

Dorpsweg 32-34 Maartensdijk

Verkennd bodemonderzoek

Opdrachtgever Diaconie HHG Maartensdijk
Dorpsweg 176
3737 CL Maartensdijk
Contactpersoon Dhr. C. Hogendijk

Projectnummer P2011-1970 - versie 1
Auteur Mevr. Ing. M.L. van der Veen

Ede, 3 oktober 2011

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V.
Keplerlaan 14
6716 BS EDE
telefoon 0318 – 545 000
www.certicon.nl





INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
1.1	OPDRACHT	1
1.2	AANLEIDING EN DOEL	1
1.3	BETROUWBAARHEID	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	LOCATIEGEGEVENS	2
2.2	HISTORISCH ONDERZOEK	3
2.3	BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	4
3	ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE	5
3.1	ONDERZOEKSHYPOTHESE	5
3.2	ONDERZOEKSSTRATEGIE	5
4	VELDWERK	6
4.1	VELDWERKZAAMHEDEN	6
4.2	LOKALE BODEMOPBOUW EN ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN	7
4.3	MEETGEGEVENS GRONDWATER	7
5	ANALYSES	8
5.1	GROND	8
5.2	GRONDWATER	9
6	TOETSING EN INTERPRETATIE	10
6.1	TOETSINGSKADER	10
6.2	GROND	11
6.3	GRONDWATER	11
6.4	TOETSING HYPOTHESE	12
7	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
7.1	CONCLUSIES	13
7.2	AANBEVELINGEN	14

BIJLAGEN

1. OVERZICHTSTEKENING
2. SITUATIETEKENING
3. FOTO'S
4. BOORSTATEN
5. ANALYSECERTIFICAAT GROND
6. ANALYSECERTIFICAAT GRONDWATER
7. OVERSCHRIJDINGSTABELLEN GROND
8. OVERSCHRIJDINGSTABEL GRONDWATER
9. REFERENTIETABELLEN GROND
10. REFERENTIETABEL GRONDWATER



1 INLEIDING

1.1 Opdracht

In opdracht van de Diaconie HHG Maartensdijk is op 26 augustus 2011 door adviesbureau Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsweg 32-34 te Maartensdijk. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens protocol NEN5740:2009.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het inzichtelijk maken van de milieuhygiënische kwaliteit met het oog op de voorgenomen aanvraag voor een sloopvergunning van de aanwezige bebouwing.

Doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de Achtergrondgehalte en/of streefwaarde.

1.3 Betrouwbaarheid

Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. streeft bij elk bodemonderzoek naar een optimale representativiteit. Een bodemonderzoek is een momentopname en is gebaseerd op het verrichten van een beperkt aantal boringen en het nemen van een beperkt aantal monsters. Op basis van de beschikbaar gestelde informatie is een onderzoeksstrategie vastgesteld en wordt aangenomen dat deze representatief is voor de onderzoekslocatie. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren komen. Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. acht zich niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard ook.

Tussen Certicon en de opdrachtgever is geen sprake van een relatie, die de onafhankelijkheid en integriteit van Certicon zou beïnvloeden en/of haar werkzaamheden zou kunnen belemmeren.



2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	Dorpsweg 32-34
Gemeente	Maartensdijk
Kadastrale gegevens	Sectie B, perceelnr. 3117
Coördinaten	X: 141.096 Y: 462.644
Huidig gebruik	Wonen
Toekomstig gebruik	Wonen
Oppervlakte	ca. 2.000 m ²

Het te onderzoeken terrein is gelegen ten westen van de A27 en ten zuiden van de Dorpsweg in Maartensdijk. De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven op een topografische kaart van Nederland (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is voor circa 30% bebouwd. Hierbij bestaat de bebouwing uit een woonhuis, gesplitst in twee woonhuizen. Het overige deel van de onderzoekslocatie is onverhard, bestaande uit een tuin. Voor de situatietekening wordt verwezen naar bijlage 2. In bijlage 3 zijn enkele foto's opgenomen.

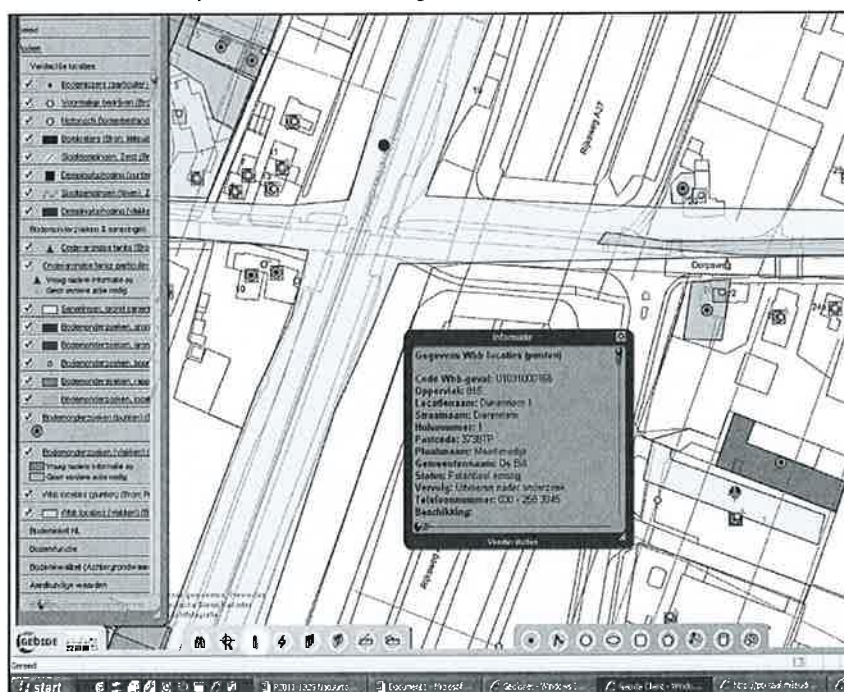
Op basis van gegevens verstrekt door de opdrachtgever bestaat er een vermoeden dat er zich (enkele) verdachte plekken op de onderzoekslocatie bevinden. In het verleden heeft er op de locatie een loods gestaan waar rondom gesleuteld zou zijn aan auto's.



