

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TORENSTEEPOLDERSEKADE
(WESTELIJK DEEL)
TE NUMANSDORP**



HOPMAN en PETERS
M I L I E U T E C H N I E K

Rapportnummer: 11-P 242

Verkendend bodemonderzoek Torensteepoldersekade (westelijk deel) te Numansdorp

Opdrachtgever:

Midstate VOF.
P.a. Postbus 2036
3440 DA Woerden
Contactpersoon: dhr. W. Frasa

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 28 oktober 2011

Opgesteld door: ing. H.L.J.A. Peters
Gecontroleerd door: ing. A.J. Ursinus

Zeist:

Jac. van Lenneplan 31
Postbus 253
3700 AG Zeist

tel. 030-6915931
fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64
4117 GL Erichem

tel. 0344-572283
fax 0344-572256



VKB protocol
2001 en 2002

1. LEESWIJZER

Door Midstate VOF is aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een erkennend bodemonderzoek op een aantal percelen gelegen in de Torensteepolder te Numan dorp.

Aanleiding voor het verkennende bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel in verband met de ontwikkeling van een woongebied.

Het gehele plangebied wordt ontwikkeld voor woningbouw. Het betreffende plangebied onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 1 van dit algemene rapportgedeelte.

De kadastrale situatie van het onderzoeksgebied is opgenomen in bijlage 2 van dit algemene rapportgedeelte.

Binnen het gebied zijn, wat betreft de het uit te voeren bodemonderzoek, een 2-tal gebieden te onderscheiden: te weten:

1. Perceel met adres Fortlaan 3.
2. De overige percelen die onderdeel zijn van het betreffende plangebied.

Ad 1

Op dit perceel heeft in 2009 een bodemonderzoek plaatsgevonden. Dit betreft het onderzoek: "Verkennend bodemonderzoek Torensteepolder te Numansdorp", Geofox-Lexmond BV, 28 mei 2009, projectnummer: 20090677/INWE.

Dit onderzoek heeft plaatsgevonden conform de NEN- 5740, met dien verstande dat, op verzoek van de opdrachtgever, alleen boringen en analyses hebben plaatsgevonden van de bovengrond.

In verband met de bestemmingsverandering dient het betreffende bodemonderzoek gecompleteerd te worden. Het huidige onderzoek op dit perceel heeft alleen betrekking op de ondergrond en het grondwater. Het huidige onderzoek op dit perceel dient daarom ook in samenhang met het al uitgevoerde onderzoek beschouwd te worden.

In verband met de leesbaarheid is de rapportage van dit perceel daarom als een aparte rapportage in het gehele onderzoeksrapport opgenomen.

De betreffende locatie is op de overzichtstekening van het plangebied aangegeven als deelgebied A. De totale oppervlakte van onderzoeksgebied A bedraagt ca.8 ha.

Ad 2

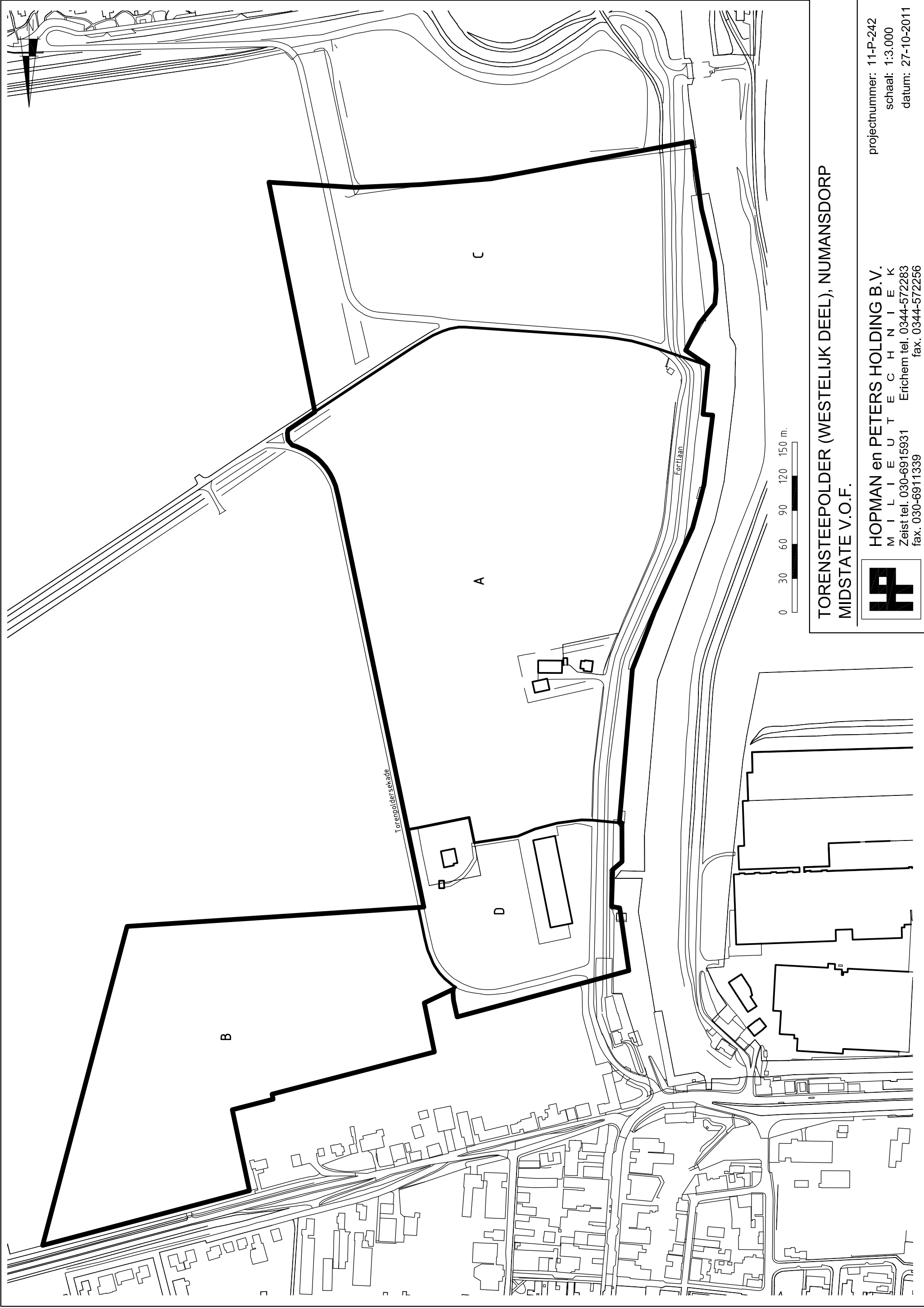
Op deze percelen heeft nog geen bodemonderzoek plaatsgevonden.

Het onderzoek heeft plaatsgevonden conform de NEN- 5740.

In verband met de leesbaarheid is de rapportage van deze percelen daarom als een aparte rapportage in het gehele onderzoeksrapport opgenomen.

De betreffende locatie is op de overzichtstekening van het plangebied aangegeven als deelgebied B, C en D. De totale oppervlakte van onderzoeksgebied B,C en D bedraagt ca.12,72 ha.

BIJLAGE 1
PLANGEBIED
EN INDELING DEELLOCATIES



**TORENSTEEPOLDER (WESTELIJK DEEL), NUMANSDORP
MIDSTATE V.O.F.**

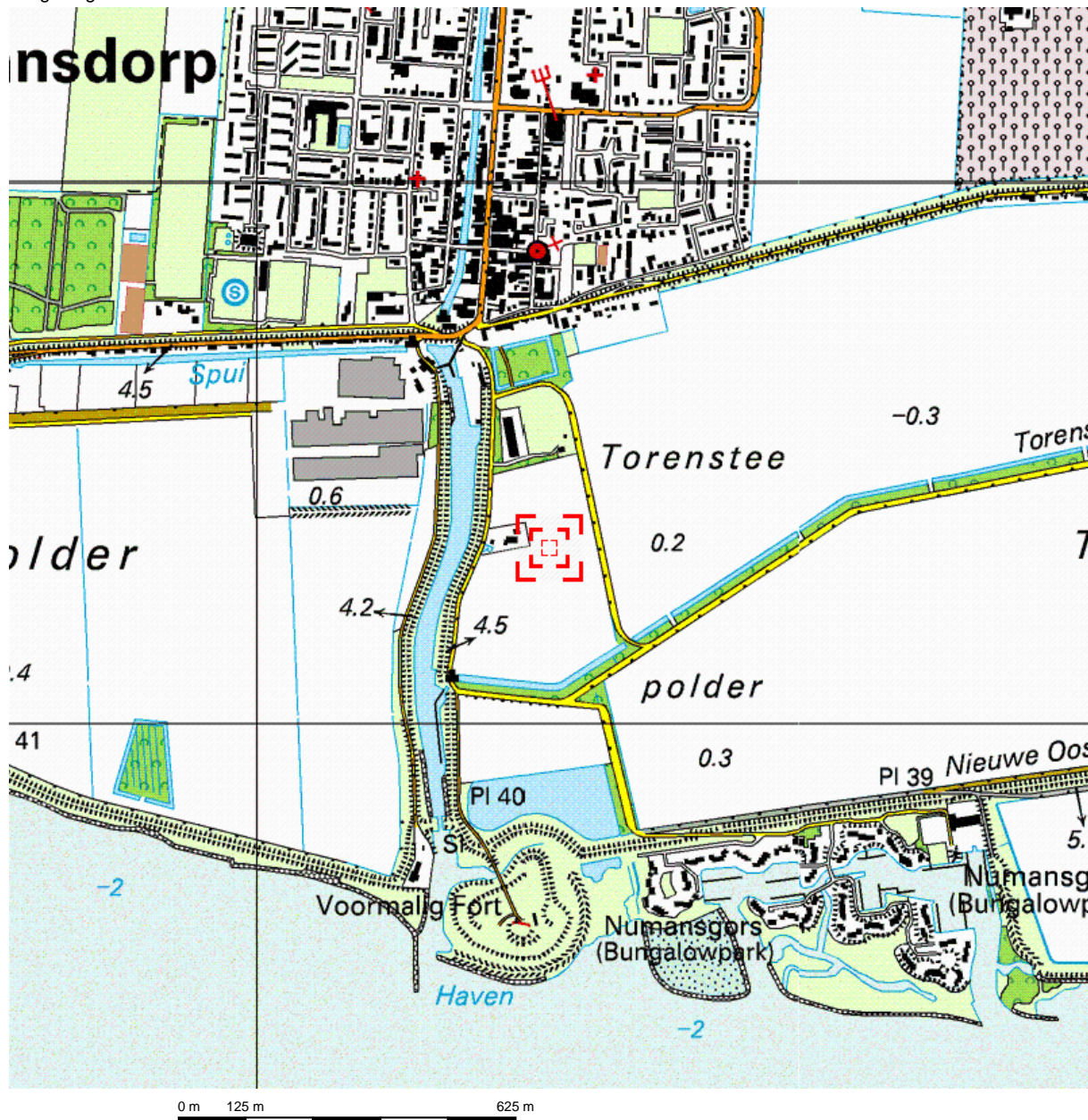


HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L I T A I R E C H N I E K
Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 11-P-242
schaal: 1:3.000
datum: 27-10-2011


BIJLAGE 2

KADASTRALE SITUATIE PLANGEBIED



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

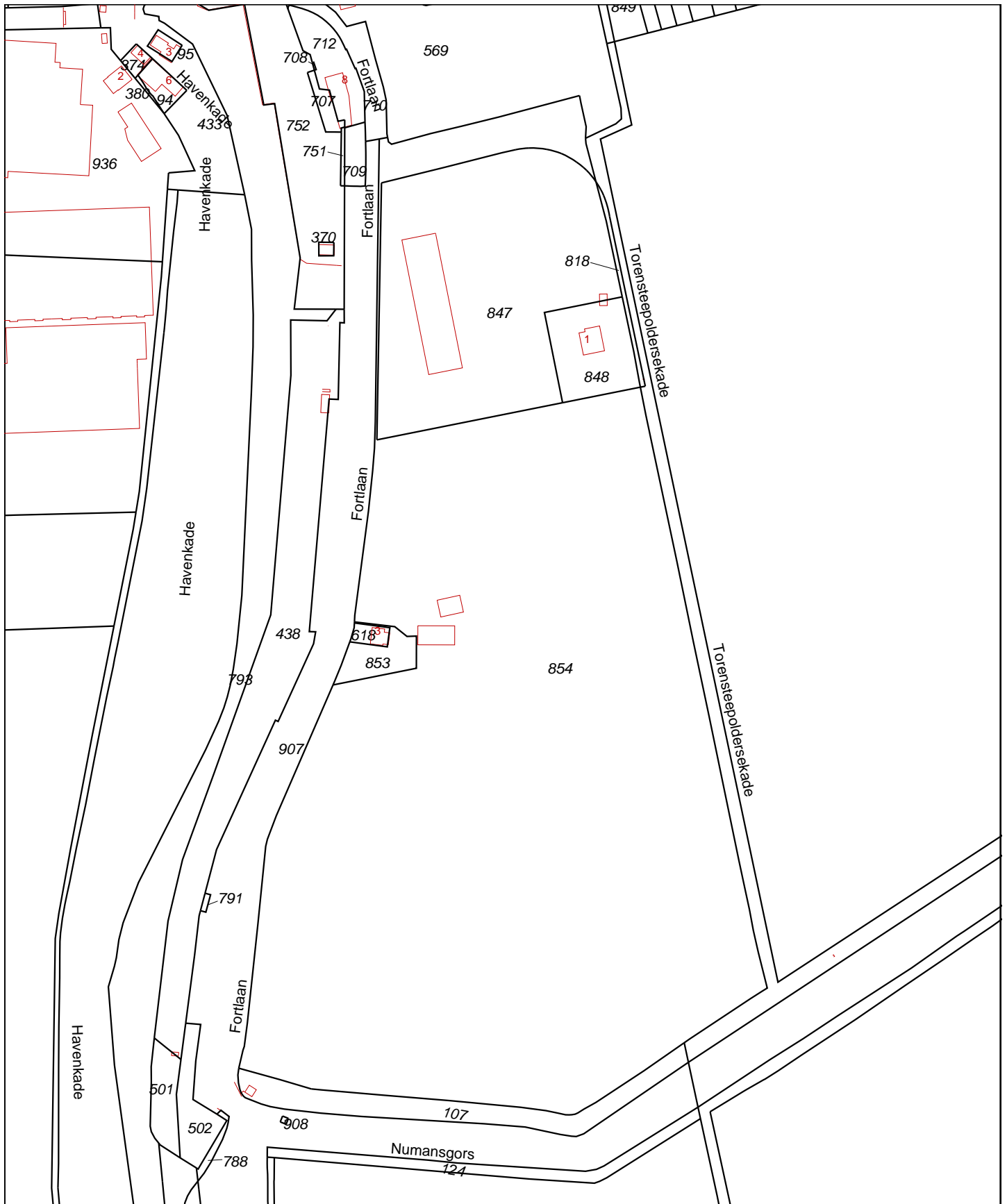
 Hier bevindt zich Kadastraal object NUMANSDORP D 854
Fortlaan , NUMANSDORP

