Hiertoe dient de 'gunstige staat van instandhouding' van de soort gewaarborgd te worden.

Indien het behoud van de functionaliteit van het leefgebied van beschermde soorten gegarandeerd is, zo nodig door het treffen van mitigerende maatregelen, is er geen sprake van overtreding van de verbodsbepalingen. Indien er hiertoe mitigerende maatregelen nodig zijn, dient aantoonbaar volgens een ecologisch werkprotocol of een goedgekeurde gedragscode gewerkt te worden. Een ontheffing zal dan niet nodig zijn.

Ontheffing artikel 75

Er kan een ontheffing voor de verbodsbepalingen worden aangevraagd, indien het project geen negatief effect op de duurzame instandhouding van beschermde soorten heeft en mits het project een bij wet genoemd belang dient. Voor soorten, die beschermd worden in de Vogel- en Habitatrichtlijn, gelden alleen de belangen uit de desbetreffende richtlijn. De beschermde soorten zijn in drie verschillende tabellen opgenomen, namelijk tabel 1, 2 en 3. Voor activiteiten met een negatief effect op soorten uit tabel 3 zal bij ruimtelijke ontwikkelingen een ontheffing nodig zijn. Bij soorten uit tabel 2 kan ook gebruik gemaakt worden van een gedragscode. Van alle inheemse vogelsoorten worden de vaste verblijfplekken gedurende het broedseizoen beschermd. Voor het verstoren van broedende vogels wordt in principe geen ontheffing verleend, omdat de verstoring voorkomen kan worden door de activiteiten buiten het broedseizoen uit te voeren. Van ca. 15 vogelsoorten (o.a. spechten, uilen en roofvogels) zijn de nesten jaarrond beschermd. Deze vogelsoorten zijn, in vijf categorieën, in de 'vogellijst' van het Ministerie van LNV opgenomen:

- Cat 1 zijn soorten waarvan de nesten jaarrond gebruikt worden, ook buiten het broedseizoen,
- Cat 2 zijn koloniebroeders, die zeer honkvast zijn aan de nestlocatie,
- Cat 3 zijn vogelsoorten, die zeer honkvast zijn en afhankelijk zijn van bebouwing,
- Cat 4 zijn vogelsoorten, die afhankelijk zijn van nesten van anderen omdat de zelf niet in staat zijn om een nest te bouwen,
- Cat 5 zijn vogelsoorten waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn.

Voor verstoring van jaarrond beschermde vogelnesten kan alleen ontheffing worden aangevraagd, indien het project een belang uit de Vogelrichtlijn dient. Soorten uit tabel 1 vallen onder de vrijstellingsregeling, waarvoor een ontheffing niet nodig is. Voor alle (beschermde) soorten geldt daarnaast de algemene Zorgplicht. Jurisprudentie in het kader van de Flora- en faunawet heeft bepaald dat alleen een onderzoek naar de aanwezigheid van die beschermde soorten dient plaats te vinden, als aannemelijk is dat deze soorten in de betreffende omgeving voor kunnen komen. In dit onderzoek wordt onderzocht of er beschermde soorten in de onderzoekslocatie aanwezig zijn of verwacht kunnen worden.

Gedragscode

In de gedragscode beschrijft een organisatie, hoe tijdens werkzaamheden de schade aan beschermde dieren en planten wordt voorkomen of tot een minimum wordt beperkt. De gedragscode moet aangeven hoe er in de praktijk "zorgvuldig wordt gehandeld". De gedragscode kan zelf worden opgesteld en ter goedkeuring worden voorgelegd aan de minister van LNV. Indien men aantoonbaar werkt volgens een goedgekeurde gedragscode hoeft men voor activiteiten in het leefgebied van soorten van tabel 2 geen ontheffing aan te vragen. Voor bestendig beheer en onderhoudswerkzaamheden in natuurbeheer, landbouw of bosbouw geldt de gedragscode ook voor soorten uit tabel 3, met uitzondering van de soorten die ook onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen.

Zorgplicht

Bij elk project, op elke locatie en bij elke handeling of activiteit geldt naast de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet bovendien de 'zorgplicht'. Een ieder (van de projectontwikkelaar die achter zijn bureau werkt aan de opzet van een nieuw project tot aan de uitvoerende mensen op de bouwlocatie) dient zó te handelen, of juist handelingen na te laten, dat de in het wild voorkomende dieren- en plantensoorten geen of zo min mogelijk hinder ondervinden.

Ecologische Hoofdstructuur

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is in het Natuurbeleidsplan geïntroduceerd. In de Nota Ruimte is het beleid van de EHS overgenomen. In de EHS worden grote natuurkerngebieden, via ecologische verbindingzones, onderling tot een samenhangend netwerk verbonden. Dit netwerk bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten en natuurontwikkelingsgebieden;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer;
- robuuste verbindingen en grote wateren.