2.2 Historisch onderzoek

Door de Milieu- Dienst Zuid- Oost Utrecht zijn er archiefgegevens ter beschikking gesteld welke hieronder zijn weergegeven. Het historisch onderzoek is uitgevoerd op 18 augustus 2011 conform de NEN 5725.

Bij de Milieu- Dienst komt naar voren dat er op het te onderzoeken perceel 'slechts' sprake is geweest van een gedempte sloot. Op het aangrenzende perceel is bij de Milieu- Dienst Zuid- Oost Utrecht een melding Wbb bekend met kenmerk: UT031000166. Een (vermoedelijk) ernstig geval van bodemverontreiniging. Op 18 augustus 2011 is hier contact met de provincie Utrecht over opgenomen. Op het aangrenzende perceel is sprake van een verhoogde interventiewaarde aan koper en heeft de status potentieel bedreigd.



Figuur 1: overzicht Wbb melding Milieu-Dienst Zuid-Oost Utrecht

Belendende percelen

Van de overige belendende percelen is geen relevante informatie bekend met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

Conclusie historisch onderzoek

Op basis van het historisch onderzoek zal er aandacht worden gegeven aan de mogelijke verontreinigingen zoals minerale olie en koper.



2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De gegevens over de bodemopbouw zijn ontleend aan de Geologische Overzichtskaart van Nederland.

Regionale bodemopbouw

Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie bevindt zich op ca. + 1.65m NAP. De bodemopbouw bestaat uit fluviatiele afzettingen, behorend tot de Formatie van Twente en bestaat uit een complex van dekzandlagen gecombineerd met plaatselijk löss. Ter plaatse is het grondwater op een diepte van 1,5 m-mv aangetroffen.

Grondwateronttrekkingen

Op de onderzoekslocatie bevinden zich geen grondwateronttrekkingen.



3 ONDERZOEKSHYPOTHESE EN -STRATEGIE

3.1 Onderzoekshypothese

Op grond van aard en plaats van potentieel bodembedreigende activiteiten en gegevens vanuit het historisch onderzoek wordt het terreindeel gedefinieerd als verdacht (vanuit NEN5740).

3.2 Onderzoeksstrategie

De bijbehorende onderzoeksstrategie van de onderzoekslocatie is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: onderzoeksstrategie

Omschrijving	Boringen			Analyses	
	Tot 0,5 m-mv in de verdachte laag	Boring tot de onderzijde van de verdachte laag met max. 2m	Boring met peilbuis	Grond (Verdachte bodemlaag)	Grond-Water**
VED-HE	11	2	1	3	1

* NEN 5740-grond: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); PCB's; PAK 10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen); minerale olie (C10-C40) incl. clean-up.

** NEN 5740-grondwater: Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink); Aromaten (BTXN), styreen; VOCl (Vluchtige Organochloorverbindingen), vinylchloride; 1,1 dichlooretheen, 1,1 dichloorpropan, 1,2-dichloorpropan, 1,3-dichloorpropan; Bromoform; minerale olie (C10-C40) incl. clean-up.

De monsterneming van het grondwater zal minimaal één week na plaatsing van de peilbuis worden uitgevoerd. De grond- en grondwatermonsters worden aangeleverd bij een laboratorium met AS3000-accreditatie.



4 VELDWERK

4.1 Veldwerkzaamheden

Algemeen

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000. Certicon is gecertificeerd voor het uitvoeren van de werkzaamheden conform de BRL SIKB 2000. De veldmedewerkers zijn gecertificeerd voor het uitvoeren van bodemonderzoek en watermonsternamen volgens het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" en VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters".

In bijlage 4 zijn de boorbeschrijvingen opgenomen. De boorbeschrijvingen geven de bodemopbouw, de diepte van het peilfilter, de monsternametrajecten en de visuele waarnemingen weer.

Uitvoering

Op 26 augustus 2011 is het bodemonderzoek door Dhr. W. Pflug uitgevoerd. Er is niet afgeweken van de opgestelde onderzoeksstrategie. Conform de NEN5740 is de bovenzijde van het peilfilter circa 0,5 meter beneden de actuele grondwaterstand geplaatst.

In tabel 2 is een overzicht weergegeven van de verrichte veldwerkzaamheden.

Tabel 2: uitgevoerde werkzaamheden

Strategie	Peilbuis	Boring tot 2,0 m-mv	Boring tot 0,5 m-mv
VED- HE	1	2 en 3	4 t/m 14

Het grondwater uit de peilbuis is op 2 september 2011 bemonsterd ten behoeve van chemische analyse.



4.2 Lokale bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Ter plaatse van de onderzoekslocatie bestaat de bovengrond uit matig fijn, zwak humeus, zwak siltig neutraalzwart zand. Daaronder is een laag matig fijn, zwak siltig lichtbruin zand aanwezig.

In de bodem is zintuiglijk bodemvreemd materiaal aangetroffen. De aangetroffen waarnemingen zijn in tabel 3 opgenomen.

Tabel 3: zintuiglijke waarnemingen

Boring	Bodemlaag (cm-mv)	Waarneming
1	0- 50	Zwak puinhoudend
2	0- 50	Zwak puinhoudend
3	0- 50 50- 100	Resten puin Zwak puinhoudend
4	0- 50	Zwak puinhoudend
5	0- 50	Zwak puinhoudend
6	0- 50	Zwak puinhoudend
7	0- 50	Sporen puin
10	0- 50	Zwak puinhoudend
11	0- 50	Zwak puinhoudend
12	0- 50	Zwak puinhoudend
13	0- 50	Zwak puinhoudend
14	0- 50	Zwak puinhoudend

4.3 Meetgegevens grondwater

De peilbuisgegevens en de grondwaterstand zijn in tabel 4 weergegeven. De opgenomen waarden voor de pH (zuurgraad) en EC (elektrische geleidbaarheid) zijn in het veld gemeten. Bij de plaatsing van de peilbuis is de EC van het grondwater gemeten.

Tabel 4: meetgegevens grondwater

Peilbuis nr.	Filterstelling in m-mv	Grondwaterstand t.o.v. maaiveld (in m-mv)	Bij plaatsing	Bij monstername		
			EC in $\mu\text{S/cm}$	pH	EC in $\mu\text{S/cm}$	Meetdatum
1	2,0 – 3,0	1,5	880	6,57	1290	2 september 2011



5 ANALYSES

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol met AS3000-accreditatie. De grond- en grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform de AS3000.