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



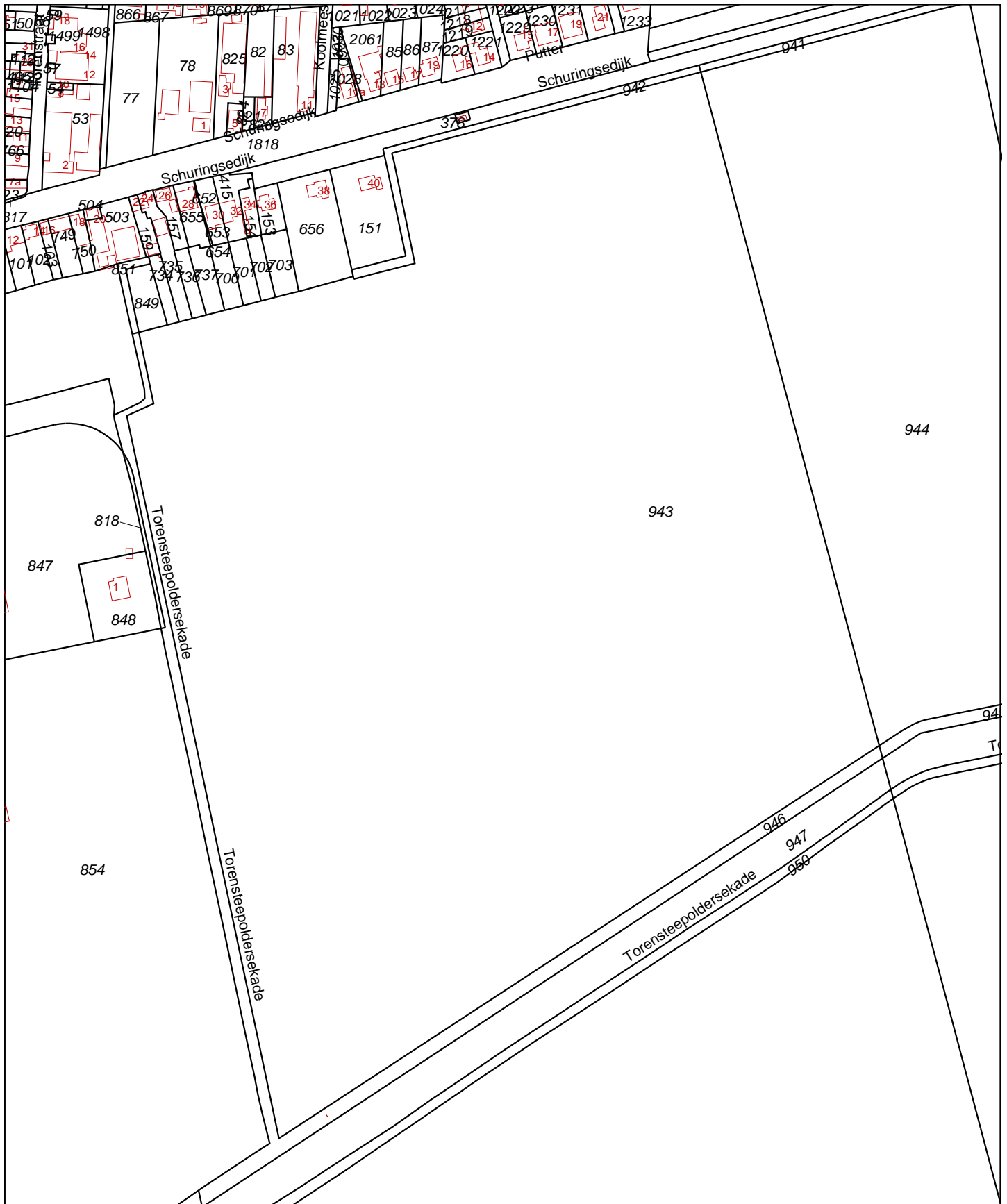
<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvan tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e wassertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--

Uittreksel Kadastrale Kaart




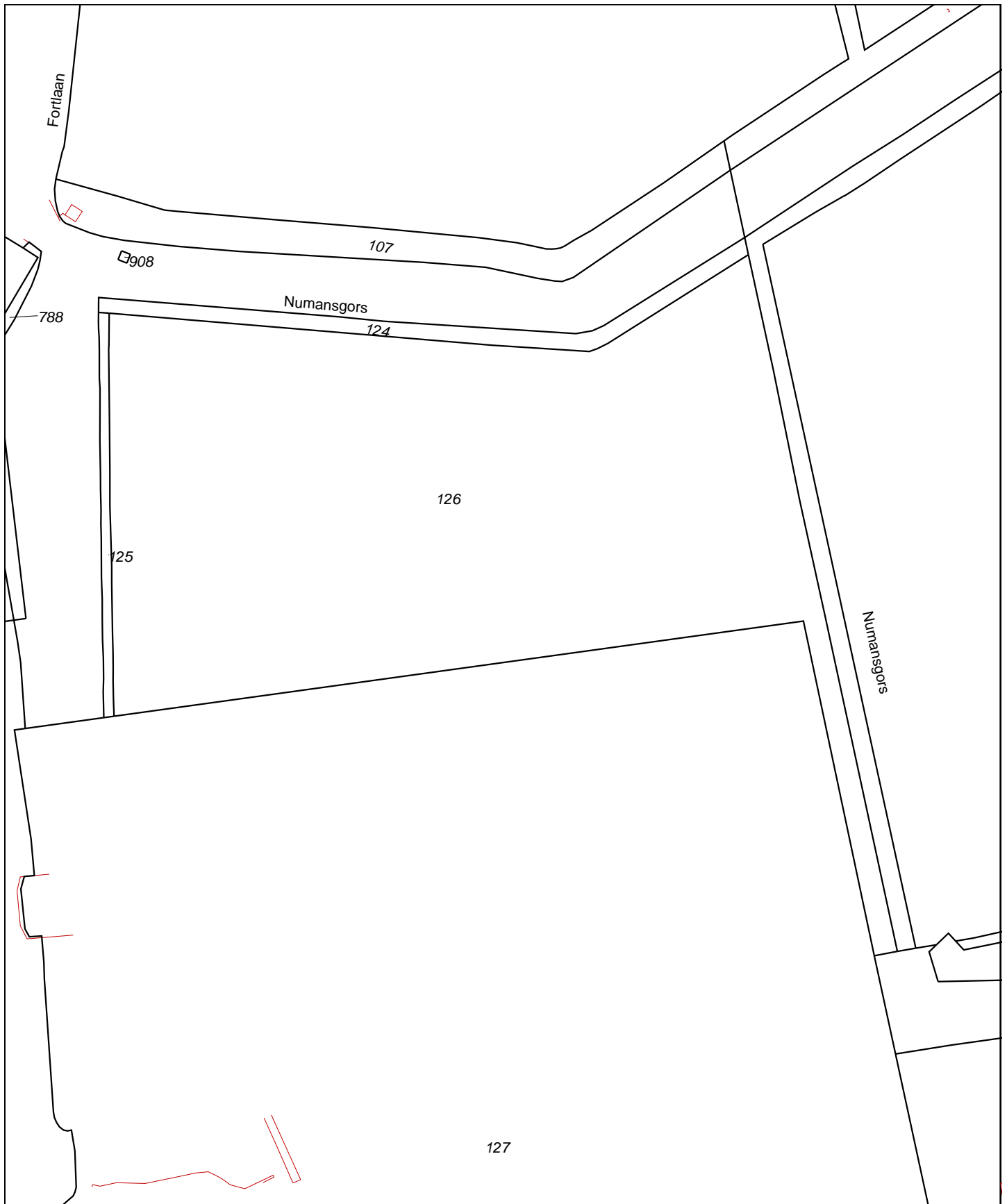
Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente	NUMANSDORP	
25	Huisnummer	Sectie	D	
—	Kadastrale grens	Perceel	854	
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				

Uittreksel Kadastrale Kaart




0 m 35 m 175 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3500		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NUMANSDORP
25	Huisnummer	Sectie		D
—	Kadastrale grens	Perceel		943
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p> <p>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.</p>				



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:2000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NUMANSDORP
25	Huisnummer	Sectie		D
—	Kadastrale grens	Perceel		126
—	Voorlopige grens			
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			
<p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 29 oktober 2011 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>		<p>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.</p>		

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TORENSTEEPOLDERSEKADE
(WESTELIJK DEEL)
TE NUMANSDORP
DEELGEBIED A**



HOPMAN en PETERS
M I L I E U T E C H N I E K

Rapportnummer: 11-P-242

Verkennend bodemonderzoek Torensteepoldersekade (westelijk deel) te Numansdorp

Deelgebied A

Opdrachtgever:

Midstate V.O.F.

Postbus 2036

3440 DA Woerden

Contactpersoon: dhr. W. Frasa

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 28 oktober 2011

Opgesteld door:

ing. H.L.J.A. Peters

Gecontroleerd door:

ing. A. Ursinus

Zeist:

Jac. van Lennepaan 31

Postbus 253

3700 AG Oudendoorn

tel. 030-6915931

fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64

4117 GL Erichem

tel. 0344-572283

fax 0344-572256



VKB protocollen
2001 en 2002

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING.....	3
1.2 DOEL	3
1.3 KWALITEITSBORGING	3
1.4 REIKWIJDE VAN VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK	3
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	4
2.1 ALGEMENE GEGEVENS.....	4
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	4
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.4 ONDERZOEKSOPZET	5
2.5 VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
2.6 VELDWAARNEMINGEN	7
2.7 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES.....	8
2.8 ANALYSES	8
3. ANALYSERESULTATEN	9
3.1 INTERPRETATIE	9
3.2 BODEMTYPECORRECTIE.....	9
3.3 ANALYSERESULTATEN	9
3.4 BESPREKING GROND EN GRONDWATER.....	12
3.5 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN	13
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN	14
4.1 SAMENVATTING	14
4.2 CONCLUSIES	15
4.3 ADVIEZEN	15

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCHE KAART
BIJLAGE 2 OMGEVINGSRAPPORTAGE MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID
BIJLAGE 3 VERKENNEND ONDERZOEK GEOFOX-LEXMOND 2009
BIJLAGE 4 HISTORISCHE KAARTEN
BIJLAGE 5 SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 6 UITGETEKENDE BOORSTATEN
BIJLAGE 7 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 8 TOETSINGSTABELLEN EN NORMENBLAD

1. INLEIDING

Door Midstate V.O.F. is op 7 september aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Torensteepoldersekade (westelijk deel) te Numansdorp. Kadastraal bekend als gemeente Numansdorp, sectie D, nr. 854. De oppervlakte van het kadastrale perceel bedraagt circa 8 ha. Het onderzoeksgebied is aangeduid met deelgebied A.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennende bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel in verband met de ontwikkeling van een woongebied. In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel en de nieuwbouw van woningen dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

1.3 Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnummer: K22348/04*).

Het verkennende bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus).

1.4 Reikwijdte van verkennend en nader bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters Holding B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters Holding B.V. voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van hun medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters Holding B.V. neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening.

Het verkennend bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Algemene gegevens

Adres : Torensteepoldersekade te Numansdorp
Kadastraal bekend o.a. : Gemeente Numansdorp, sectie D, nummer 854
Huidig gebruik : Agrarisch
Toekomstig gebruik wonen : Wonen
Oppervlakte onderzoekslocatie : circa 8 ha
Coördinaten : X – 089.520 Y – 415.320

2.2 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Numansdorp. Ten noordwesten van de locatie bevindt zich enige bebouwing. De ligging van de locatie is in bijlage 1 op de topografische kaart aangegeven.

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is een omgevingsrapportage opgevraagd bij de milieudienst Zuid-Holland Zuid. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Daarnaast is het bodeminformatiesysteem www.bodemloket.nl geraadpleegd. Ook is de website www.watwaswaar.nl geraadpleegd.

Puntsgewijs kan het volgende over de onderzoekslocatie worden gesteld:

- Vanuit de omgevingsrapportage zijn van het betreffende perceel geen gegevens bekend die duiden op de aanwezigheid van potentieel risicovolle (deel)activiteiten. Wel wordt melding gemaakt dat direct ten noorden van deelgebied A sprake is geweest van een schietbaan. Dit terrein vormt onderdeel van het plangebied (deelgebied D) en wordt in het rapport van deze deelgebieden besproken.
- Daarnaast wordt melding gemaakt van het voormalige gebruik van het gebied als boomgaard. Hiermee is de bovengrond van het gebied potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.
- Door Geofox-Lexmond is in 2009 een verkennend bodemonderzoek op het betreffende perceel uitgevoerd: “Verkennd bodemonderzoek Torensteepolder te Numansdorp”, Geofox-Lexmond, 28 mei 2009, projectnummer: 20090677/INWE. De resultaten van dit rapport kunnen als volgt worden samengevat:
 - Voor het onderzoek is historische informatie opgevraagd bij de Milieudienst Zuid-Holland Zuid. Hieruit blijkt dat in de onderzoekslocatie geen potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is opgemerkt dat het gebied in het verleden als boomgaard in gebruik is geweest en dat derhalve de bovengrond onderzocht dient te worden op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Er is sprake van een gedempte sloot. De betreffende sloot is in het onderzoek specifiek onderzocht.
 - In het onderzoek van Geofox-Lexmond zijn “op verzoek van de opdrachtgever” alleen boringen en analyses verricht van de bovengrond.
 - De locatie is onderzocht volgens de NEN 5740, versie 2009 als zijnde een onverdachte locatie: “Grootschalig onverdacht”. Uitgaande van een oppervlakte van ca. 8 ha diende 45 boringen te worden verricht waarvan 4 boringen tot ca. 2 m-mv en 9 boringen die worden afgewerkt met een peilbuis. Er zijn geen diepe boringen uitgevoerd en geen peilbuizen geplaatst.
 - Zintuiglijk worden in veel boringen sporen baksteen aangetroffen. Specifiek zijn in het tracé van de gedempte sloot op het perceel boringen uitgevoerd. Hierbij zijn geen afwijkende materialen aangetroffen.