De juridische doorwerking van het rijksbeleid van de EHS wordt, in de nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening, met behulp van de AMvB Ruimte geborgd. De provincie draagt zorg voor de realisatie van de EHS. Met de nieuwe Wet Ruimtelijke Ordening (juli 2008) zijn de streekplannen komen te vervallen. Deze worden vervangen door structuurvisies. Gemeentes dienen de EHS en ook de

Natura 2000-gebieden en andere beschermde natuurgebieden op te nemen in een bestemmingsplan.

AMvB Ruimte (www.vrom.nl)

Over de EHS staat in de toelichting van de AMvB Ruimte het volgende:

De provincie is verantwoordelijk voor de aanwijzing en begrenzing in een verordening van de gebieden die de EHS vormen. De provincie moet in een verordening regels stellen aan bestemmingsplannen in de EHS. Voor de EHS geldt het 'nee, tenzij'-principe: nieuwe activiteiten die de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur significant aantasten zijn verboden, tenzij sprake is van groot openbaar belang, er geen andere mogelijkheden voor realisatie zijn en de negatieve gevolgen worden beperkt en gecompenseerd. De verordening moet, conform de Spelregels EHS, een regeling over compensatie bevatten die er tenminste voor moet zorgen dat er geen netto verlies aan oppervlakte, samenhang of kwaliteit van de ecologische hoofdstructuur optreedt en dat compensatie op de juiste wijze plaatsvindt. De provinciale verordening moet er ook voor zorgen dat de gemeente dit in de toelichting van het bestemmingsplan verantwoordt.

Natuurbeheerplan Zuid-Holland

Het natuurbeheerplan vormt een belangrijk instrument voor de realisering van het Rijks- en provinciaal natuur- en landschapsbeleid. Het plan geeft specifiek uitvoering aan de realisatie van de Ecologische Hoofdstructuur. De (bestaande en nieuwe) EHS wordt begrensd en de natuurdoelen worden aangegeven. Het natuurbeheerplan heeft geen bindende richtlijnen voor de burger, het heeft geen planologische consequenties voor bestemmingsplannen of voor bestaande gebruiksmogelijkheden.

BIJLAGE 2 PROJECTGEBIED

Bron: Google

 = projectgebied bestaand



 = standplaats zwanenbloem

BIJLAGE 3 INVENTARISATIELIJST

Datum:	06-09-2010
Inventariseerder:	J. Wardenaar
Projectgebied:	Watertuinen Maasdijk
Weer:	zon, wind, 15°C

Wilde planten:	Wet	Bron (jaar)	Waarneming (locatie)
Akkerdistel	X	ATN '10	projectgebied
Grote weegbree	X	ATN '10	projectgebied
Hulst	X	ATN '10	projectgebied
Klein kroos	X	ATN '10	projectgebied
Klimop	X	ATN '10	projectgebied
Kruipertje	X	ATN '10	projectgebied
Lavendel	X	ATN '10	projectgebied
Liesgras	X	ATN '10	projectgebied
Paardenbloem	X	ATN '10	projectgebied
Riet	X	ATN '10	projectgebied
Rozenbottel	X	ATN '10	projectgebied
Smalle waterpest	X	ATN '10	projectgebied
Varen	X	ATN '10	projectgebied
Vijfvingerkruid	X	ATN '10	projectgebied
Wilg	X	ATN '10	projectgebied
Zuring	X	ATN '10	projectgebied
Zwanenbloem	FF1	ATN '10	projectgebied
Vogels:	Wet	Bron (jaar)	Waarneming (locatie)
Blauwe reiger	FF cat 5	ATN '10	projectgebied
Groenling	FF, RL	ATN '10	projectgebied
Huiszwaluw	FF cat 5, RL	ATN '10	projectgebied
Scholekster	FF	Wrn '09-'10	Maasdijk
Stadsduif	FF	ATN '10	projectgebied
Turkse tortel	FF	Wrn '09-'10	Maasdijk
Witte kwikstaart	FF	Wrn '09-'10	Maasdijk
Zwarte roodstaart	FF cat 5	Wrn '09-'10	Maasdijk
Zoogdieren:	Wet	Bron (jaar)	Waarneming (locatie)
Egel	FF1	Potentieel	projectgebied
Gewone dwergvleermuis	FF3, HRIV	potentieel	Foeragerend, verblijfplek in woning
Huismuis	FF1	Potentieel	projectgebied
Huisspitsmuis	FF1	Potentieel	projectgebied
Konijn	FF1	Potentieel	projectgebied
Laatvlieger	FF3, HRIV, RL	potentieel	Foeragerend, verblijfplek in woning
Veldmuis	FF1	Potentieel	projectgebied
Amfibieën:	Wet	Bron (jaar)	Waarneming (locatie)
Bruine kikker	FF 1	Potentieel	projectgebied