5.1 Grond

In tabel 6 is een overzicht weergegeven van het uitgevoerde laboratoriumonderzoek van de samengestelde mengmonsters. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met de bodemopbouw en de zintuiglijke waarnemingen.

Tabel 6: samenstelling grondmengmonsters

Mengmonsters	Traject (cm -mv)	Visuele waarnemingen	Monster *
Bovengrond 1	0 – 50	Puin sporen / resten	1-1, 2-1, 3-1, 4-1, 5-1, 6-1, 7-1
Bovengrond 2	0 – 50	Puin sporen / zwak puinhoudend	8-1, 9-1, 10-1, 11-1, 12-1, 13-1, 14-1
Ondergrond 1	50 – 200	Zwak puinhoudend	1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-2, 2-3, 2-4, 3-3, 3-5

*Voor het traject per monster zie bijlage 4, boorstaten.

De grondmengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket voor grond en bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- PCB's;
- PAK-10 VROM (Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen);
- Minerale olie (GC).

Van de grondmengmonsters wordt het percentage lutum (<2 µm) en organische stof bepaald. Op basis van deze percentages zijn de Achtergrond- en interventiewaarden voor de betreffende bodemtypes gecorrigeerd.



5.2 Grondwater

Het grondwatermonster wordt geanalyseerd op het standaard NEN5740-pakket voor grondwater en bestaat uit de volgende parameters:

- Zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink);
- Aromaten (BTEXN), styreen;
- VOCl (Vluchtige Organochloorverbindingen), vinylchloride;
- 1,1 dichlooretheen, 1,1 dichloorpropaan, 1,2-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan;
- Bromoform;
- Minerale olie (GC).



6 TOETSING EN INTERPRETATIE

6.1 Toetsingskader

Voor de toetsing van de bodem- en grondwaterkwaliteit worden de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden voor grondwater gehanteerd zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009 van 7 april 2009. De Achtergrondwaarden voor grond zijn vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senter-novem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009.

De aan- of afwezigheid van verontreiniging wordt bepaald door de overschrijding van de Achtergrondwaarde en/of streefwaarde van de onderzochte chemische stoffen.

Met deze toetsingswaarden worden richtwaarden aangegeven ter beoordeling van de milieuhygiënische toestand van de bodem. Hierbij wordt voor grond de Achtergrondwaarde (A) en voor grondwater de streefwaarde (S) als “natuurlijke” achtergrondwaarde gezien en de interventiewaarde (I) als een waarde, waarbij risico's voor het milieu en de volksgezondheid aanwezig kunnen zijn. Een sanering kan dan noodzakelijk zijn. Als toetsingswaarde voor nader onderzoek wordt het gemiddelde van de (gecorrigeerde) Achtergrond- en interventiewaarde gehanteerd: de tussenwaarde (T).

De gecorrigeerde Achtergrond- en interventiewaarden voor de vaste bodem zijn gerelateerd aan het gehalte lutum en organische stof. De gecorrigeerde Achtergrond- en interventiewaarden voor de grondmengmonsters zijn gebaseerd op de in het laboratorium bepaalde gehalte lutum (L) en organische stof (H).

In dit rapport wordt de mate van verontreiniging als volgt aangeduid:

Aanduiding	Aangetoond gehalte of concentratie
Niet verhoogd (-)	Kleiner of gelijk aan Achtergrond-/streefwaarde of detectielimiet
Licht verhoogd (A) / (S)	Groter dan Achtergrond-/streefwaarde en kleiner of gelijk aan tussenwaarde
Matig verhoogd (T)	Groter dan tussenwaarde en kleiner of gelijk aan interventiewaarde
Sterk verhoogd (I)	Groter dan interventiewaarde

De analyseresultaten van de onderzochte grondmonsters en grondwatermonster van het bodemonderzoek zijn op bovenstaande wijze getoetst aan de (gecorrigeerde) Achtergrond- en interventiewaarden (voor grond zie bijlage 7 en 9 en voor grondwater bijlage 8 en 10) ten einde een uitspraak te kunnen doen over de kwaliteit van de bodem. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 5 (grond) en bijlage 6 (grondwater).



6.2 Grond

In tabel 6 zijn de resultaten van de onderzochte grondmengmonsters weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de bijbehorende Achtergrond- en interventiewaarden.

Tabel 6: resultaten grond

Mengmonsters	Traject (m -mv)	Visuele waarnemingen	Verhoogde componenten
Bovengrond 1	0 – 50	Puin sporen / resten	A: Cu, Hg, Pb, Zn
Bovengrond 2	0 – 50	Puin	A: Cu, Hg, Pb, Zn
Ondergrond 1	50 – 200	Zwak puinhoudend	-

- = kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde of detectielimiet

A = groter dan Achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

T = groter dan tussenwaarde (A+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

I = groter dan de interventiewaarde

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters bovengrond 1 en 2 blijkt een overschrijding van de Achtergrondwaarde door de componenten koper, kwik, lood en zink.

Verder zijn in de onderzochte grondmengmonsters geen overschrijdingen van toetsingswaarden voor de geanalyseerde parameters aangetoond.

De lichte verontreinigingen aan de componenten koper, kwik, lood en zink in de bovengrond hangt waarschijnlijk samen met het aanwezige puinhoudende materiaal. Een (punt)bron is niet aanwijsbaar.

6.3 Grondwater

In tabel 7 zijn de resultaten van het onderzochte grondwatermonster weergegeven met de overschrijdingen ten opzichte van de bijbehorende streef- en interventiewaarden.

Tabel 7: resultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Zintuiglijke waarnemingen	Verhoogde componenten
1	2,0 – 3,0	Geen	S: Barium

- = kleiner dan of gelijk aan streefwaarde of detectielimiet

S = groter dan streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan tussenwaarde

T = groter dan tussenwaarde (S+I/2) en kleiner dan of gelijk aan interventiewaarde

I = groter dan de interventiewaarde



De overschrijdingen van de streefwaarde door barium in het grondwater zijn niet eenduidig te verklaren. Aangezien in de onderzochte grondmonsters geen verhoging aan barium is aangetoond, het terrein historisch niet verdacht is op barium en het bekend is dat barium vaker verhoogd voorkomt wordt de verhoging aan barium in het grondwater als van nature verhoogde concentratie beschouwd. Een (punt)bron is niet aanwijsbaar.