- In verband met het feit dat het onderzoek van Geofox-Lexmond, samen met het onderhavige onderzoek, een integraal beeld oplevert van de bodemkwaliteit is het volledige onderzoek opgenomen in bijlage 3 van dit rapport.
- Aanvullend op de bovengenoemde historische gegevens zijn van het betreffende gebied oude kaarten opgevraagd en bekeken. Dit betreffen de kaarten van het gebied uit 1856, 1940 en 1959. Hieruit blijkt het volgende:
 - Voor zover bekend is het gebied altijd agrarisch in gebruik geweest. Op de oude kaart uit 1959 is duidelijk te zien dat het gebied in gebruik was als boomgaard.
 - Op de onderzoekslocatie hebben een 5-tal sloten gelopen. De sloot die door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid is aangegeven betreft één van de sloten.
 - De sloten zijn na de jaren 60 gedempt. Mogelijk heeft de demping in relatie gestaan met een uitgevoerde ruilverkaveling van het gebied.
- De historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 4 van dit rapport.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 0,1 meter beneden NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
Deklaag	0-12	Klei (0-6 m-mv), veen (6-10 m-mv), zand (10-12 m-mv)
1 ^e watervoerend pakket	12-25	Matig fijn t/m uiterst grof zand
scheidende laag	25-59	Leem en middel fijn t/m uiterst fijn zand

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal noordoostelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,0 meter minus maaiveld.

2.4 Onderzoeksopzet

Vooropgesteld dient te worden dat de onderzoekslocatie in 2009 al is onderzocht. Gelet op de datum van het onderzoek is dit onderzoek op zich nog valide. Hierbij dient worden opgemerkt dat het onderzoek niet volledig is uitgevoerd. Het onderzoek is wel volgens de systematiek van de NEN 5740 onderzocht. Echter er zijn alleen maar boringen en analyses verricht van de bodemlaag van 0,0-0,5 m-mv.

Het huidige onderzoek is erop gericht om, samen met al uitgevoerde onderzoek uit 2009, een compleet beeld te geven van de bodemkwaliteit van dit deelgebied.

Het huidige onderzoek is er daarom op gericht door middel van diepe boringen en het plaatsen van peilbuizen en analysering het onderzoek van 2009 te completeren.

Op basis van de bekend zijnde gegevens dient de onderzoekslocatie formeel als 'verdacht' worden aangemerkt omdat in het voorgaande onderzoek lichte verhoogde concentraties zijn vastgesteld.

Voorgesteld wordt de locatie toch als onverdacht volgens de NEN-5740 te onderzoeken. Dit om de volgende redenen:

- Voor bodemonderzoek volgens de hypothese “onverdacht” dient een grotere onderzoeksinspanning verricht te worden. Dit geldt voor de hoeveelheid uit te voeren boringen en voor de uit te voeren analyses. Op deze wijze kan een uitgebreider beeld worden verkregen van de algemene bodemkwaliteit van het deelgebied.
- Bodemonderzoek volgens de hypothese “onverdacht” sluit geheel aan bij het al uitgevoerde onderzoek van Geofox-Lexmond. Het voortzetten van deze onderzoeksstrategie levert, wat betreft vergelijkbaarheid en leesbaarheid, een eenduidiger en uniformer beeld op.

Met betrekking tot de verzamelde historische gegevens zijn aanvullende gegevens verzameld ten opzichte van de bekend zijnde informatie van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid en Geofox-Lexmond. Dit betreft de aanwezigheid van gedempte sloten op het terrein. In verband met het tijdstip waarop deze gegevens (omgevingsrapport) bekend zijn geworden en het tijdstip waarop het rapport diende te worden afgerond is in het kader van dit onderzoek (nog) geen aandacht geschonken aan de gedempte sloten.

Op basis van het bovenstaande is de volgende uitwerking gegeven aan de onderzoeksopzet:

Onverdachte terreingedeelte

Voorgesteld wordt om de locatie aanvullend op het al uitgevoerde onderzoek van Geofox-Lexmond te onderzoeken op basis van de NEN 5740 (editie 2009) met een onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie. Volgens de NEN 5740, paragraaf 5.2 dienen voor deze oppervlakte (8 ha) de volgende aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Veldwerk:

- 4 grondboringen tot 2,0 m-mv (of grondwatervlucht, indien ondieper dan 2,0 m-mv), en;
- 9 grondboringen welke wordt doorgezet tot het grondwatervlucht en afgewerkt tot een peilbuis met filter.

Analyses:

- 4 grondmengmonsters van de ondergrond op het Standaard-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 9 grondwatermonsters op het Standaard-pakket grondwater².

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 ‘Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek’. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus). De uitvoering van de analyses wordt verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

¹ ‘Standaard’-pakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

² ‘Standaard’-pakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek. Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbestherkenning in grond en puin" van de Vereniging Kwaliteitsboring Bodemonderzoek (VKB) heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan ons inzien op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

2.5 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan waardoor de gestelde onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

Het veldwerk voor het verkennende bodemonderzoek heeft plaatsgevonden op 26 september en is uitgevoerd door de heer J. den Hartog. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 4 oktober 2011 en is eveneens uitgevoerd door de heer J. den Hartog.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekening in bijlage 5.

2.6 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen, welke zijn opgenomen in tabel 2.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarnemingen
102	0,0-0,4	Sporen puin
103	0,0-0,5	Sporen puin

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Door visuele waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld. Ook zijn geen relevante hoeveelheden puin in de bodem vastgesteld die op de aanwezigheid van asbest kunnen duiden. Ons inziens is er daarom op dit moment geen aanleiding tot verder onderzoek naar asbest in de bodem.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de verkregen bodengesteldheid zijn geen wijzigingen opgetreden in de onderzoeksopzet.

In bijlage 6 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In tabel 2 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuizen	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s}/\text{cm}$)
Pb 101	1,90-2,90	1,13	7,03	1.420
Pb 102	1,90-2,90	1,04	6,83	2.140
Pb 103	1,90-2,90	1,05	6,9	1.860
Pb 105	1,90-2,90	0,95	7	1.390
Pb 107	1,90-2,90	1,04	6,82	3.530
Pb 108	1,90-2,90	1,25	6,67	4.760
Pb 109	1,90-2,90	1,35	6,83	4.500
Pb 110	1,90-2,90	1,10	6,93	5.610
Pb 111	1,90-2,90	1,14	6,88	1.540

Tabel 3: Metingen grondwater.

2.7 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Het ondergrondmengmonster (boringen 101 t/m 106: 0,6-1,1 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 107 t/m 113: 0,6-1,1 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 101 t/m 106: 1,1-1,6 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 107 t/m 109 + 111 t/m 113: 1,1-1,6 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het grondwater van de peilbuizen Pb 101 t/m 103, 105 en 107 t/m 111 is geanalyseerd op het standaard pakket water.

2.8 Analyses

De uitvoering van de analyses zijn verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7 van dit rapport.

3. ANALYSERESULTATEN

3.1 Interpretatie

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire Bodemsanering 2009;
- Besluit Bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2009 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit Bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit Bodemkwaliteit horende Regeling Bodemkwaliteit.

De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

3.2 Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd "gecorrigeerd gehalte". Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden. In tabel 4 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven. In bijlage 8 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Mengmonster 1 (101 t/m 106: ondergrond)	1,3	16
Mengmonster 2 (107 t/m 113: ondergrond)	0,8	4,6
Mengmonster 3 (101 t/m 106: ondergrond)	< 0,5-	3,5
Mengmonster 4 (107 t/m 109 + 111 t/m 113: ondergrond)	0,8	2,4

Tabel 4: Organische stof- en lutumgehalten

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde (referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens (indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

3.3 Analyseresultaten

In tabel 5 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van de grond geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente toetsingstabel opgesteld door ALcontrol, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2009, d.d. 07-04-2009 en de Regeling Bodemkwaliteit, d.d. 20-12-2007 (integrale versie geldend per 27-04-2009), en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

Deellocatie A. Actualisatie	Mengmonster ondergrond 101 t/m 106 (0,6-1,1 m-mv)	Mengmonster ondergrond 107 t/m 113 (0,6-1,1 m-mv)	Mengmonster ondergrond 101 t/m 106 (1,1-1,6 m-mv)	Mengmonster ondergrond 107 t/m 109 + 111 t/m 113 (1,1-1,6 m-mv)
<i>Zware metalen</i>				
Barium	< 20 *	< 20*	< 20*	< 20*
Cadmium	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--
		-	-	
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--	--	--	--
PCB (7) (0,7 factor)	--	--	--	--
Minerale olie	--	--	--	--

Tabel 5: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

* :De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

In tabel 6 en 7 zijn de (verhoogde) analysesresultaten voor grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

Peilbuis / analyses	Pb 101	Pb 102	Pb 103	Pb 105	PB 107
<u>Zware metalen</u>					
Barium	55 +	--	--	--	65 +
Cadmium	--	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--	--
<u>Vluchtige aromaten</u>					
Benzeen	--	--	--	--	--
Tolueen	--	--	--	--	--
Ethylbenzeen	--	--	--	--	--
Xylenen (0,7 factor)	--	--	--	--	--
Styreen	--	--	--	--	--
Naftaleen	--	--	--	--	--
<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>					
1,1-dichloorethaan	--	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--	--	--
Som1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	--	--	--	--	--
Dichloormethaan	--	--	--	--	--
Som dichloorpropanen (0,7 factor)	--	--	--	--	--
Tetrachlooretheen	--	--	--	--	--
Tetrachloormethaan	--	--	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--	--
Trichlooretheen	--	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--	--	120 +

Tabel 6: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

Peilbuis / analyses	Pb 108	Pb 109	Pb 110	PB 111
<u>Zware metalen</u>				
Barium	70 +	75 +	120 +	60 +
Cadmium	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--
<u>Vluchtige aromaten</u>				
Benzeen	--	--	--	--
Tolueen	--	--	--	--
Ethylbenzeen	--	--	--	--
Xylenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Styreen	--	--	--	--
Naftaleen	--	0,06 +	--	--
<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>				
1,1-dichloorethaan	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--	--
Som 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Dichloormethaan	--	--	--	--
Som dichloorpropanen (0,7 factor)	--	--	--	--
Tetrachlooretheen	--	--	--	--
Tetrachloormethaan	--	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--
Trichlooretheen	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--	--

Tabel 7: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

3.4 Bespreking grond en grondwater

De bespreking van verkregen resultaten zal in samenhang plaatsevinden met de onderzoeksresultaten uit het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009.

In het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009 zijn in de bovengrond in alle boringen sporen vastgesteld van puin en koolresten. In dit onderzoek zijn alleen in de boringen 102 en 103 restanten van puin vastgesteld. Wel zijn in veel boringen incidenteel grind vastgesteld. De waarnemingen van natuurlijk materiaal waren zo minimaal dat deze niet specifiek zijn vermeld op de boorstaten.

De verschillen in zintuiglijke waarnemingen zijn moeilijk te verklaren,

Door visuele waarnemingen zijn in het onderzoek van Geofox-Lexmond en in het huidige onderzoek geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Zoals vermeld in de bespreking van de bekend zijnde gegevens zijn in de bovengrond van de onderzoekslocatie licht verhoogde concentraties vastgesteld van (restanten) van

bestrijdingsmiddelen, en kwik. In 2 van de 5 mengmonsters is tevens een licht verhoogde concentratie van minerale olie vastgesteld.

Ten behoeve van het completeren van het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009 zijn in het onderhavige onderzoek 4 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd van de ondergrond. In geen van de geanalyseerde mengmonsters zijn verhoogde concentraties vastgesteld van de onderzochte stoffen.

Ten behoeve van het completeren van het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009 zijn in het onderhavige onderzoek 9 peilbuizen geplaatst.

Het grondwater is geanalyseerd op het standaard-pakket grondwater.

In 6 van de 9 grondwatermonsters worden licht verhoogde concentraties vastgesteld van barium. De vastgestelde verhoogde concentraties van barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en worden regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

In peilbuis 107 wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van naftaleen. De concentratie bevindt zich juist boven de detectielimiet. De concentratie is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

In peilbuis 109 wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van minerale olie. De concentratie bevindt zich juist boven de detectielimiet. De concentratie is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties vastgesteld.

3.5 Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens het Besluit Bodemkwaliteit. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door Midstate V.O.F. is op d.d. 7 september 2011 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Torensteepoldersekade te Numansdorp. De oppervlakte van het perceel bedraagt circa 8 ha.

In verband met de voorgenomen bestemmingsverandering dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Op de locatie is in 2009 al een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Dit bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740, met dien verstande dat alleen boringen en analyses zijn verricht van de bovengrond van de onderzoekslocatie.

Het huidige onderzoek heeft als doel om, samen met het onderzoek uit 2009, een compleet beeld te geven van de bodemkwaliteit van het terrein.