Amfibieën:	Wet	Bron (jaar)	Waarneming (locatie)
Bastaardkikker	FF 1	Potentieel	projectgebied
Gewone pad	FF 1	Potentieel	projectgebied
Meerkikker	FF 1	Potentieel	projectgebied
rugstreeppad	FF 3, HRII, HRIV	Wrn'09-'10	Duinen, De Banken
Vissen:	Wet	Bron (jaar)	Waarneming (locatie)
Bittervoorn	FF 3, HRII	HHRS	Projectgebied
Kleine modderkruiper	FF 2, HRII	HHRS	Projectgebied



Afkorting	Wet / norm	Omschrijving
FF	Flora- en faunawet	de soort is beschermd volgens de Flora- en faunawet. Tussen haakjes is de categorie van de nestbescherming van vogels weergegeven. Van cat 1 t/m 4 zijn de nesten jaarrond beschermd (zie bijlage 1).
HR II	Habitatrichtlijn Bijlage II	dieren- en plantensoorten van communautair belang voor de instandhouding waarvan aanwijzing van speciale beschermingszones vereist is.
HR IV	Habitatrichtlijn Bijlage IV	dieren- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd.
VR	Vogelrichtlijn	de soort is beschermd volgens een of meerdere bijlagen van de Vogelrichtlijn.
RL	Rode lijst	De soort staat op een gepubliceerde lijst van in Nederland bedreigde dieren- of plantensoorten; de Rode lijst. Dit is geen wettelijke bescherming.

Bron	Omschrijving
ATN	tijdens de locatie-inventarisatie aangetroffen
Potentieel	wanneer het biotoop geschikt wordt geacht en de soort mogelijk hiervan gebruik maakt
HHRS	Rapport Hoogheemraadschap ⁽²⁰⁾
wrn	Waarneming door derden van www.waarneming.nl