6.4 Toetsing hypothese

Op basis van de analyseresultaten moet de hypothese verdacht formeel aangenomen worden. Gezien de licht verhoogde gehalten is aanvullend onderzoek niet noodzakelijk.



7 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van de Diaconie HHG Maartensdijk, is op 26 augustus 2011 door adviesbureau Certicon Kwaliteitskeuringen B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dorpsweg 32-34 te Maartensdijk. Dit onderzoek is uitgevoerd volgens protocol NEN5740:2009.

Aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek is het inzichtelijk maken van de milieuhygiënische kwaliteit met het oog op de voorgenomen aanvraag voor een sloopvergunning van de aanwezige bebouwing.

Doel van het verkennend onderzoek is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven de Achtergrondgehalte en/of streefwaarde.

7.1 Conclusies

Op basis van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en uitgevoerde analyses wordt geconcludeerd, dat:

- Historisch gezien gegevens bekend zijn over (enkele) verdachte plekken op de onderzoekslocatie. Uit gegevens verstrekt door de opdrachtgever blijkt dat er een loods heeft gestaan, waar rondom gesleuteld zou zijn aan auto's. Daarnaast is een mogelijke verontreiniging van minerale olie en koper mogelijk;
- Tijdens het veldwerk visueel sporen / resten puin zijn waargenomen in de bodem. Overige waarnemingen die duiden op mogelijke bodemverontreiniging zijn niet gedaan;
- In de grondmengmonsters van de bovengrond, verhoogde gehalten zijn aangetroffen ten opzichte van Achtergrondwaarde aan de parameters: koper, kwik, lood en zink;
- De oorzaak van de licht verhoogde concentraties koper, kwik, lood en zink in de bovengrond hangt waarschijnlijk samen met het aanwezige puinhoudend materiaal;
- In het grondmengmonster van de ondergrond geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters zijn aangetroffen;
- Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondwater een matig verhoogd gehalte barium is gemeten;
- De lichte overschrijding van barium in het grondwater als van nature verhoogde concentratie kan worden beschouwd;
- Er geen aanwijsbare bronnen aanwezig zijn. De aanwezige verhogingen in grond en grondwater geven geen reden tot het uitvoeren van een aanvullend onderzoek.



7.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om tijdens herhalingsonderzoeken en/of het eindsituatie-onderzoek, aandacht te besteden aan de licht verhoogde concentraties.

Onderhavig onderzoek voldoet niet aan de eisen voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden. Indien grondverzet van de locatie naar elders plaatsvindt, zal de hergebruikskwaliteit moeten worden vastgesteld middels een AP04-partijkeuring. Hierop is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing.



BIJLAGE 1

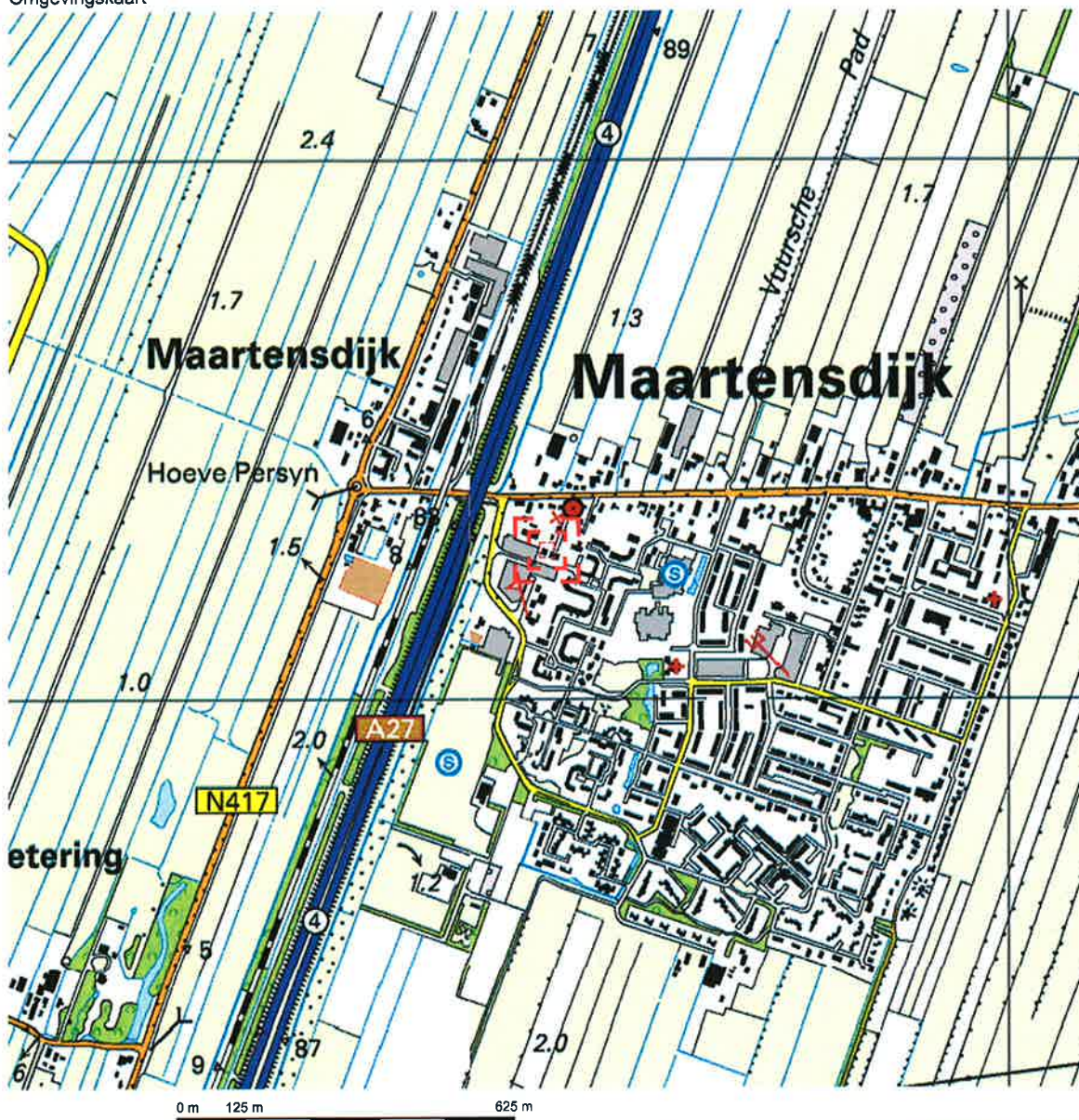
Overzichtstekening



Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel	MAARTENSDIJK B 3117	
--	--	---	--	--