Het huidige verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 (voor de ontbrekende gegevens) en het veldwerk is conform de SIKB VKB protocollen 2001 en 2002. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Uit de bekend zijnde historische gegevens blijken dat op de locatie geen potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is opgemerkt dat het gebied in het verleden als boomgaard in gebruik is geweest en dat derhalve de bovengrond onderzocht dient te worden op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen. Er is sprake van een gedempte sloot.
- Op de locatie is door Geofox-Lexmond een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De betreffende sloot is in het onderzoek specifiek onderzocht. In het onderzoek hebben alleen boringen en analyses plaatsgevonden van de bovenlaag (0,0-0,5 m-mv) van het terrein.
- Voor analyse zijn 5 grondmengmonsters samengesteld die zijn geanalyseerd op het standaard-pakket bodem aangevuld met bestrijdingsmiddelen. Er zijn licht verhoogde concentraties vastgesteld van kwik, som DDD, som DDE en som DDT. Daarnaast wordt incidenteel een licht verhoogde concentratie vastgesteld van minerale olie.
- De licht verhoogde concentraties van (restanten) van bestrijdingsmiddelen worden toegeschreven aan het voormalige gebruik. De licht verhoogde concentraties van zware metalen wordt toegeschreven aan de aanwezigheid van sporen bodemvreemd materiaal in de bovengrond. De vastgestelde licht verhoogde concentraties van minerale olie wordt, op basis van de verdeling van de onderscheiden oliefractie toegeschreven aan een natuurlijke herkomst.
- Vanwege de aanwezigheid van licht verhoogde concentratie wordt de hypothese van een onverdacht terrein formeel verworpen. De aangetroffen concentraties vormen echter vanuit milieuhygiënisch oogpunt geen belemmering voor de voorgenomen bestemmingsverandering.
- Het huidige onderzoek is erop gericht om, samen met al uitgevoerde onderzoek uit 2009, een compleet beeld te geven van de bodemkwaliteit van dit deelgebied. Het huidige onderzoek is er daarom op gericht door middel van diepe boringen en het plaatsen van peilbuizen en analysering het onderzoek van 2009 te completeren.
- Op basis van de bekend zijnde gegevens dient de onderzoekslocatie formeel als 'verdacht' worden aangemerkt omdat in het voorgaande onderzoek lichte verhoogde concentraties zijn vastgesteld. Voorgesteld wordt de locatie toch als onverdacht volgens de NEN-5740 te onderzoeken. Dit om de volgende redenen:
 - Voor bodemonderzoek volgens de hypothese "onverdacht" dient een grotere onderzoeksinspanning verricht te worden. Dit geldt voor de hoeveelheid uit te voeren boringen en voor de uit te voeren analyses. Op basis hiervan kan

- een uitgebreider beeld worden verkregen van de algemene bodemkwaliteit van het deelgebied.
- Bodemonderzoek volgens de hypothese “onverdacht” sluit geheel aan bij het al uitgevoerde onderzoek van Geofox-Lexmond. Het voortzetten van deze onderzoeksstrategie levert wat betreft vergelijkbaarheid en leesbaarheid een uniformer beeld op.
 - In het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009 zijn in de bovengrond van alle boringen sporen vastgesteld van puin en koolresten. In dit onderzoek zijn alleen in de boringen 102 en 103 restanten van puin vastgesteld. Wel zijn in veel boringen incidenteel grind vastgesteld. De waarnemingen van dit natuurlijke materiaal waren zo minimaal dat deze niet specifiek zijn vermeld op de boorstaten. De verschillen in zintuiglijke waarnemingen zijn moeilijk te verklaren,
 - Zoals vermeld in de bespreking van de bekend zijnde gegevens zijn in de bovengrond van de onderzoekslocatie licht verhoogde concentraties vastgesteld van (restanten) van bestrijdingsmiddelen, en kwik. In 2 van de 5 mengmonsters is tevens een licht verhoogde concentratie van minerale olie vastgesteld.
 - Ten behoeve van het completeren van het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009 zijn in het onderhavige onderzoek 4 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd van de ondergrond. In geen van de geanalyseerde mengmonsters zijn verhoogde concentraties vastgesteld van de onderzochte stoffen.
 - Ten behoeve van het completeren van het onderzoek van Geofox-Lexmond uit 2009 zijn in het onderhavige onderzoek 9 peilbuizen geplaatst. Het grondwater is geanalyseerd op het standaard-pakket grondwater. In 6 van de 9 grondwatermonsters worden licht verhoogde concentraties vastgesteld van barium. De vastgestelde verhoogde concentraties van barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en wordt regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven. In peilbuis 107 wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van naftaleen. De concentratie bevindt zich juist boven de detectielimiet. De concentratie is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft. In peilbuis 109 wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van minerale olie. De concentratie bevindt zich juist boven de detectielimiet. De concentratie is van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeft.

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat in het onderzoek van Geofox-Lexmond in de bovengrond gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese ‘onverdacht’ in de zin van de NEN 5740 formeel verworpen dient te worden.

Ons inziens is er vanuit milieuhygiënische redenen geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsverandering van het perceel.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de gedempte sloten, die op het perceel aanwezig zijn, nog niet volledig zijn onderzocht. Eén van de gedempte sloten is meegenomen in het onderzoek van Geofox-Lexmond. Van de overige 4 gedempte sloten zijn thans nog geen onderzoeksgegevens bekend.

4.3 Adviezen

Op basis van het feit dat nog geen eenduidige conclusie kan worden getrokken over de kwaliteit van de gedempte sloten op het perceel wordt geadviseerd de sloten door middel van een steekproef te onderzoeken.

Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze

bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

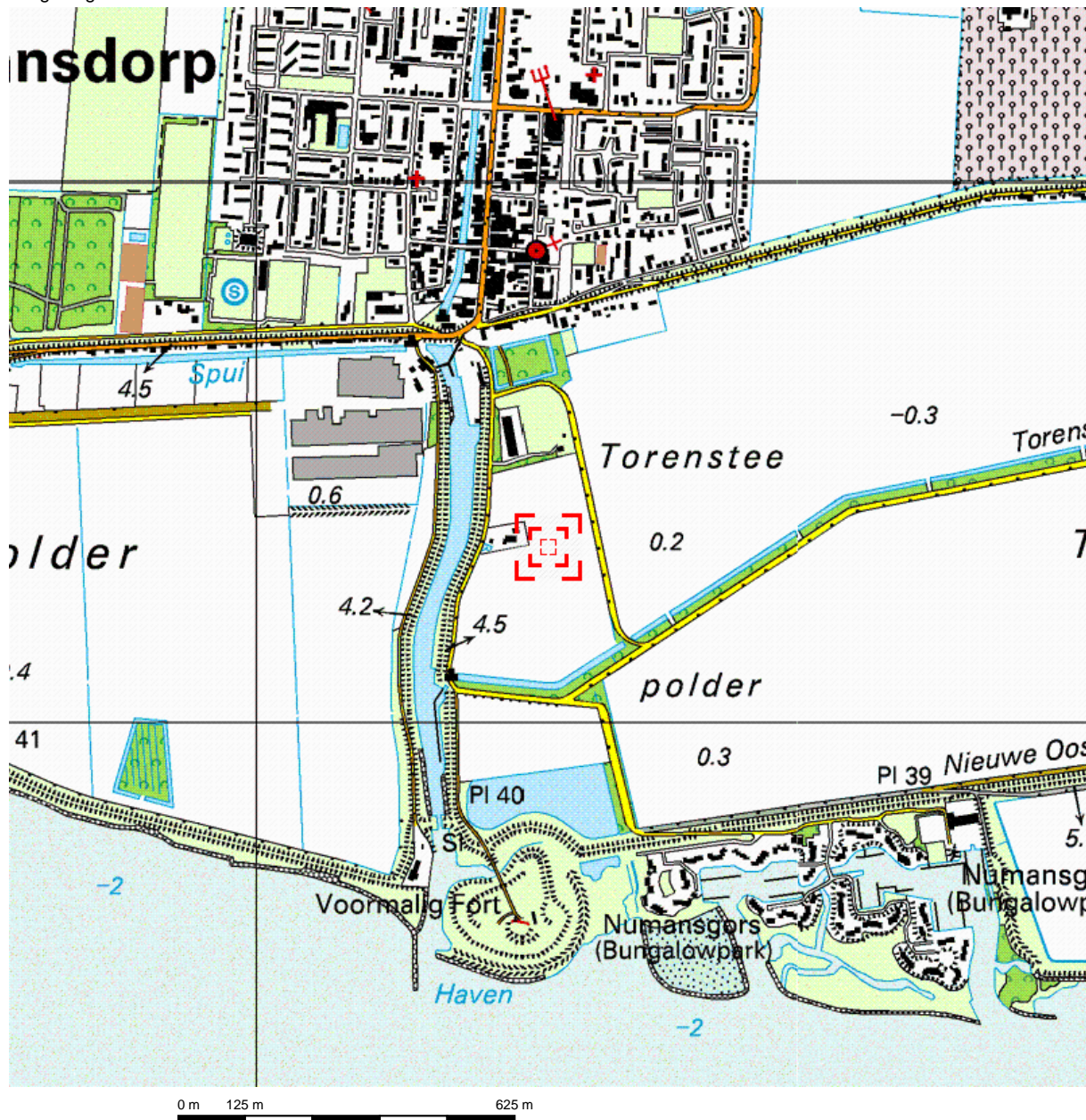
Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat de mengmonsters van de bovengrond geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse "**Industrie**" en als zodanig beperkt toepasbaar zijn.

Van de grondmonsters van de ondergrond wordt de indicatie verkregen dat de grond geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse "**Achtergrondwaarde**" en is als zodanig onbeperkt toepasbaar.

Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.


Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond (buiten het plangebied) kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Numansdorp.

BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NUMANSDORP D 854
Fortlaan , NUMANSDORP

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvan tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e wassertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	---

BIJLAGE 2

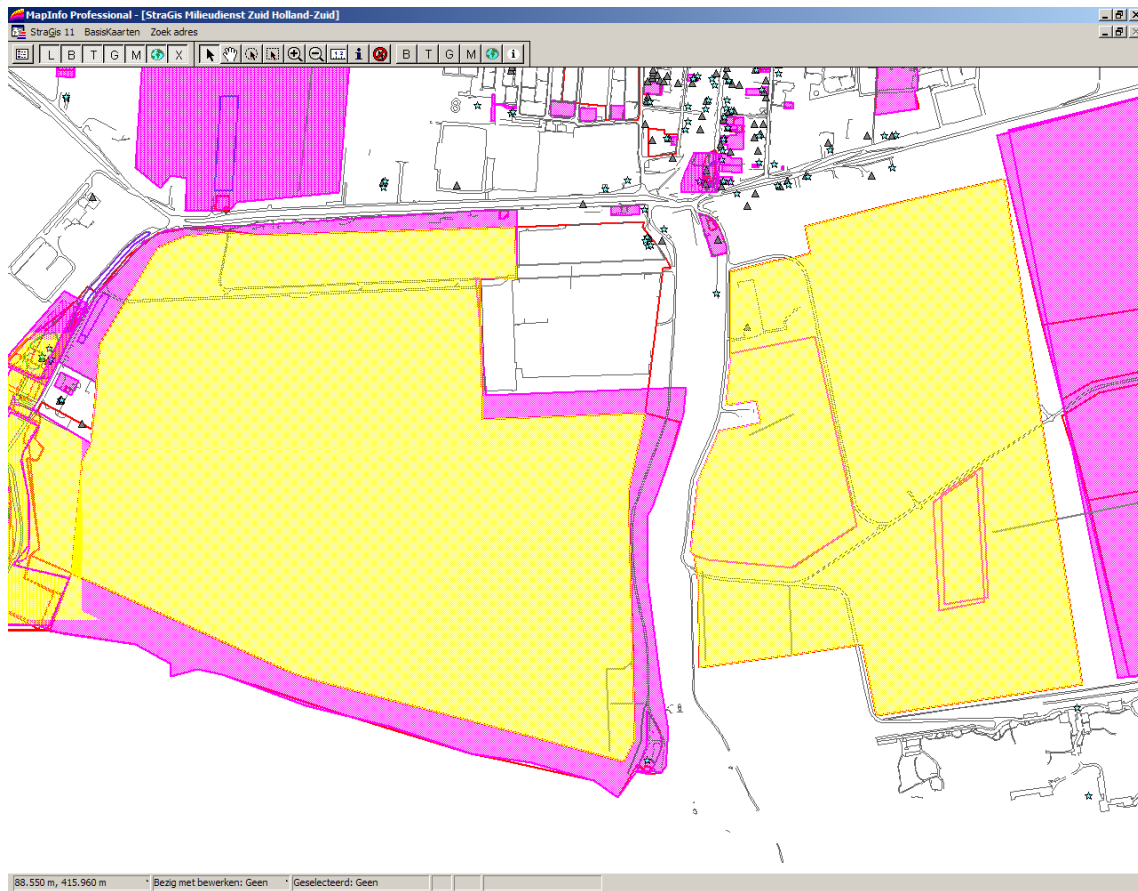
OMGEVINGSRAPPORTAGE MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Torensteepolderse kade ong. te Numansdorp

Aanvrager	Hopman en Peters Holding, t.a.v. de heer J. den Hartog
Telefoonnummer	0344-572283
E-mail adres	huub@hopmanenpeters.nl
Projectnummer	AD 08.0185
Uw opdrachtnummer en datum	11-P-242 - 10-10-2011
Zaaknummer	0094331
Reactie op	2011022449, d.d. 10-10-2011
Ons kenmerk	2011022536 / CHK
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d. 12-10-2011 e-mail: r.boomgaard@ozhz.nl _ telefoon: 078-7703117



Betreft het geel gekleurde gebied, zie onderstaande informatie.