BIJLAGE 4 ECOLOGISCHE HOOFDSTRUCTUUR

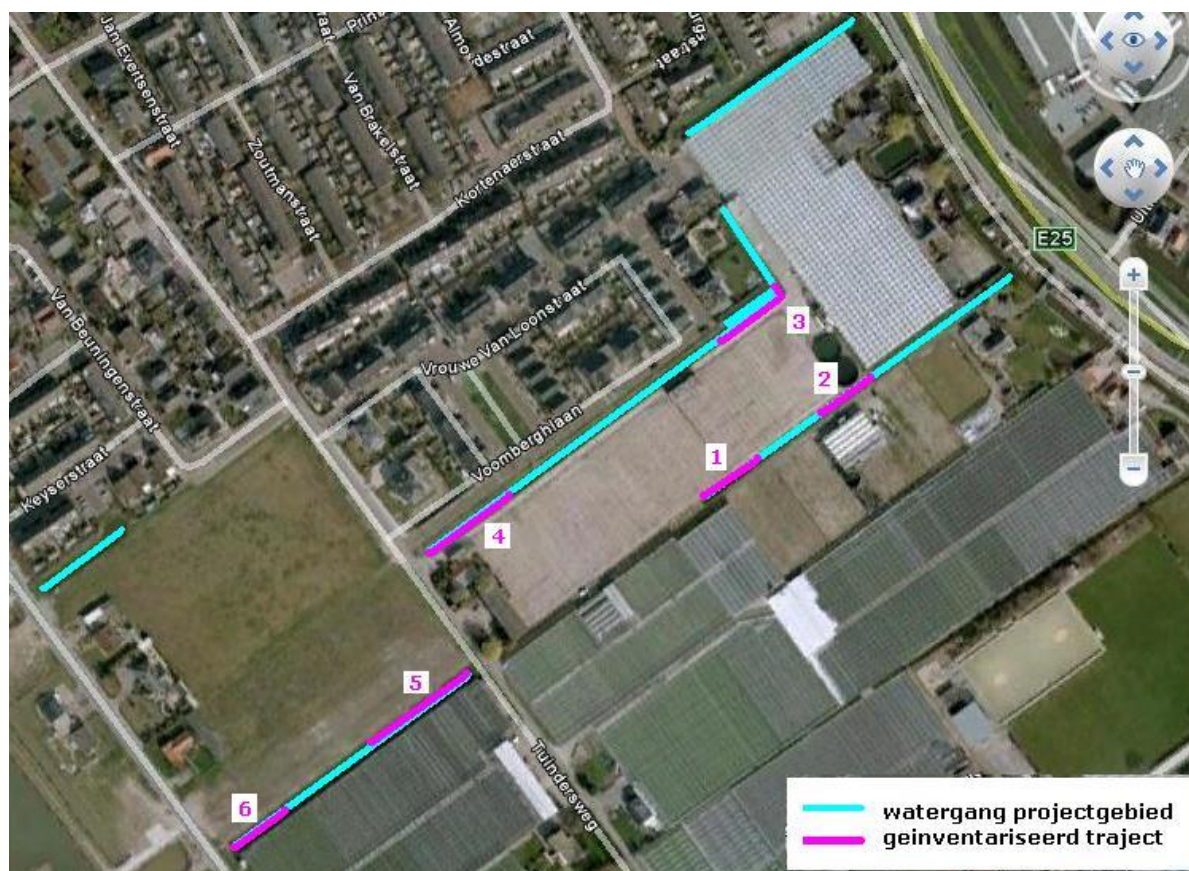
Bron ⁽¹⁹⁾



-  = Ecologische verbindingzone
-  = Projectgebied

BIJLAGE 5 WAARNEMINGEN VISINVENTARISATIE

Veldinventarisatie: 15 september 2010 9:00-12:00 uur
 Weer: regenachtig, ca. 18 C, zwakke wind
 Veldwerkers: mw. C.E. van der Graaf MSc. en dhr. K. Wilmer



traject 1

<i>soort</i>	<i>adult</i>	<i>juvenilel</i>
bittervoorn		5
driedoornige stekelbaars		5
karper		2
kleine modderkruiper	1	
riviergrondel		1
tiendoornige stekelbaars		10
bastaard kikker	1	

traject 2

<i>soort</i>	<i>adult</i>	<i>juvenilel</i>
bittervoorn		14
blankvoorn		3
driedoornige stekelbaars		4
kleine modderkruiper		1
riviergrondel		8
tiendoornige stekelbaars		6

traject 3

<i>soort</i>	<i>adult</i>	<i>juveniel</i>
driedoornige stekelbaars		3
bastaard kikker	1	

traject 4

<i>soort</i>	<i>adult</i>	<i>juveniel</i>
tiendoornige stekelbaars	5	30
driedoornige stekelbaars		20

traject 5

<i>soort</i>	<i>adult</i>	<i>juveniel</i>
bittervoorn	1	1
blankvoorn		6
driedoornige stekelbaars		4
karper		1
riviergrondel	1	2
tiendoornige stekelbaars		3

traject 6

<i>soort</i>	<i>adult</i>	<i>juveniel</i>
bittervoorn	2	2
blankvoorn		3
driedoornige stekelbaars		25
riviergrondel	1	2
tiendoornige stekelbaars		6
bastaard kikker	4	
meerkikker	1	

*****NB: Ons vaste telefoonnummer is gewijzigd! Ons nieuwe nummer is 0174-643129*****

Zuidweg 75 • Postbus 16 • 2670 AA Naaldwijk
Telefoon 0174 - 64 86 59 • Mobil 06 - 22 65 25 38 • Fax 0174 - 64 14 35
E-mail: info@archeowest.nl • www.archeowest.nl
Rabobank: 34.04.28.562 • BTW nr. NL814197516B01 • K.v.k. Haaglanden 272.75.592

ArcheoScan
Plangebied Maasdijk Zuidoost
Maasdijk
Gemeente Westland

Opdrachtgever : Grondvest
t.a.v. de heer W.A. Solleveld
Zuidweg 73
2671 MP Naaldwijk

Projectnummer : 2008.2024

Datum : 21 mei 2008



ArcheoWest BV
adviseurs in archeologie

Geologie:
De Geologische Overzichtkaart van Nederland van TNO omschrijft het bodemtype van de onderzoekslocatie als Nab; Formatie van Naaldwijk; Laagpakket van Walcheren: zeekei en -zand. Plaatseijk is ook het bodemtype Na7 aanwezig; idem, maar met inschakelingen van veen. De Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 omschrijft het profieltype ter plaatse als A2.3b; Afzettingen van Dinkerke III op Oudere Afzettingen van Dinkerke, met Hollandveen verand in de Afzettingen van Calais. Een strook die globaal noordwest-zuidoost over het onderzoeksgebied loopt, heeft een profieltype D0.3b; Afzettingen van Dinkerke IIb.
~~De Cultureelhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland (CHS) omschrijft het bodemtype als een zeeafzetting met bewoning vanaf de IJzertijd of Romeinse Tijd. Een deel van het onderzoeksgebied (ca. 30% van de totale oppervlakte) is een geulafzetting met bewoning vanaf de Middeleeuwen.~~

Locatie:
Het onderzoeksgebied betreft een aantal percelen, gelegen aan de zuidoostelijke rand van de bebouwde kom van de kern Maasdijk in de gemeente Westland. Grondvest is voornemens ter plaatse een woonwijk te realiseren met een oppervlakte van 54.800 m². De voorgenomen bodemingrepen zullen bestaan uit de aanleg van riolering, kabels, leidingen en infrastructuur, de aanleg van bouwputten en het graven van water. Het onderzoeksgebied is momenteel deels bebouwd met glastuinbouw, een deel is reeds braakliggend. Op de braakliggende percelen heeft eveneens glastuinbouw plaatsgevonden. Conform de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ) dient onderzoek te worden of er ter plaatse archeologische waarden in het geding zijn.