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 augustus 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

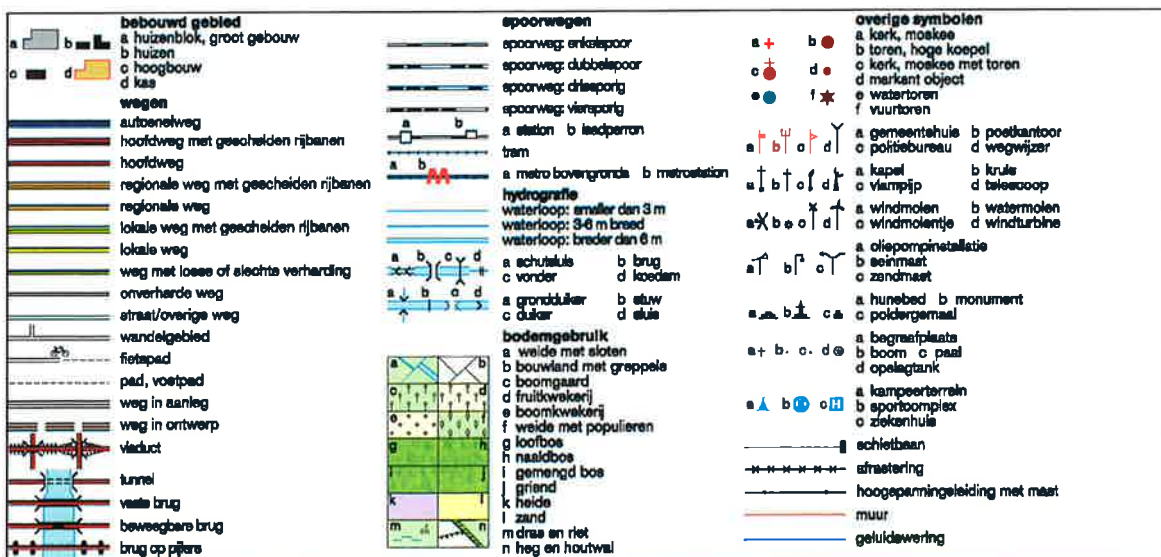


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object MAARTENSDIJK B 3117
Dorpsweg 32, 3738 CE MAARTENSDIJK

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





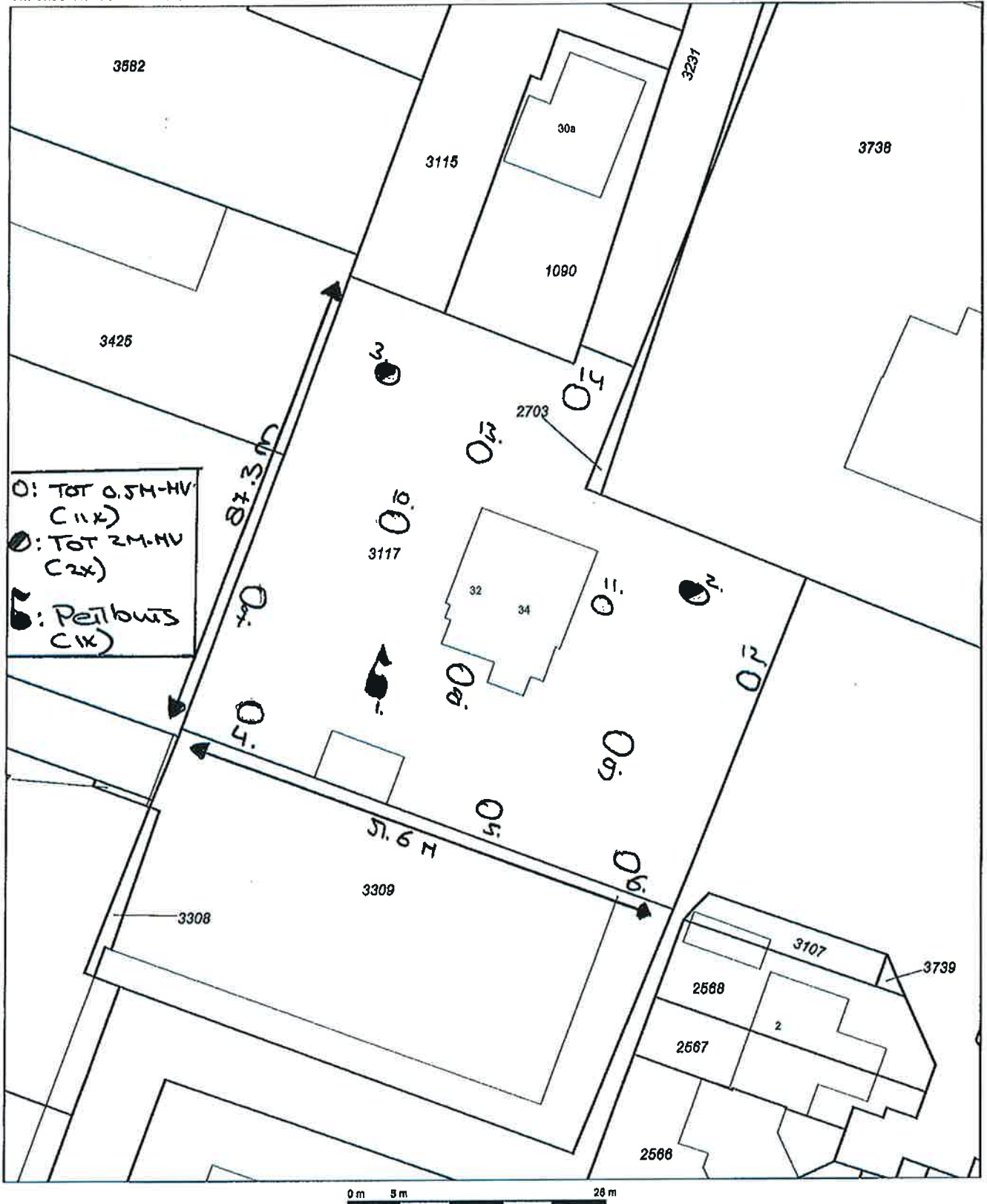
BIJLAGE 2

Situatietekening

P2011-1970
25.08.2011

Dorpsweg 32-34 Maartensdijk
uitwerking 26.08.2011

Uittreksel Kadastrale Kaart



Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Voorlopergrens
— Bebouwing
— Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 18 augustus 2011
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