StraBis - Rapport "BENEDEN MOLENDIJK"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financiën Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres

Locatie code: AA061100086

Locatie naam: Molenpolder/Parc Hollandsch Diep

Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Rapportadres

Rapport code: AA061100651

Naam onderzoeksterrein: Torensteepolder (ged.)/Molenpolder

Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-07-2005

Oppervlakte (m2): 1200000

Aanleiding: Bestemmingswijziging_VINEX

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

Hypothese: Onverdacht

Resultaat

w/BB Grond: >AW <-LMW < I

w/BB Water:

Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalbo Archieflocaties Aantekeningen

Naam onderzoeksterrein	Staat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Document Nr.	Concl.	Archi
Torensteepolder (ged.)/Molenpolder	BENEDEN M	0			NUMANSDORP	Cromstrijen	Verkennd onderzoek NEN 5740	01-07-2005	20051156/FH00		

15.1.0.8 RBM

Strabis - Rapport "BENEDEN MOLENDIJK"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres Locatie code: AA061100086 Locatie naam: Molenpolder/Parc Hollandsch Diep Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK Huisnummer: 0 Lt. Toev. Postcode: Plaats NUMANSDORP Gemeente: CROMSTRUEN (0611)		Rapportadres Rapport code: AA061100051 Naam onderzoeksterrein: Iorensteepolder (ged.)/Molenpolder Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK Huisnummer: 0 Lt. Toev. Postcode: Plaats NUMANSDORP Gemeente: CROMSTRUEN (0611)	
Onderzoeksgegevens Datum rapport: 01-07-2005 Oppervlakte (m2): 1200000 Aanleiding: Bestemmingswijziging_VINEX Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740 Hypothese: Onverdacht		Resultaat w/BB Grond: >AW <-LMW < I w/BB Water: Eindoordeel:	

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalto Archieflocaties Aantekeningen

Archief	2009025278
Onderzoeksbureau	Geolox-Lexmond
Onderzoekslaboratorium	
Documentnummer	20051156/FH00
Opdrachtnummer	

Conclusie bureau

15.1.0.8 REM

StraBis - Rapport "BENEDEN MOLENDIJK"

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financiën Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres
 Locatie code: AA061100086
 Locatie naam: Molenpolder/Parc Hollandsch Diep
 Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK
 Huisnummer: 0 Lt. Toev.
 Postcode: Plaats NUMANSDORP
 Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Rapportadres
 Rapport code: AA061100851
 Naam onderzoeksterrein: Torensteepolder (ged.)/Molenpolder
 Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK
 Huisnummer: 0 Lt. Toev.
 Postcode: Plaats NUMANSDORP
 Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens
 Datum rapport: 01-07-2005
 Oppervlakte (m2): 1200000
 Aanleiding: Bestemmingswijziging_VINEX
 Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740
 Hypothese: Onverdacht

Resultaat
 WBB Grond: >AW <-LMW < I
 WBB Water:
 Eindoordeel:
 >AW <-LMW I

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalbo | Archieflocaties | Aantekeningen

Gemeten Waarden - Toetsing WBB - Toetsing BKK - Toetsing BKK

Naam	Boorpunten	XMM	D1	D2	LU	DS	AS	CD	CR	CU	HG	PB	NI	ZN	OLIE	OlieNa	ASBEST	EDX	PAK	DDTED	DRINS	HCH	BENZ	TOL	EBENZ	XYL
MM1	1+2+3+8	4	0	0,5	21	2,9	13	-0,4	24	16	0,13	24	17	86	-20			0,13	-0,2							
MM7	4+5+6+7	4	0	0,5			14	1,2	23	24	0,12	28	21	74	-20			0,33	0,47							
M1	4	1	1,2	1,5	4,2	2,8	-4	-0,4	-15	-5	-0,05	-13	5,9	-20	-20			-0,1	-0,2							
MM6	13+14+17+18	4	0	0,5			14	-0,4	25	17	0,11	24	21	73	-20			0,27	-0,2							
MM2	9+10+11+12+15+16	6	0	0,5	29	11,3	14	1,3	31	27	0,2	37	24	100	-20			0,2	0,83							
MM3	19+20+21+22+23+24	6	0	0,5	1,7	-0,5	-4	-0,4	-15	-5	-0,05	-13	3	-20	-20			-0,1	-0,2							
MM5	1+3+4+7	4	0	0,5																	0,0017					
MM4	11+14+21+23	4	0	0,5																	0,0017					

15.1.0.8 RBM

Strabis - HBB (vanuit Strabis-locatie)

Strabis Zoeken Help

Locatie Zoeken

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres

Locatie code: AA061100086
 Locatie naam: Molenpolder/Parc Hollandsch
 Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK
 Huisnr: 0
 L1: 0
 L2: 0
 Postcode: 3281LS
 Plaats: NUMANSDORP
 Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Adres locaties

HBB Code	Strabis Code	Straat	Nr.	L1	L2	Toev.	PostCode	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBI	DNS/00	Prior.	Status	Woon	Globis Code	Conv. Code	MIS Code	Straat	
A0611038445	AA061100086	Havenkade	2				3281LS	NUMANSDORP	Cromstrijen		20301 149	5	Pot. ernstig, niet...	Nee	ZH061100138	A0006184	ENU			
A43E2004362	AA061100086								Cromstrijen		900060 1.9	2	Pot. verontreinigd		ZH061100138					
A43E2004364	AA061100086								Cromstrijen		900060 1.9	2	Pot. verontreinigd		ZH061100138					

Clusters

Clus Code	Straat	Nr.	L1	L2	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBI	DNS/00	Prior.	Status	Jaar	Gereed	Stat/Dyn.	Besch. Kattr.	Beheerder	Gebruik
C0611026941	Havenkade	2		2	NUMANSDORP	Cromstrijen	BSB-operatie	20301	149	5	Pot. ernstig, niet...	1996	0			0	ZH

Bronnen [dossiers]

Bedrijfsnaam	Straat	Nr.	L1	L2	Toev.	Nr. 2	L1. 2	Toev. 2	PostCode	Plaats	Gemeente
HOOFD EN VAN PROOIJEN	Havenkade	2							3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP
HOOFD VAN T. & PROOIJEN, VAN	Havenkade	2							3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP
HOOFD T & PROOIJEN, VAN	Havenkade	2							3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP
Houfhandel t Hooft en van Pro	Havenkade	2							3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP

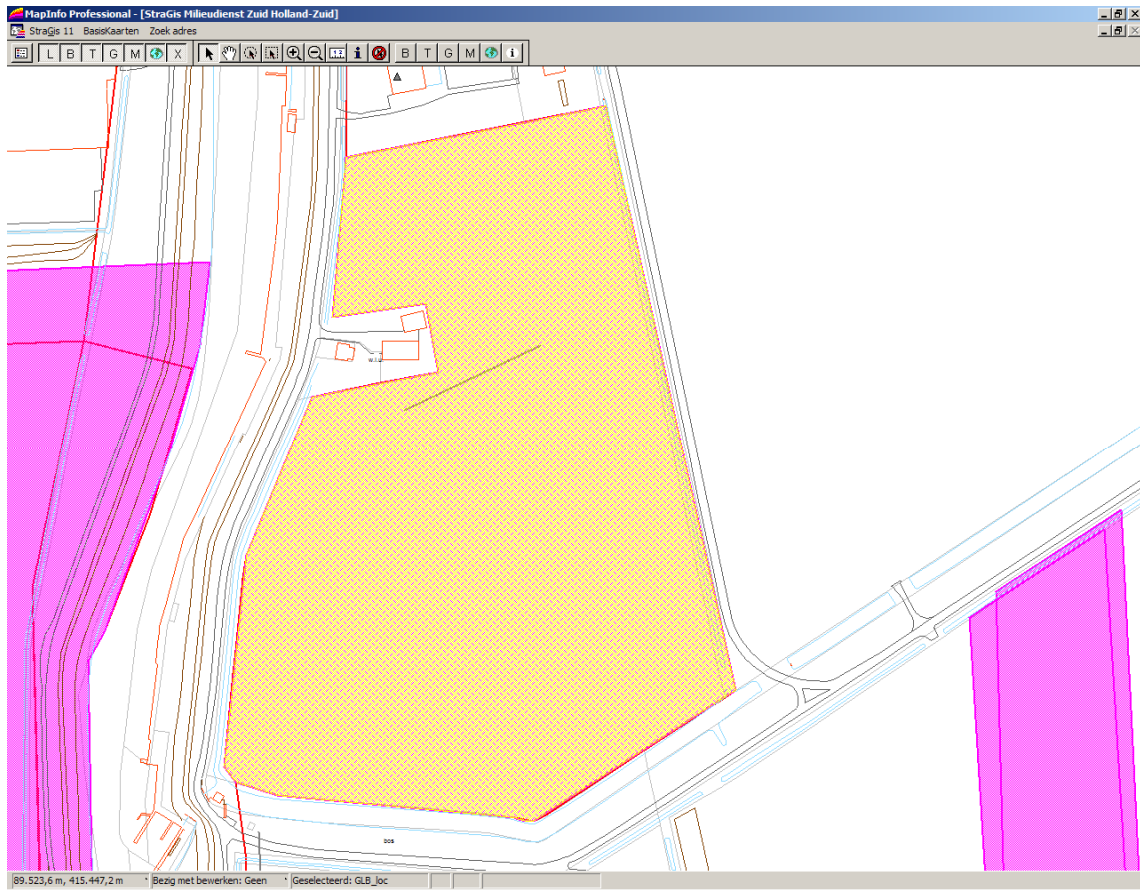
Opmerkingen

Potentieel verontreinigende Activiteiten (UBI)

Code	Omschrijving	NSX	Stat	Stof	
4542	timmerwerkplaats	0		4542 fenol	<input type="checkbox"/> N
				4542 toluen	<input type="checkbox"/> N
				4542 trichloorethaan	<input type="checkbox"/> N

15.1.0.8 RBM bbr_huisnr2 Huisnummer 2 (tot)

Volgende locatie.



StraBis - Rapport "Fortlaan"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (1) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100329

Locatie naam: Fortlaan 0 Torensteepolder (k.ad D 854)

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 28-05-2009

Oppervlakte (m2): 80000

Aanleiding: Bouwvergunning

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

Hypothese: Onverdacht

Rapportadres

Rapport code: AA061100652

Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 0 Torensteepolder (k.ad D 854)

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Resultaat

wBB Grond: >AW <-LMW <

wBB Water:

Eindoordeel:

Rapporten | Details | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieffocalities | Aantekeningen

Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Document Nr.	Conclusie	Archi
Fortlaan 0 Torensteepolder (k.ad D 854)	Fortlaan	0			Numansdorp	Cromtjien	Verkennend onderzoek NEN 5740	28-05-2009	20090677/INWE		

15.1.0.8 RBM

StraBis - Rapport "Fortlaan"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (1) HBB (1)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100329	Rapport code	AA061100652
Locatie naam	Fortlaan 0 Torensteepolder (kad D 854)	Naam onderzoeksterrein	Fortlaan 0 Torensteepolder (kad D 854)
Straatnaam	Fortlaan	Straatnaam	Fortlaan
Huisnummer	0 Lt. Toev.	Huisnummer	0 Lt. Toev.
Postcode	Plaats Numansdorp	Postcode	Plaats Numansdorp
Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)	Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	28-05-2009	wBB Grond	>AW < <LMW < |
Oppervlakte (m2)	80000	wBB Water	
Aanleiding	Bouwvergunning	Eindoordeel	
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740		
Hypothese	Onverdacht		

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalibo Archieffocalities Aantekeningen

Archief	2009015196
Onderzoeks bureau	Geofax-Lexmond
Onderzoeks laboratorium	
Documentnummer	20090677/INWE
Opdrachtnummer	

Conclusie bureau

Aleen lichte veront. met Co, Hg en MO in de bovengrond. De slootdemping is niet onderzocht. Ondergr en gw is niet onderzocht.

15.1.0.8 REM

Strabis - HBB (vanuit Strabis-locatie)

Strabis Zoeken Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (1) HBB (1)

Locatiecode: AA061100323 Locatie naam: Fortlaan 0 Torensteepolder (K) Straatnaam: Fortlaan Huisnr: 0 Lt: Toev: Postcode: Plaats: Numanandorp Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Adres locaties

HBB Code	Strabis Code	Straat	Nr.	Lt.	Toev.	PostCode	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBI	DNS:00	Prior.	Status	Woon	Globis Code	Conv. Code	MIS Code	Straat	X-Coord
A43E2004365	AA061100329		0	0				Cromstrijen		900060	1,9	2	Pot. verontreinigd		ZH061100334				

Clusters

Clus.Code	Straat	Nr.	Lt.	Nr.2	Lt.2	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBI	DNS:00	Prior.	Status	Jaar	Gereed	Stat/Dyn.	Besch.Katn.	Beheerder	Gebruik	
C43E2004365		0	0				Cromstrijen		900060	1,9	2	Pot. verontreinigd	1992	0			0	ZH	

Bronnen [dossiers]

Bedrijfsnaam	Straat	Nr.	Lt.	Toev.	Nr.2	Lt.2	Toev.2	PostCode	Plaats	Gemeente

Opmerkingen

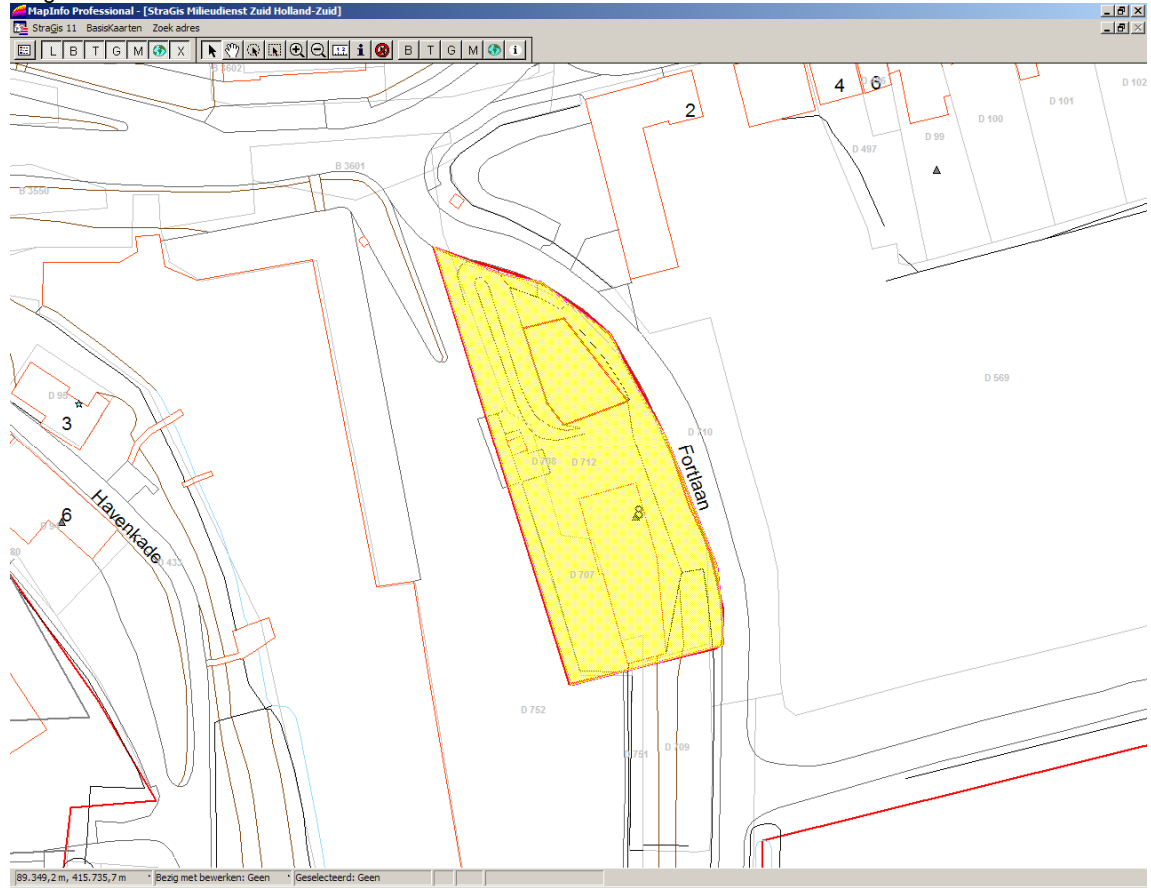
clusnr;clusint;clusopp;invdatum;vwoppm;length;breed
 te;geb;om;huid;geb;verhar;dot;vw;veig1;...;veig2;
 ...;veig3;...;veig4;...;delg_nmr;delg_max

Potentieel verontreinigende Activiteiten (UBI)

Code	Omschrijving	NSX	Stat	Stof
900060	demping (niet gespecificeerd)	1,9		900060 stort

15.1.0.8 RBM

Volgende locatie.