Naar aanleiding van uw verzoek tot uitvoering van een ArcheoScan voor het onderzoeksgebied Maasdijk Zuidoost, kan ik u het volgende berichten:
Geachte heer Solleveld,

Betreeft : ArcheoScan onderzoeksgebied Maasdijk Zuidoost

Ons kenmerk : 2008.2024
Plaats, datum : Naaldwijk, 21 mei 2008

Grondvest
t.a.v. de heer W.A. Solleveld
Zuidweg 73
2671 MP Naaldwijk



Archeologische verwachting en archeologie in de nabije omgeving:

Volgens de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW), zoals geraadpleegd in het Archeologisch Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) heeft het onderzoeksgebied grotendeels een lage archeologische trekans. De noordoostelijke rand van het onderzoeksgebied heeft een middelhogere trekans. Volgens de CHS heeft het onderzoeksgebied een redelijke tot grote kans op archeologische sporen, met uitzondering van het deel dat als geulafzetting wordt aangemerkt (ca. 30% van de totale oppervlakte), dat is op de CHS niet gekarteerd, waar een zeer lage verwachtingswaarde aan kan worden gekoppeld. Volgens de kaart van Kruikuis uit 1712 was het gebied destijds niet bebouwd en had het een agrarische bestemming. Uit 19^e eeuwse kaartmateriaal blijkt dat de onderzoekslocatie destijds eveneens niet bebouwd was en een agrarische bestemming had.

In het onderzoeksgebied zelf en in de directe omgeving ervan bevinden zich geen archeologische monumenten of waarnemingslocaties. Het gebied lag tot in de 17^e eeuw buitendijks, wat de kans op sporen uit de Middeleeuwen aanzienlijk verkleint. Daarnaast is de huidige kern Maasdijk pas aan het eind van de 19^e en het begin van de 20^e eeuw ontstaan, voor die tijd was er alleen sprake van verspreide lintbebouwing aan beide zijden van de dijk.

Conclusie en advies:

De onderzoekslocatie heeft grotendeels een middelhogere archeologische verwachtingswaarde. Bovendien wordt over de gehele oppervlakte ontgraven voor de bouwwerkzaamheden. Derhalve luidt het advies conform de standaard richtlijnen in de Provincie Zuid-Holland (Nota Regels voor Ruimte) om voorafgaand aan de bouwwerkzaamheden een archeologisch onderzoek uit te voeren in de delen van het gebied die op de CHS een redelijke tot hoge kans op archeologische sporen hebben, in eerste instantie een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek middels boringen. Echter, daar het onderzoeksgebied in de Middeleeuwen in buitendijks gebied gelegen was, is de kans op sporen uit die tijd zeer klein. Daarnaast is de kern Maasdijk zoals die nu bestaat pas aan het eind van de 19^e eeuw ontstaan, wat ook de kans op sporen uit de Nieuwe Tijd in het onderzoeksgebied aanzienlijk verkleint. Derhalve kan beaargumenteerd worden, dat vervolgonderzoek op deze locatie niet noodzakelijk is. Wel dient de uitvoerder van de werkzaamheden op de hoogte te worden gebracht van de wettelijke meldingsplicht conform de Monumentenwet 1988, artikel 53.

Definitieve beslissingen omtrent het al dan niet uitvoeren van (vervolg)onderzoek liggen bij het bevoegd gezag, de gemeente Westland, namens deze het team Archeologie van de gemeente Delft, afdeling Erfgoed Delft en Omstreken. Het bevoegd gezag heeft mijn argumenten om geen vervolgonderzoek uit te voeren onderschreven en verder archeologisch onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Ik hoop u middels dit schrijven voldoende te hebben geïnformeerd.

Hoogachtend,

drs. Michiel L. Kruijthof

archeoloog

Bijlagen: 4

1. Indicatieve kaart Archeologische Warden (IKAW)
2. Cultuurhistorische Hoofdstuctuur van de Provincie Zuid-Holland
3. Kopie van de kaart van Kruikius 1712 met locatie-aanduiding (bij benadering)
4. E-mail van de Gemeente Delft, waaruit onderschrijving van onderhavig advies blijkt.

Bronnen:

Archeologisch Informatie Systeem (Archis) van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM)
Cultuurhistorische Hoofdstuctuur (CHS) van de Provincie Zuid-Holland
Geologische kaart van Nederland, kaartblad 37W
Geologische Overzichtskaart van Nederland (TNO)
Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, deel 1: West-Nederland 1839-1859
Gemeente Atlas Jacob Kuiper 1865-1870 (www.atlas1868.nl)
Kruikius 1712: T Hoogheemraedschap van Delfland
Liere, W.J. van, 1948: De bodemkartering van Nederland. Deel II: De bodemgesteldheid van het Westland. Verslagen van landbouwkundige onderzoekingen No. 54.6