MAARTENSDIJK
B
3117



Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



BIJLAGE 3

Foto's



Foto 1 (26 augustus 2011)



Foto 2 (26 augustus 2011)



Foto 3 (26 augustus 2011)



Foto 4 (26 augustus 2011)



Foto 5 (26 augustus 2011)



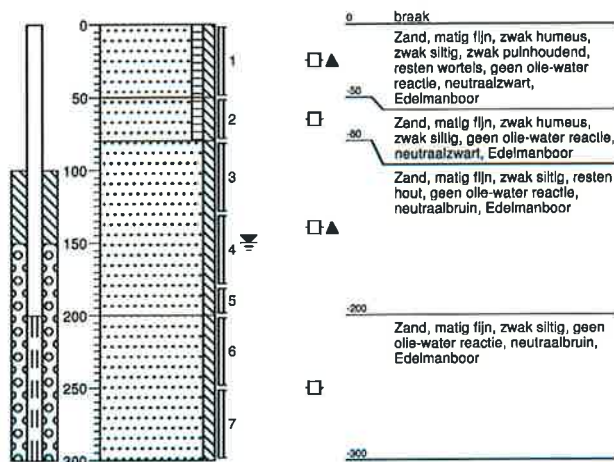
BIJLAGE 4

Boorstaten



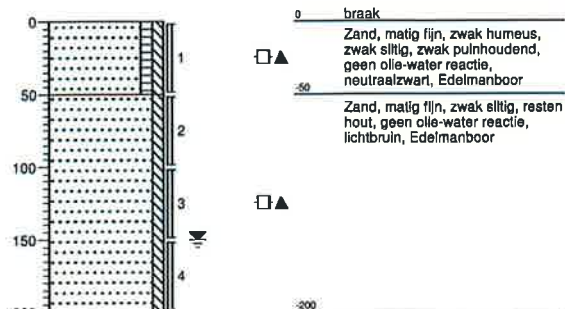
Boring: 1

Datum: 26-08-2011



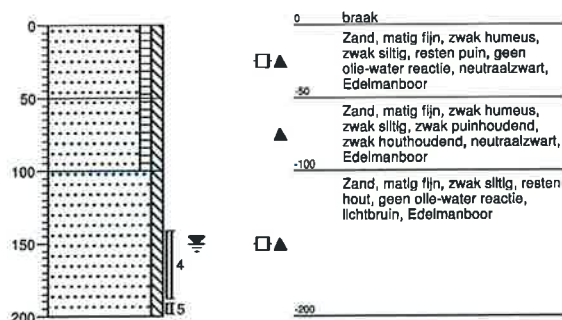
Boring: 2

Datum: 26-08-2011



Boring: 3

Datum: 26-08-2011



Boring: 4

Datum: 26-08-2011



Boring: 5

Datum: 26-08-2011



Boring: 6

Datum: 26-08-2011



Projectnaam: maartensdijk

Projectcode Certicon: P2011-1970

Boormeester: W. Pflug



Boring: 7

Datum: 26-08-2011



Boring: 8

Datum: 26-08-2011



Boring: 9

Datum: 26-08-2011



Boring: 10

Datum: 26-08-2011



Boring: 11

Datum: 26-08-2011



Boring: 12

Datum: 26-08-2011



Boring: 13

Datum: 26-08-2011



Boring: 14

Datum: 26-08-2011



Projectnaam: maartensdijk

Projectcode Certicon: P2011-1970

Boormeester: W. Pflug

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

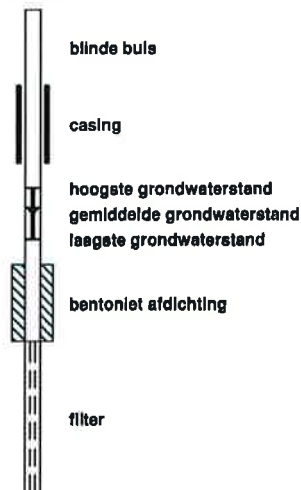
zand

	Zand, kleefig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleefig
	Veen, sterk kleefig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

pellbuis



klei

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

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

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

geur

	geen geur
	zwakke geur
	matige geur
	sterke geur
	uiterste geur

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

	geroerd monster
	ongeroerd monster

overlg

	bijzonder bestanddeel
	Gemiddeld hoogste grondwaterstand
	grondwaterstand
	Gemiddeld laagste grondwaterstand

	slib
	water



BIJLAGE 5

Analysecertificaten grond



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. M. Niemarkt
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : maartensdijk
Uw projectnummer : P2011-1970
ALcontrol rapportnummer : 11705382, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 3UMLCAXW

Rotterdam, 02-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2011-1970. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

Mocht u vragen en/of opmerkingen hebben naar aanleiding van dit rapport, bijvoorbeeld als u nadere informatie nodig heeft over de meetonzekerheid van de 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



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. M. Niemarkt

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11705382 - 1

Orderdatum 29-08-2011
Startdatum 29-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	78.6	80.2	80.2
gewicht artefacten	g	S	<1	37	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.0	5.6	1.4
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	3.1	1.1
METALEN					
barium	mg/kgds	S	48	55	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	40	24	<10
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.16	<0.10
lood	mg/kgds	S	85	110	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	5.1	<5
zink	mg/kgds	S	98	100	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.35	0.48	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.09	0.10	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.82	0.85	0.19
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.51	0.49	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.48	0.48	0.10
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.34	0.36	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.45	0.43	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.37	0.37	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.38	0.40	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.8 ¹⁾	4.0 ¹⁾	0.84 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BVGR 1 BVGR 1
002	Grond (AS3000)	BVGR 2 BVGR 2
003	Grond (AS3000)	ONGR 1 ONGR 1

Paraaf:



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. M. Niemarkt

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11705382 - 1

Orderdatum 29-08-2011
Startdatum 29-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.4	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.6 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		32	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BVGR 1 BVGR 1
002	Grond (AS3000)	BVGR 2 BVGR 2
003	Grond (AS3000)	ONGR 1 ONGR 1