StraBis - Locatie "FORTLAAN 8"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst ZHZ

Monitingsverantw.: Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code: ZH061100080

Geval:

Finabo code:

Locaties | Statussen | Details | Besluiten | WK/PB | Subjecten | Bedrijfsregeling | Verontreiniging | Saneering | Nazorg | Aantekeningen (11)

Locatie Code	Locatie Naam	Straat	Lt.	Huisnr	Toev.	Plaats	Gemeente	Globis code	Status Rapport	Beoordeling EST	LDB Vervolg
AA061100024	Fortlaan 8	FORTLU			8	NUMANSI	Cromstrijen	ZH061100080	Onderzocht op omvang/EUT (N.O.)	Niet verontreinigd	Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg

15.1.0.8 RBM

Strabis - Locatie "FORTLAAN 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Geneente: CROMSTRIJEN (0611)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst ZHZ

Monitingsverantw.: Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code: ZH061100080

Geval:

Finabo code:

Locaties: Statussen Details Besluiten W/KPB Subjecten Bedrijfsregeling Verontreiniging Sanering Nazorg Aantekeningen (1)

Statussen

Convenant:

Hoofdcategorie:

Na 1987: Nee

Land / Waterbodem:

Segment:

Rapport status: Onderzocht op omvang/EUT (N.O.)

Datum recentste Rapport: 15-03-2004

Beoord. Verontreiniging: Niet verontreinigd

Status arbest:

Beschikking Veront.:

Datum beschikking:

Sanering maatsch. red.:

Werkvoorraad:

Vervolg ander kader:

Vervolg actie WBB: Voldoende onderzoek/gesaneerd, ge

Risico:

Humaan

Verspreiding

Ecologisch

pot. humaan

pot. verspreiding

pot. ecologisch

15.1.0.8 REM

Strabis - Locatie "FORTLAAN 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024
 Locatie naam: Fortlaan 8
 Straatnaam: FORTLAAN
 Huisnummer: 8 U. Toev.
 Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP
 Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst ZHZ
 Monitoringsverantw.: Provincie Zuid-Holland
 Bevoegd gezag code: ZH061100080
 Geval:
 Finabo code:

Locaties | Statussen | Details | Besluiten | WK/PB | Subjecten | Bedrijvenregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Aantekeningen (11)

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI Code	UBI omschrijving	Benoemd	Verw.	Vorr.	Vold Ond	Van Tot	NSX	Bedrijfs Id	Bedrijfsnaam
45Z111	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Nee	Nee		Nee	1946 1993	11	B0611088429	KORBYN, GEBR.

Gegevens grond, water en waterbodem contouren

Matrix	Oversch.	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Van (m)	Tot (m)	Opmerkingen	Contour Id	Besluit
Grond	>S					OG: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	0611000613	
Grond	>I					BG: PAK	0611000666	
Grond	>S					BG: Hg, Pb, Zn, MO	0611000667	
Grondwater	BGW						0611000668	

Stof Concentr.

15.1.0.8 RBM vro_ondorz | Ubi wel of niet benoemd (ja/nee)

1^{ste} rapport;

Strabis - Rapport "Fortlaan 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100024	Rapport code	AA061100137
Locatie naam	Fortlaan 8	Naam onderzoeksterrein	Fortlaan 8
Straatnaam	FORTLAAN	Straatnaam	Fortlaan
Huisnummer	8 Lt. Toev.	Huisnummer	8 Lt. Toev.
Postcode	3281KA Plaats NUMANSDORP	Postcode	3281KA Plaats Numansdorp
Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)	Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	01-05-1997	WBB Grond	! <-LMW < !!
Oppervlakte (m2)	1600	WBB Water	<=
Aanleiding	Transactie	Eindoordeel	aanvullend/nader onderzoek
Type onderzoek	N/VN Onderzoek		
Hypothese	Onverdacht		

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalibo Archieflocalities Aantekeningen (2)

Archief	0912010101
Onderzoeks bureau	MZHZ
Onderzoeks laboratorium	alcontrol
Documentnummer	1897.5207
Opdrachtnummer	C97-177

Conclusie bureau

Bovengrond sterk verontreinigd; ondergrond licht verontreinigd; grondwater niet verontreinigd.
MZHZ: er dient een nader bodemonderzoek plaats te vinden naar de PAK.
BKK ongeschikt

15.1.0.8 RBM

StraBis - Rapport "Fortlaan 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-05-1997

Oppervlakte (m2): 1600

Aanleiding: Transactie

Type onderzoek: NVW Onderzoek

Hypothese: Onverdacht

Rapportadres

Rapport code: AA061100137

Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 8

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Resultaat

wBB Grond: || <-LMW < ||

wBB Water: |s

Eindoordeel: aanvullend/nader onderzoek

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieffocalies | Aantekeningen (2)

Aantekeningen bij rapport

Datum	Onderwerp	Medewerker	
12-05-20	Opmerking Conclusie		pau+koolas+grind waargenomen, bovengrond plaatselijk steek verontv. pak, nader onderzoeken, verder grond licht verontv. cd, cu, hg, pb, zn, eox, min olie, grondwater geen verth. gehalten aangetoefen
12-05-2005	Opmerking Hypothese		

15.1.0.8 REM mem_aantek

StraBis - Rapport "Fortlaan 8"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-05-1997

Oppervlakte (m2): 1600

Aanleiding: Transactie

Type onderzoek: NVW Onderzoek

Hypothese: Onverdacht

Rapportadres

Rapport code: AA061100137

Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 8

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Resultaat

wBB Grond: N <LMW N

wBB Water: cs

Eindoordeel: aanvullend/nader onderzoek

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieffocalies | Aantekeningen (2)

Aantekeningen bij rapport

Datum	Onderwerp	Medewerker
12-05-2005	Opmerking Conclusie	
12-05-2005	Opmerking Hypothese	

In dit onderzoek wordt in eerste instantie uitgegaan van een verdachte locatie, maar er is bij de bepaling van de onderzoek-sinspanning gebruik gemaakt van een onverdachte hypothese.

15.1.0.8 REM

2^{de} rapport:

Strabis - Rapport "Fortlaan 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100024	Rapport code	AA061100138
Locatie naam	Fortlaan 8	Naam onderzoeksterrein	Fortlaan 8
Straatnaam	FDRITLAAN	Straatnaam	Fortlaan
Huisnummer	8 Lt. Toev.	Huisnummer	8 Lt. Toev.
Postcode	3281KA Plaats NUMANSDORP	Postcode	3281KA Plaats Numansdorp
Gemeente	CROMSTRIJEN (0611)	Gemeente	CROMSTRIJEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	21-05-1997	WBB Grond	11 ? < 11
Oppervlakte (m2)		WBB Water	
Aanleiding	Vermoeden of melding verontrein.	Eindoordeel	aanvullend/nader onderzoek
Tipe onderzoek	Nader onderzoek		
Hypothese	Verdacht		

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwaliteit Archieflocalities Aantekeningen

Archief	02120101
Onderzoeks bureau	amicon
Onderzoeks laboratorium	alcontrol
Documentnummer	JB 97.53
Opdrachtnummer	JB 97.5303

Conclusie bureau

Koolgruis-aantalhoudende mengmonster uitgesplitst, slechts aantalhoudende grond b3 sterk verontrein. pak, andere niet of licht verontrein., nader onderzoek naar omvang en mate sterke verontrein. nodig

MZH: nader onderzoek noodzakelijk

15.1.0.8 RBM

3^{de} en laatste rapport;

StraBis - Rapport "Fortlaan 8"

StraBis Zoeken Invoer help

Locatie | Locatie/Zaken | Locatie/Financien | Rapport (3) | HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024
Locatie naam: Fortlaan 8
Straatnaam: FORTLAAN
Huisnummer: 8 Lt. Toev.
Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP
Gemeente: CROMSTRUEN (0611)

Rapportadres

Rapport code: AA061100395
Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 8
Straatnaam: Fortlaan
Huisnummer: 8 Lt. Toev.
Postcode: 3281KA Plaats: Numansdorp
Gemeente: CROMSTRUEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 15-03-2004
Oppervlakte (m2):
Aanleiding: Voorgaand onderzoek
Type onderzoek: Nader onderzoek
Hypothese: Verdacht

Resultaat

WBB Grond: [?] [?] [?]
WBB Water:
Eindoordeel:

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Stib | Kwalibo | Archieffocalaties | Aantekeningen

Archief: 0005019940
Onderzoeks bureau: A.J. Schutter
Onderzoeks laboratorium:
Documentnummer: 040300
Opdrachtnummer:

Conclusie bureau

15.1.0.8 | RBM

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

BIJLAGE 3

ONDERZOEK GEOFOX-LEXMOND 2009

**Verkennend
bodemonderzoek**

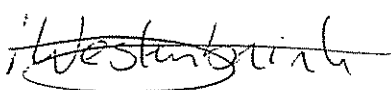
Torensteepolder te
Numansdorp

Opdrachtgever
Midstate v.o.f.
t.a.v. W.J.M. Frasa
Per adres: Postbus 2036
3440 DA WOERDEN


Adviesbureau
Geofox-Lexmond bv
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN
Tel. 0172 - 614255
Fax 0172 - 612226

Status
versie 1
Datum
28 mei 2009
Projectnummer
20090677//INWE

Auteur
mevrouw ing. I. Westenbrink

Paraaf: 

Controle / vrijgave
de heer ing. A.R. uit de Bosch

Paraaf: 



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Vooronderzoek en onderzoeksopzet	2
	2.1 Algemeen	2
	2.2 Huidig gebruik en algemene gegevens	2
	2.3 Toekomstig gebruik	3
	2.4 Belendende percelen	3
	2.5 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek	3
	2.6 Bodemopbouw en geohydrologie	3
	2.7 Onderzoeksopzet	4
3	Werkzaamheden en resultaten	5
	3.1 Werkzaamheden	5
	3.2 Resultaten veldonderzoek	6
	3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek	7
4	Interpretatie resultaten en conclusies	8
Bijlagen		
1	Situatietekeningen	
	1.1 Topografische ligging locatie	
	1.2 Kadastrale gegevens	
	1.3 Situatieschets	
2	Boorstaten	
3	Analyseresultaten grond	
4	Toetsingscriteria en toetsingstabellen	
5	Toelichting bodemonderzoek	
6	Foto's	
7	Kopieën historisch onderzoek	

1 Inleiding

In opdracht van Midstate v.o.f. heeft Geofox-Lexmond bv, als onafhankelijk adviesbureau¹, een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Torensteepolder te Numansdorp.

Het verkennend onderzoek is uitgevoerd in het kader van de aanvraag van een bouwvergunning. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de bodem geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Daartoe is de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie onderzocht.

In het rapport komt het volgende aan de orde: het vooronderzoek en de onderzoeksopzet, de veldwerkzaamheden inclusief het zintuiglijk onderzoek, het chemisch onderzoek, de interpretatie van de verzamelde gegevens, de conclusies en het advies.

¹ De terreineigenaar is geen zuster- of moederbedrijf en komt niet uit de eigen organisatie zodat de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.

2 Vooronderzoek en onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

Om vast te stellen of er aanleiding is om op (delen van) de onderzoekslocatie verontreinigingen te verwachten, en zo ja, om welke stoffen het daarbij gaat, is voorafgaand aan het bodemonderzoek een vooronderzoek uitgevoerd.

Door de opdrachtgever zijn al historische gegevens aangeleverd. Om te kijken of er nog gegevens ontbraken of aan het archief zijn toegevoegd is er nog een beknopt vooronderzoek uitgevoerd, conform de NEN5725.

2.2 Historisch gebruik

In bijlage 7 zijn relevante kopieën van de historische gegevens opgenomen. Navolgend is de meest relevante informatie opgenomen.

Uit de gegevens van Milieudienst Zuid-Holland Zuid is gebleken dat er mogelijk een gedempte sloot op de locatie loopt en dat aan de noordzijde van de onderzoekslocatie een militair schietterrein aanwezig is.

2.3 Huidig gebruik en algemene gegevens

De algemene gegevens van de locatie zijn opgenomen in tabel 2.1. In bijlage 1 zijn de topografische ligging van de onderzochte locatie, de kadastrale gegevens en een situatieschets opgenomen.

Tabel 2.1: Algemene gegevens onderzoekslocatie

Algemene gegevens onderzoekslocatie	
Eigenaar	ASR Levensverzekering n.v.
Huidig gebruik:	akkerbouw
Bebouwing:	geen
Verharding:	geen
Kadastrale aanduiding:	Gemeente Comstrijen, Sectie D, Nummer B54
Oppervlakte terrein/ onderzoekslocatie:	Circa B ha

asbest

Tijdens het locatiebezoek is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen. Derhalve wordt ervan uitgegaan dat er geen asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.