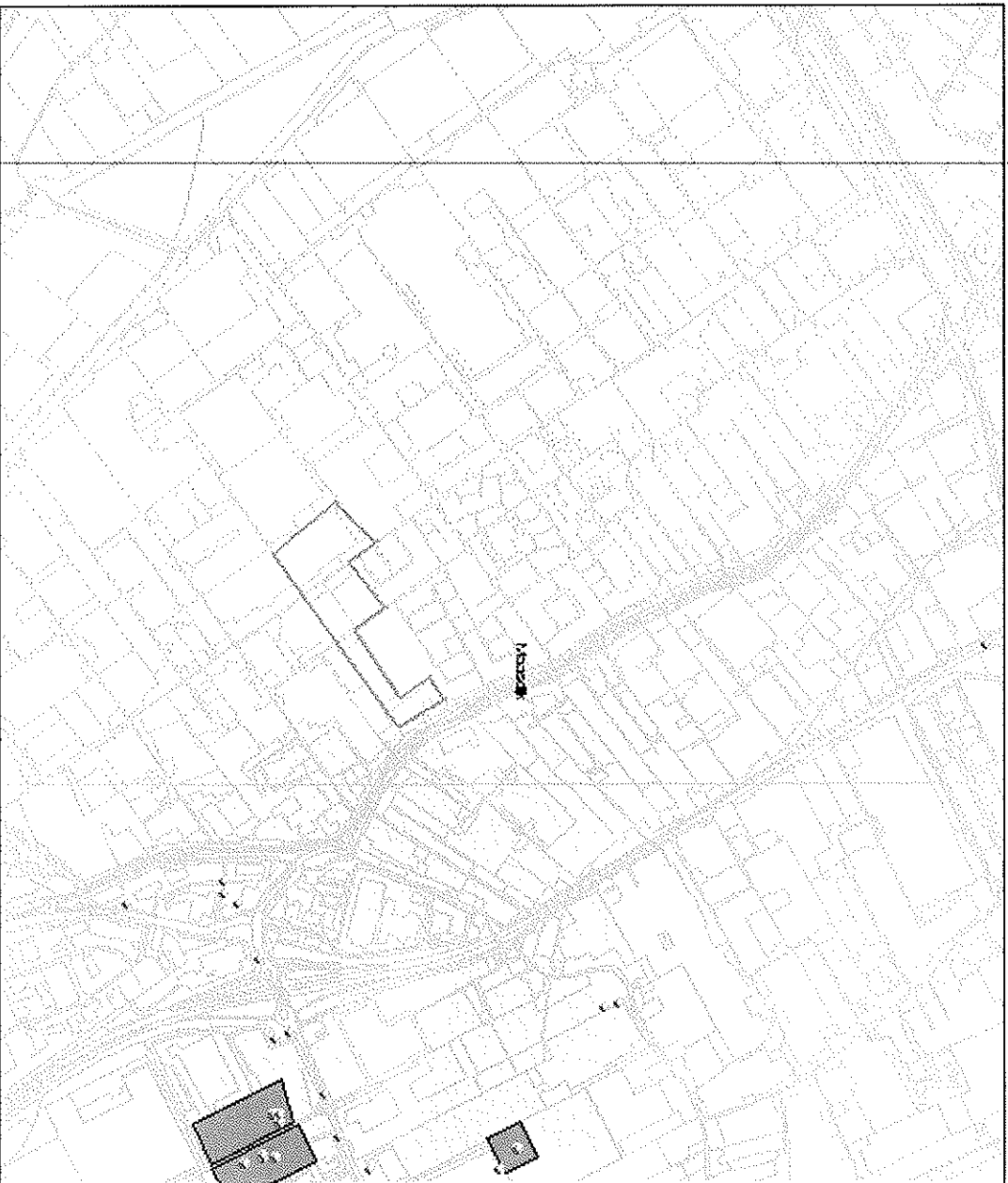
Maasdijk-Zuidoost

Architectuur BV

70157 / 443309

17-04-2008

drs. M.L. Kruijthof



72742 / 440320

Legenda

MAASDIJK-ZUIDOOST

HERKENNEN

TOP 10 HEIKENI

IKAW

laag loze bodem

laag bodem

middelzwaar bodem

hoog bodem

laag bodem (water)

middelzwaar bodem (water)

hoog bodem (water)

water

nieuwe bebouwing

PLAATSHEIDEN

PROOFTREKES

onderzoekgebied

bij benadering











1. J. de Boer
2. F. de Boer
3. C. de Boer
4. M. de Boer
5. P. de Boer
6. R. de Boer
7. S. de Boer
8. T. de Boer
9. U. de Boer
10. V. de Boer