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. M. Niemarkt

Analyserapport

Blad 4 van 7

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11705382 - 1

Orderdatum 29-08-2011
Startdatum 29-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Projectnaam maartensdijk
 Projectnummer P2011-1970
 Rapportnummer 11705382 - 1

Orderdatum 29-08-2011
 Startdatum 29-08-2011
 Rapportagedatum 02-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode CMA 2/III/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3285649	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
001	Y3285653	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
001	Y3285666	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
001	Y3285668	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
001	Y3436495	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
001	Y3436500	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
002	Y3285494	26-08-2011	26-08-2011	ALC201

Paraaf:



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. M. Niemarkt

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11705382 - 1

Orderdatum 29-08-2011
Startdatum 29-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3285647	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
002	Y3285662	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
002	Y3285663	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
002	Y3285669	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
002	Y3436483	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
002	Y3436485	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285591	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285643	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285652	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285656	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285657	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285658	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285660	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3285661	26-08-2011	26-08-2011	ALC201
003	Y3436482	26-08-2011	26-08-2011	ALC201



Certicon Kwaliteitsk. BV
dhr. M. Niemarkt

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11705382 - 1

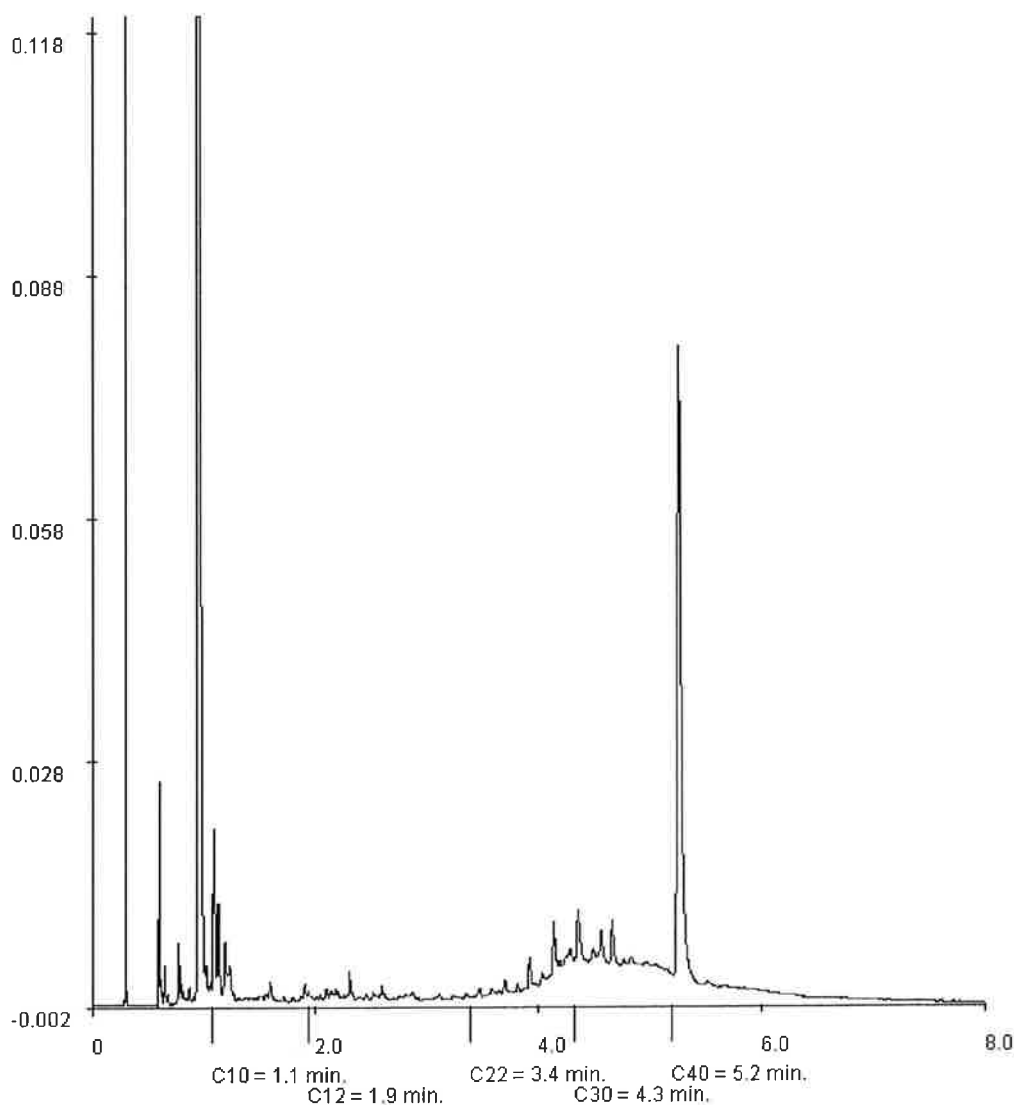
Orderdatum 29-08-2011
Startdatum 29-08-2011
Rapportagedatum 02-09-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BVGR 1BVGR 1

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.





BIJLAGE 6

Analysecertificaat grondwater



Analyserapport

Certicon Kwaliteitsk. BV
mevr. M. Van der Veen
Keplerlaan 14
6716 BS EDE

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : maartensdijk
Uw projectnummer : P2011-1970
ALcontrol rapportnummer : 11706877, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : HPIXPQ88

Rotterdam, 08-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project P2011-1970. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Certicon Kwaliteitsk. BV
mevr. M. Van der Veen

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11706877 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

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

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	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1
-----	------------------------	------------

Paraaf:





Certicon Kwaliteitsk. BV
mevr. M. Van der Veen

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11706877 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Peilbuis 1



Certicon Kwaliteitsk. BV
mevr. M. Van der Veen

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11706877 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam maartensdijk
Projectnummer P2011-1970
Rapportnummer 11706877 - 1

Orderdatum 02-09-2011
Startdatum 02-09-2011
Rapportagedatum 08-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0,7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1071658	05-09-2011	02-09-2011	ALC204
001	G8165670	05-09-2011	02-09-2011	ALC236
001	G8165676	05-09-2011	02-09-2011	ALC236

Paraaf :