Bronnen:

- opdrachtgever;
- gemeente Comstrijen;
- Milieudienst Zuid-Holland Zuid;
- Bodemloket;
- terreininspectie.

2.4 Toekomstig gebruik

In toekomst is de herinrichting van de locatie voorzien (ontwikkeling).

2.5 Belendende percelen

Aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is een militair schietterrein aanwezig. Aan de overige zijden liggen wegen. Aan de oostzijde de Torensteepoldersekade, aan de zuidzijde de Numansgors en aan de westzijde ligt de Fortlaan.

Er is geen reden om aan te nemen dat activiteiten in de nabijheid van de locatie hebben geleid tot bodemverontreiniging en daarmee tot aantasting van de bodemkwaliteit op de onderzoekslocatie.

2.6 Resultaten eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Ten hoogte van de Torensteepolder is door Geofox-Lexmond een indicatief verkennend bodemonderzoek (20051156/FHOO, d.d. 18-07-2005) uitgevoerd. Hieruit blijkt dat er in de grond hooguit licht verontreinigingen met cadmium en DDT/DDD/DDE aanwezig zijn. In het grondwater is geen van de onderzochte parameters verhoogd aangetoond.

Verdere informatie over reeds uitgevoerde onderzoeken zijn niet voorhanden.

2.7 Bodemopbouw en geohydrologie

Aan de grondwaterkaarten van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO (kaartblad 43 Oost, 1976) zijn gegevens ontleend over de regionale bodemopbouw en geohydrologie.

2.7.1 Regionaal

In tabel 2.2 is schematisch de regionale bodemopbouw weergegeven.

Tabel 2.2: Regionale bodemopbouw

Diepte (m/NAP)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid
0 tot -10	fijn zand en veen	deklaag
-10 tot -20	grof zand en grind	1° watervoerend pakket
-20 tot -55	slibhoudende klei en fijn zand	1° scheidende laag

De grondwaterstroming in de deklaag vindt overwegend in verticale richting plaats. Op geringe afstand van "ontwateringmiddelen" (sloten rondom polders, e.d.) zal de stromingsrichting echter radiaal zijn. Gegeven de lage doorlatendheid van het bodemmateriaal van de deklaag, is de stromingssnelheid van het grondwater gering.

In het eerste watervoerend pakket is de grondwaterstroming grotendeels horizontaal; overwegend noordnoordoostelijk, van het Hollands Diep af. De stijghoogte in de omgeving van de onderzoekslocatie ligt rond NAP. Ten noordoosten ligt een kwelgebied.

Lokaal

Voor de lokale bodemopbouw wordt verwezen naar paragraaf 3.2. Hierbij wordt opgemerkt dat in de opgebrachte zandige bovengrond de grondwaterstroming overwegend in horizontale richting en nabij ontwateringmiddelen in radiale richting zal plaatsvinden.

2.8 Onderzoeksopzet

De door ons voorgestelde werkzaamheden zijn gebaseerd op de strategie voor een grootschalige onverdachte locatie uit de NEN 5740 "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" en zijn in tabel 1 samengevat weergegeven. In samenspraak met Milieudienst Zuid-Holland zuid en onze opdrachtgever is de algemene bodemkwaliteit van de toplaag onderzocht inclusief bestrijdingsmiddelen. Voor een overzicht van de werkzaamheden en analyses wordt verwezen naar paragraaf 3.1.

Tabel 2.3: Onderzoeksopzet

Omschrijving	Hypothese	Aandachts-stof(fen)	Grond/ grond water	Oppervlakte ha	Strategie NEN 5740
A. gehele locatie g : grond	onverdacht	bestrijdingsmiddelen	grond	8	ONV

3 Werkzaamheden en resultaten

3.1 Werkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn onder certificaat uitgevoerd door medewerkers die door SenterNovem zijn erkend voor het uitvoeren van werkzaamheden conform de vigerende versie van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" en VKB-protocollen 2001 (Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen. Een algemene toelichting op de werkwijze bij het verrichten van boringen, het plaatsen van peilbuizen en het bemonsteren van de grond en het grondwater is weergegeven in bijlage 5. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de volgende geregistreerde veldmedewerker :

- de heer S. Aydin;

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitssysteem door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium.

In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de uitgevoerde veldwerkzaamheden en de verrichte analyses.

Tabel 3.1: Overzicht uitgevoerde werkzaamheden

(Deel)locatie	Veldwerk				Analyses	
	ondiepe boringen ¹	diepe boringen ¹	pb ²	verharding (cm)	grond	grondwater
hele locatie	45	-	-	-	5 x standaardpakket grond ³ 5 x OCB*	-

Toelichting tabel 3.1:

- ¹ : ondiepe boringen in principe tot 0,5 m-mv, diepe boringen tot de grondwaterstand met een maximum van 2,0 m-mv. Indien zintuiglijke waarnemingen hiertoe aanleiding geven, wordt van deze diepte afgeweken;
- ² : boringen afgewerkt met peilbuizen;
- ³ : standaardpakket grond: bepaling van percentages droge stof, organische stof en lutum, en analyse op zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie;
- Organochlorbestrijdingsmiddelen (OCB)

Op aangeven van de opdrachtgever is er afgeweken van de NEN 5740 en is alleen de toplaag van de bodem onderzocht.

Het verrichten van de boringen en de bemonstering van de grond heeft plaatsgevonden op 13 mei 2009.

De vrijgekomen grond uit de boringen is in het veld geclassificeerd (vaststellen bodemopbouw), beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigingen en voor chemisch onderzoek bemonsterd. Een grondmonster heeft betrekking op een maximaal bodemtraject van 0,5 meter. De situering van de boorpunten is weergegeven in bijlage 1.3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

In de boorstaten (bijlage 2) wordt de bodemopbouw van het onderzochte terrein weergegeven. Een globale beschrijving is opgenomen in tabel 3.2.

Tabel 3.2: Lokale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Bodemsamenstelling	Opmerkingen
0,0 – 0,5	Klei	-

Bij het zintuiglijk onderzoek zijn bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen houtskool en baksteen. Er zijn voor zover zintuiglijk waarneembaar geen asbestverdachte materialen op of in de bodem aangetroffen. Tevens zijn er geen aanwijzingen aangetroffen die wijzen op het voorkomen van een gedempte sloot (geen glooiingen in het landschap, geen afwijkingen in de bodem). Voor de waargenomen afwijkingen wordt verwezen naar tabel 3.3 en bijlage 2.

Tabel 3.3: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen

Boringen nrs.	Einddiepte (cm-mv)	Traject van	(cm-mv) tot	Afwijkingen
1 en 2	50	0	50	sporen baksteen
3 t/m 45	50	0	50	sporen houtskool, sporen baksteen

De resultaten van de metingen aan het grondwater zijn opgenomen in tabel 3.4.

Op basis van de verzamelde (veld)informatie heeft een selectie plaatsgevonden van de te analyseren grond- en grondwatermonsters. Een overzicht van de uitgevoerde analyses is voor de grond weergegeven in de tabellen 3.4.

Tabel 3.4: Monstersselectie en analyses grondmonsters

(Meng)monster	Samenstelling	Traject (in m-mv)	Analyse
MM.1	1A, 3A, 6A, 11A, 12A, 16A	0,0-0,5	Standaardpakket grond en OCB
MM.2	7A, 9A, 10A, 15A, 17A, 18A	idem	idem
MM.3	22A, 23A, 30A, 32A, 35A, 36A	idem	idem
MM.4	20A, 24A, 26A, 27A, 28A, 29A	idem	idem
MM.5	38A, 40A, 41A, 43A, 44A, 45A	idem	idem

Toelichting tabel 3.4:

Standaardpakket grond	droge stof, organische stof, lutum, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10), polychloorbifenylen (som-PCB) en minerale olie
OCB	organochloorbestrijdingsmiddelen

3.3 Resultaten laboratoriumonderzoek

De chemische analyses zijn uitgevoerd door het milieulaboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De analyseresultaten zijn getoetst aan het referentiekader van het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering 2009. In het Besluit bodemkwaliteit wordt de achtergrondwaarde voor grond en in de Circulaire worden de streefwaarde (S) voor grondwater en de interventiewaarde (I) voor grond en grondwater onderscheiden.

In de tabel 3.5 is een samenvatting van de analyseresultaten van respectievelijk de grond- en grondwatermonsters opgenomen. Kopieën van de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. Een volledig overzicht van de toetsingsresultaten is opgenomen in bijlage 4.

Tabel 3.5: Toetsingsresultaten grond (mg/kg d.s.)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM.1 ¹ 1	MM.2 ² 2	MM.3 ³ 3	MM.4 ⁴ 4	MM.5 ⁵ 5					
droge stof(gew.-%)	79,1	--	78,3	--	76,0	--	78,2	--	76,7	--
organische stof (glucosiverlies)(% vd DS)	4,3	--	4,2	--	4,7	--	4,4	--	4,6	--
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)(% vd DS)	22	--	24	--	27	--	25	--	27	--
METALEN										
kobalt	8,9	*	8,7	*	11	*	9,1	*	16	*
kwik	0,19	*	0,20	*	0,26	*	0,18	*	0,18	*
CHLORBESTRIJDINGSMIDDELEN										
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	97	*	100	*	140	*	110	*	110	*
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	7,7	*	11	*	6,1	*	11	*	11	*
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	180	*	230	*	110	*	230	*	220	*
MINERALE OLIE										
totale olie C10 - C40	<20	*	100	*	90	*	<20	*	<20	*

Monstercode en monstertraject:

¹	11440101-001	MM.1	1 (0-50)	11 (0-50)	12 (0-50)	14 (0-50)	3 (0-50)	6 (0-50)
²	11440101-002	MM.2	10 (0-50)	15 (0-50)	17 (0-50)	18 (0-50)	7 (0-50)	9 (0-50)
³	11440101-003	MM.3	22 (0-50)	23 (0-50)	30 (0-50)	32 (0-50)	35 (0-50)	36 (0-50)
⁴	11440101-004	MM.4	20 (0-50)	24 (0-50)	26 (0-50)	27 (0-50)	28 (0-50)	29 (0-50)
⁵	11440101-005	MM.5	38 (0-50)	40 (0-50)	41 (0-50)	43 (0-50)	44 (0-50)	45 (0-50)

Toelichting bij de tabellen 3.5:

- < = het gehalte is kleiner dan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- * = het gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
- ** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- *** = het gehalte is groter dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- = niet geanalyseerd.

4 Interpretatie resultaten en conclusies

Op aangeven van de opdrachtgever is alleen de toplaag van de bodem onderzocht op de algemene bodemkwaliteit en het voorkomen van bestrijdingsmiddelen.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek zijn in de bovengrond bodemvreemde materialen aangetroffen in de vorm van sporen houtskool en baksteen.

Bij het chemisch onderzoek zijn lichte verontreinigingen met kwik, DDD, DDT, DDE en minerale olie aangetoond, plaatselijk (MM.5) is een lichte verhoogd gehalte aan kobalt aangetroffen, in gehalten boven de achtergrondwaarde. Op basis hiervan bestaat geen reden om nader onderzoek uit te voeren. De hypothese van het verkennend onderzoek (onverdacht terrein) dient echter te worden verworpen.

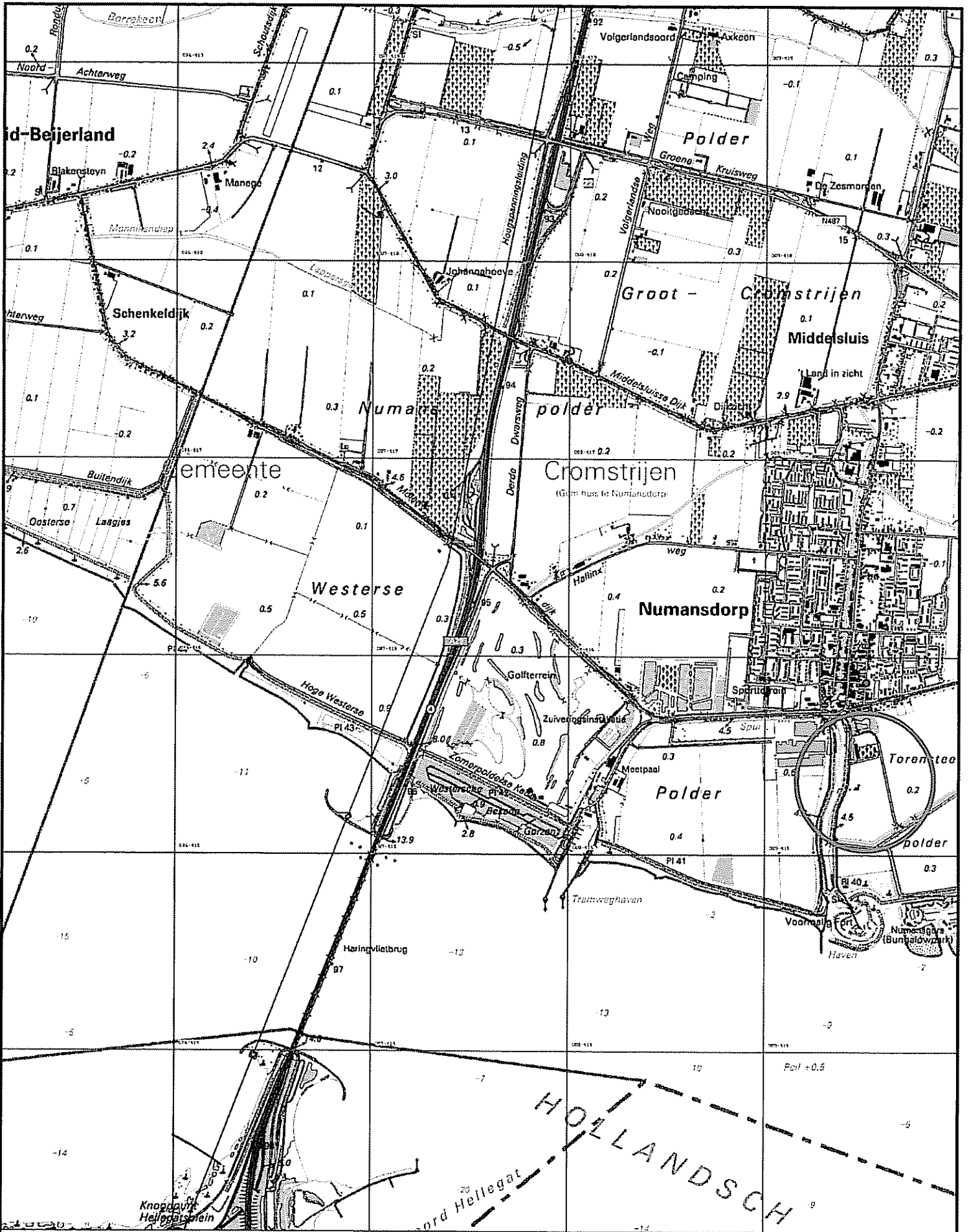
De verontreinigingen met DDD/DDE/DDT zijn afkomstig van het gebruik hiervan in de voormalige boomgaard. De verontreinigingen met minerale olie zijn vermoedelijk van natuurlijke herkomst. De overige verontreinigingen zijn mogelijk te relateren aan het voorkomen van bodemvreemd materiaal.