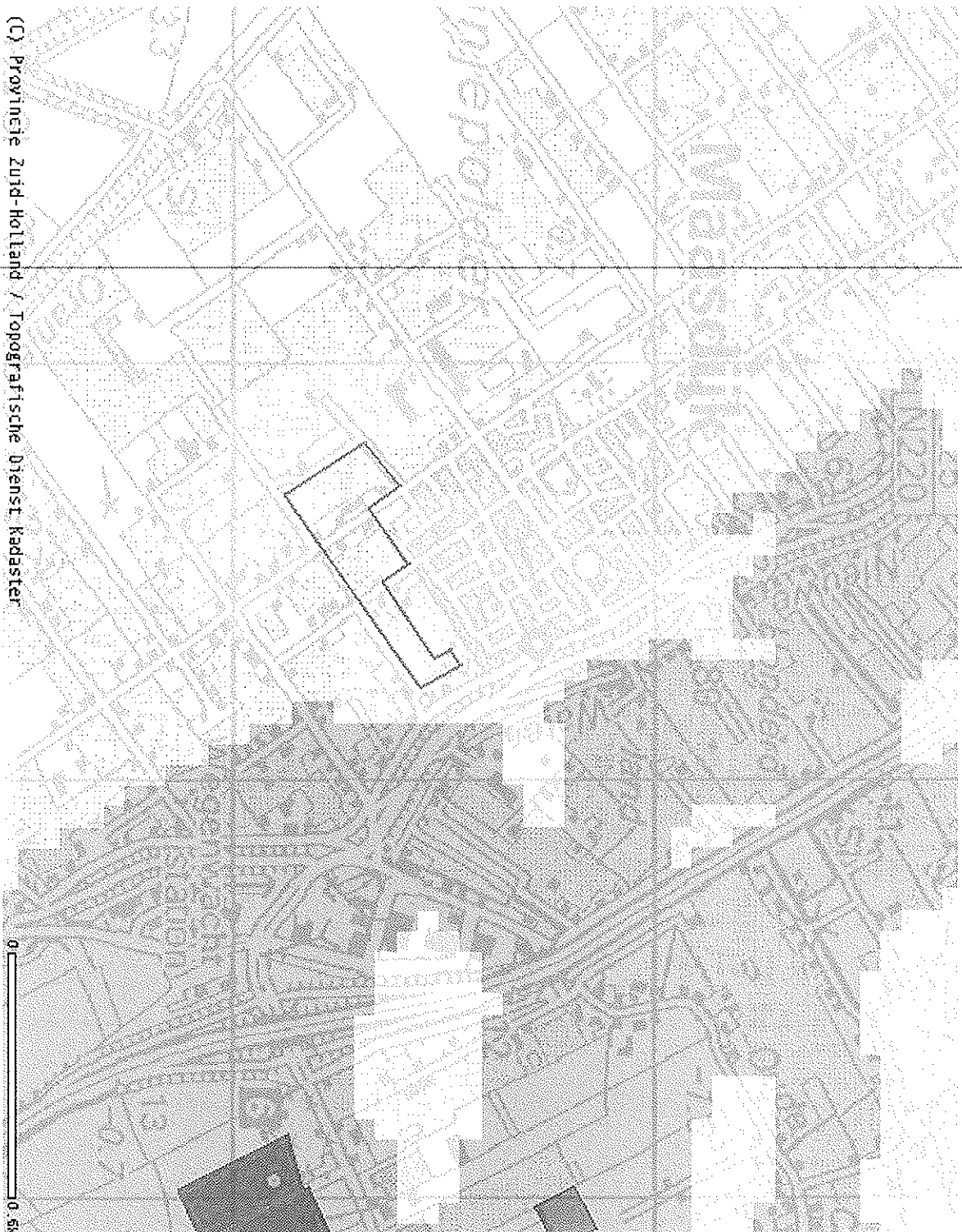


**MAASDIJK ZUID-OOST
GEMEENTE WESTLAND**


**CHS ZUID-HOLLAND
ARCHEOLOGIE - WAARDEN**

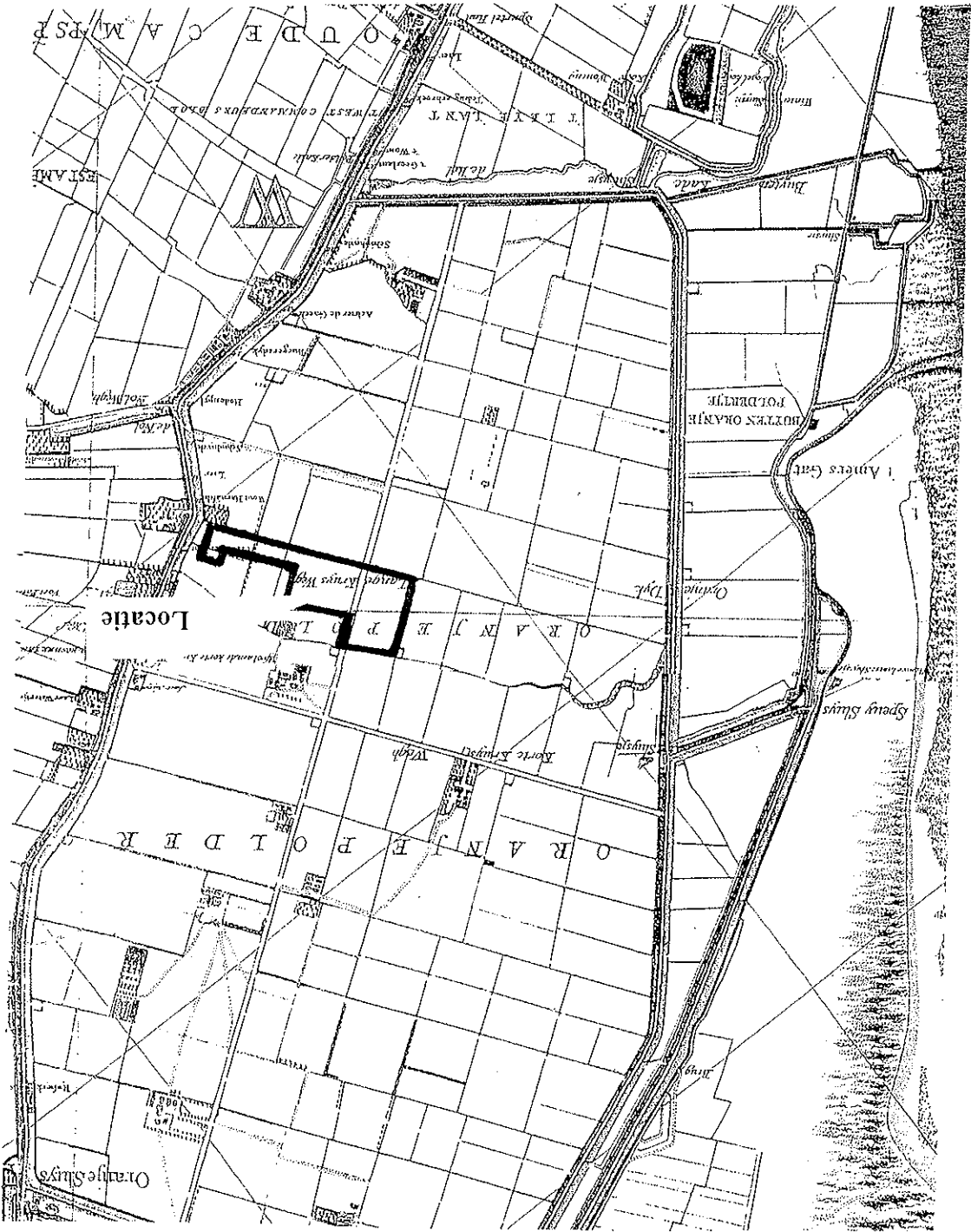
LEGENDA

-  niet gekarteerd
-  lage kans op archeo-
logische sporen
-  redelijke tot grote kans op
archeologische sporen
-  grote kans op archeo-
logische sporen
-  terrein van hoge archeo-
logische waarde
-  terrein van zeer hoge
archeologische waarde
-  woonhuwel
-  onderzoeklocatie
bij benadering



(C) Provincie Zuid-Holland / Topografische Dienst Kadaster

Projectnummer : 20082024	Kruikius 1712	ArcheoWest B.V.
Opdrachtgever : Grondvest		
Project : Maasdijk-Zuidoost te Maasdijk		



ArcheoWest B.V.

Van: "Jongma, S" <Sjongma@GemeenteWestland.nl>
Aan: <info@archeowest.nl>
Verzonden: dinsdag 20 mei 2008 14:48
Onderwerp: Archeoscan Maasdijk Zuidoost

Geachte heer Kruijthof, beste Michiel,

Bij deze een reactie op de Archeoscan locatie 'Maasdijk Zuidoost' te Maasdijk, welke u ons op 21 april 2008 ter kennisneming deed toekomen. Onze excuses voor de lange reactietijd.

De gemeente Westland onderschrijft het advies dat in dit document wordt gegeven, te weten het niet nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg (WAMZ), ondanks de archeologische verwachting zoals geformuleerd in de Cultuurhistorische Hoofdstructuur (CHS) van de provincie Zuid-Holland.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,

met vriendelijke groeten,

Drs. S.H. (Steven) Jongma

Archeoloog
Afdeling Ruimte, Bouwen en Milieu



Postadres: Postbus 150
2670 AD, Naaldwijk
Bezoekadres: Van Geeststraat 1,
2691 BE, 's Gravenzande

T: (0174) 672437
M: 06-41778972
F: (0174) 673600

E: Sjongma@gemeentewestland.nl
W: www.gemeentewestland.nl

Aanwezig: maandag
Overige dagen van de week bereikbaar via:

Ertgoed Delft en Omstreken
Archeologie

Postadres:
Postbus 78
Röntgenweg 1
2600 ME, Delft
2624 BD, Delft
T: 015-2698430 (-441)
F: 015-2602355
E: sjongma@delft.nl
W: <http://www.delft.nl/archeologie>