BIJLAGE 7

Overschrijdingstabellen grond



Projectnaam maartensdijk
Projectcode P2011-1970

Tabel: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	BVGR 1 ¹ 1	BVGR 2 ² 2	ONGR 1 ³ 3		
droge stof(gew.-%)	78.6	-- 80.2	-- 80.2	--	
gewicht artefacten(g)	<1	-- 37	-- <1	--	
aard van de artefacten(g)	Geen	-- Div. materialen	-- Geen	--	
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5.0	-- 5.6	-- 1.4	--	
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3.6	-- 3.1	-- 1.1	--	
METALEN					
barium*	48	55	<20		
cadmium	<0.35	<0.35	<0.35		
kobalt	<3	<3	<3		
koper	40	* 24	* <10		
kwik	0.14	* 0.16	* <0.10		
lood	85	* 110	* 20		
molybdeen	<1.5	<1.5	<1.5		
nikkel	5.6	5.1	<5		
zink	98	* 100	* 20		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0.01	-- 0.01	-- <0.01	--	
fenantreen	0.35	-- 0.48	-- 0.06	--	
antraceen	0.09	-- 0.10	-- 0.05	--	
fluoranteen	0.82	-- 0.85	-- 0.19	--	
benzo(a)antraceen	0.51	-- 0.49	-- 0.10	--	
chryseen	0.48	-- 0.48	-- 0.10	--	
benzo(k)fluoranteen	0.34	-- 0.36	-- 0.06	--	
benzo(a)pyreen	0.45	-- 0.43	-- 0.11	--	
benzo(ghi)peryleen	0.37	-- 0.37	-- 0.08	--	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0.38	-- 0.40	-- 0.08	--	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	3.8	* 4.0	* 0.84		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 52(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 101(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 118(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
PCB 138(µg/kgds)	<1	-- 1.0	-- <1	--	
PCB 153(µg/kgds)	1.4	-- 1.3	-- <1	--	
PCB 180(µg/kgds)	<1	-- <1	-- <1	--	
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5.6	5.8	4.9	-- ^a	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5	-- <5	-- <5	--	
fractie C12 - C22	<5	-- <5	-- <5	--	
fractie C22 - C30	16	-- <5	-- <5	--	
fractie C30 - C40	32	-- <5	-- <5	--	
totaal olie C10 - C40	50	<20	<20		



Monstercode en monstertraject

1	11705382-001	BVGR 1 BVGR 1
2	11705382-002	BVGR 2 BVGR 2
3	11705382-003	ONGR 1 ONGR 1

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009 en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009. De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*
- * de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.*
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1 lutum 3.6% ; humus 5%
2 lutum 3.1% ; humus 5.6%
3 lutum 1.1% ; humus 1.4%*



BIJLAGE 8

Overschrijdingstabel grondwater



Projectnaam maartensdijk
Projectcode P2011-1970

Tabel: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	Peilbuis 1 ¹	
METALEN		
barium	65	*
cadmium	<0.8	B
kobalt	<5	
koper	<15	
kwik	<0.05	
lood	<15	
molybdeen	<3.6	
nikkel	<15	
zink	<60	
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	B
styreen	<0.2	
naftaleen	<0.05	B
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.6	
1,2-dichloorethaan	<0.6	
1,1-dichlooretheen	<0.1	B
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	B
dichloormethaan	<0.2	B
1,1-dichloorpropaan	<0.25	--
1,2-dichloorpropaan	<0.25	--
1,3-dichloorpropaan	<0.25	--
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.53	
tetrachlooretheen	<0.1	B
tetrachloormethaan	<0.1	B
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	B
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	B
trichlooretheen	<0.6	
chloroform	<0.6	
vinylchloride	<0.1	B
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<25	--
fractie C12 - C22	<25	--
fractie C22 - C30	<25	--
fractie C30 - C40	<25	--
totaal olie C10 - C40	<100	B

Monstercode en monstertraject
1 11706877-001 Peilbuis 1



De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009. De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde*
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde*
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde*
- geen toetsingswaarde voor opgesteld*
- niet geanalyseerd*
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.*
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.*



BIJLAGE 9

Referentietabellen grond



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			285	59
cadmium	0.41	4.6	8.8	0.41
kobalt	5.0	34	64	5.0
koper	22	64	106	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	34	200	365	34
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	14	26	39	14
zink	68	210	351	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	10	255	500	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	95	1298	2500	95

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
1: lutum 3.6%; humus 5%



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0.41	4.7	8.9	0.41
kobalt	4.8	33	61	4.8
koper	22	65	107	22
kwik	0.11	13	26	0.11
lood	35	200	366	35
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	13	25	37	13
zink	68	208	348	68
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	286	560	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	106	1453	2800	106

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 I interventiewaarde
 AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
 2: lutum 3.1%; humus 5.6%



Tabel: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0.35	4.0	7.6	0.35
kobalt	4.3	29	54	4.3
koper	19	56	92	19
kwik	0.10	13	25	0.10
lood	32	184	337	32
molybdeen	1.5	96	190	1.5
nikkel	12	23	34	12
zink	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.5	21	40	1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.0	102	200	9.8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek; grondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:
3: lutum 1.1%; humus 1.4%



BIJLAGE 10

Referentietabel grondwater



Tabel: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0.40	3.2	6.0	0.80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0.050	0.18	0.30	0.050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5.0	152	300	5.0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0.20	15	30	0.20
tolueen	7.0	504	1000	7.0
ethylbenzeen	4.0	77	150	4.0
xylenen (0.7 factor)	0.20	35	70	0.21
styreen	6.0	153	300	6.0
naftaleen	0.01	35	70	0.050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7.0	454	900	7.0
1,2-dichloorethaan	7.0	204	400	7.0
1,1-dichlooretheen	0.01	5.0	10	0.10
dichloormethaan	0.01	500	1000	0.20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.01	10	20	0.20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.80	40	80	0.52
tetrachlooretheen	0.01	20	40	0.10
tetrachloormethaan	0.01	5.0	10	0.10
1,1,1-trichloorethaan	0.01	150	300	0.10
1,1,2-trichloorethaan	0.01	65	130	0.10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6.0	203	400	6.0
vinylchloride	0.01	2.5	5.0	0.20
tribroommethaan			630	2.0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

¹⁾ S streefwaarde
1/2(S+I) gemiddelde van streef- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemb- en
grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
versie 3,25 juni 2008.