De aangetroffen concentraties leveren echter geen milieuhygiënische risico's op voor de gebruikers of voor het milieu. Het terrein(deel) is daarmee vanuit milieuhygiënisch oogpunt geschikt voor de voorgenomen herinrichting.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek kan geen bindende uitspraak gedaan worden over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel vrijkomende grond op de onderzoekslocatie.



Bijlage 1: Situatietekeningen



Omschrijving:
geografische ligging locatie

Bijlage:
1.1



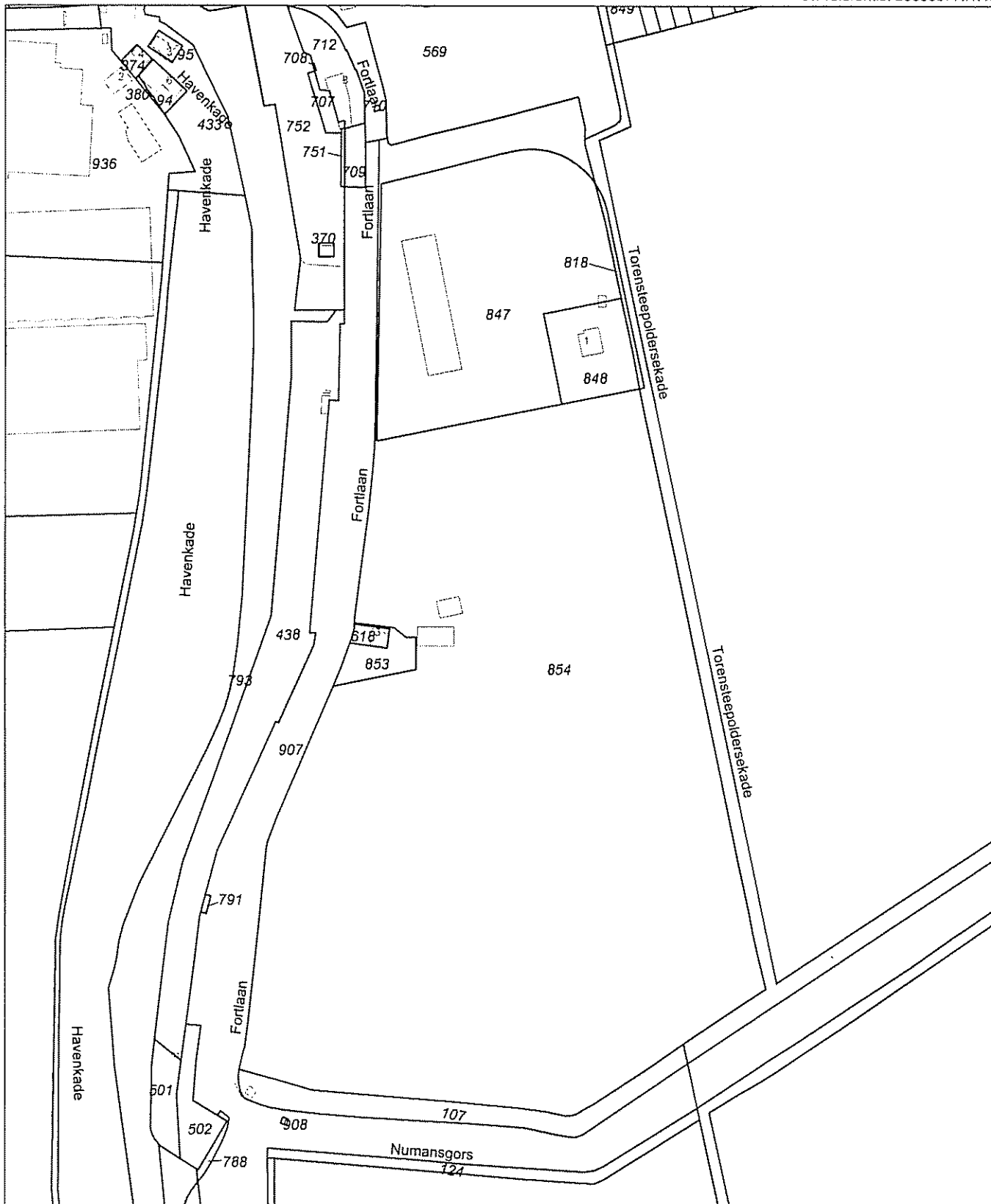
Schaal: 1:12500



Geofox-
Lexmond

MILIEUADVISEURS

vestiging Bodegraven
Duitslandweg 7
Postbus 143
2410 AC Bodegraven
(0172) 61 42 55
(0172) 61 22 20
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Deze kaart is noordgericht		Schaal 1:3000		
12345	Perceelnummer	Kadastrale gemeente		NUMANSDORP
25	Huisnummer	Secție		D
—	Kadastrale grens	Perceel		854
—	Bebouwing			
—	Overige topografie			

Voor een eensluitend uittreksel, ROTTERDAM, 20 mei 2009
 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.

Kadaster

 Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft:	NUMANSDORP D 854	20-5-2009
	Fortlaan	11:50:36
Uw referentie:	20090677INWE	NUMANSDORP
Toestandsdatum:	19-5-2009	

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding:

NUMANSDORP D 854

Grootte: 9 ha 4 a 5 ca

Coördinaten: 89542-415322

Omschrijving kadastraal object:

BERGING-STALLING (GARAGE-SCHUUR) TERREIN (AKKERBOUW)

Locatie:	Fortlaan
	NUMANSDORP

Jaar: 2007

(Met meer onroerend goed verkregen)

Ontstaan op: 27-2-2006

Ontstaan uit: NUMANSDORP D 820

Publiekrechtelijke Beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de gemeentelijke beperkingenregistratie en de kadastrale registratie.

Gerechtigde**EIGENDOM**ASR LEVENSVZERZEKERING N.V.Archimedeslaan 10
3584 BA UTRECHTPostadres: POSTBUS 2072
3500 HB UTRECHT

Zetel: UTRECHT

(Gerechtigde is betrokken als gerechtigde bij andere objecten)

Recht ontleend aan: HYP4 53253/ 51 d.d. 15-10-2007Eerst genoemde object in brondocument:
NUMANSDORP D 854**Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:**HYP4 ROTTERDAM 16173/ d.d. 13-12-1996

38

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

HYP4 ROTTERDAM 20642/ d.d. 17-11-2000

37

AKTE M.B.T. RECHTEN ZONDER BEPAALDE AANWIJZING

HYP4 ROTTERDAM 40814/ d.d. 24-10-2005

103

NAAMSWIJZIGING

HYP4 53327/ 176 d.d. 23-10-2007

NAAMSWIJZIGING

HYP4 56246/ 175 d.d. 25-2-2009

NAAMSWIJZIGING

 Einde overzicht

Betreft: NUMANSDORP D 854
Fortlaan NUMANSDORP
Uw referentie: 20090677INWE
Toestandsdatum: 19-5-2009

20-5-2009
11:50:36

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Legenda

- boring
- ▬ bebouwing
- - - onderzoekslocatie
- ~ ~ ~ watergang



Omschrijving: **Situatietekening**
Bijlage: **1.3**

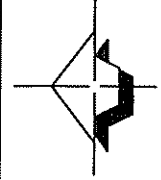
Project: **Molenpolder en Torensteepolder te Numansdorp**
Opdrachtgever: **Midstate v.o.f.**

Projectnummer: **20090677/INWE**
Tekenaar: **JTER**
Schaal: **1:2000**
Formaat: **A3**

Datum: **mei 2009**

Accoord:

Revisie: **.....**



Geofox-
Lexmond

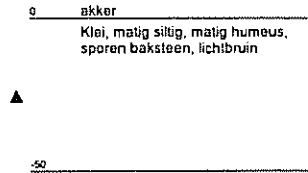
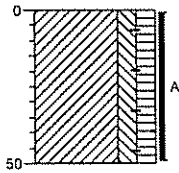
vestiging Bodegraven
Duisenbergweg 7
2615 AC Bodegraven
(0174) 61 72 25
(0174) 61 72 26
www.geofox-lexmond.nl
info@geofox-lexmond.nl



Bijlage 2: Boorstaten

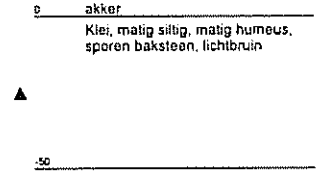
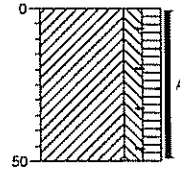
Boring: 1

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



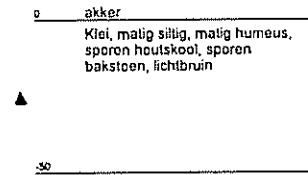
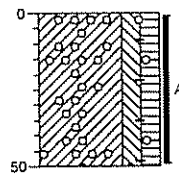
Boring: 2

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



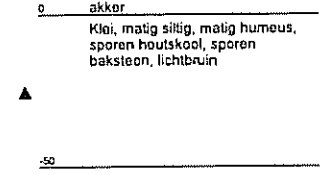
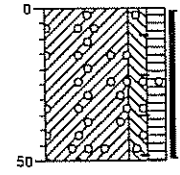
Boring: 3

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



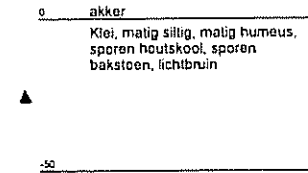
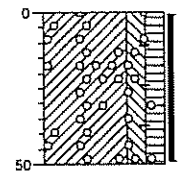
Boring: 4

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



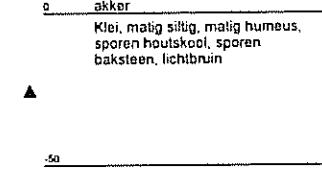
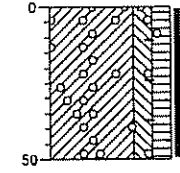
Boring: 5

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



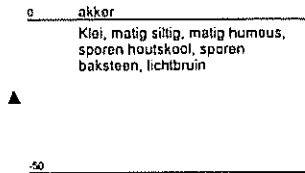
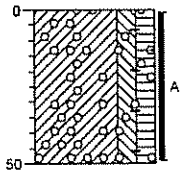
Boring: 6

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



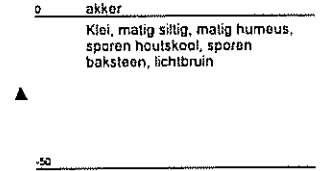
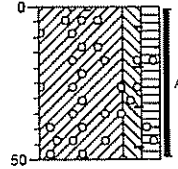
Boring: 7

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



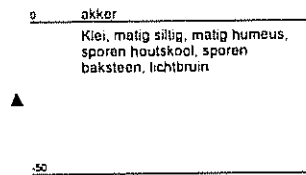
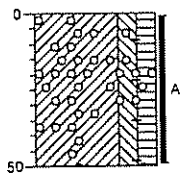
Boring: 8

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



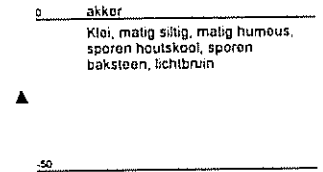
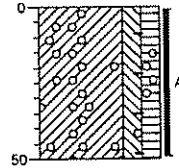
Boring: 9

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



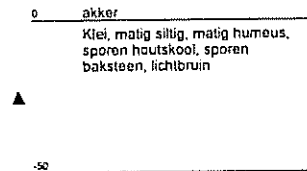
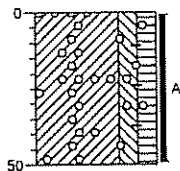
Boring: 10

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



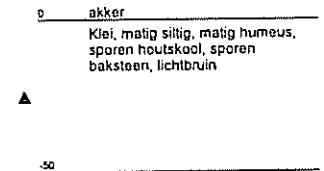
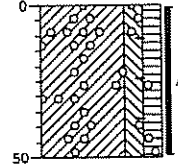
Boring: 11

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



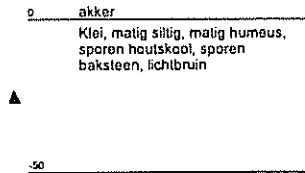
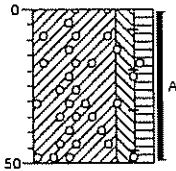
Boring: 12

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



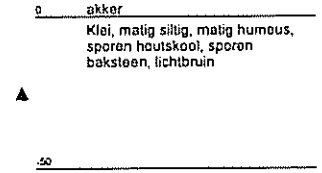
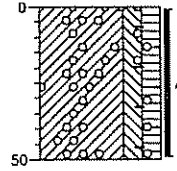
Boring: 13

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



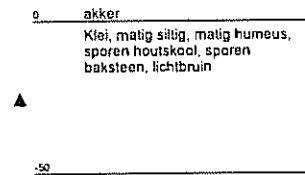
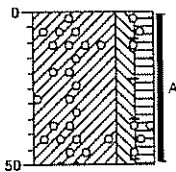
Boring: 14

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



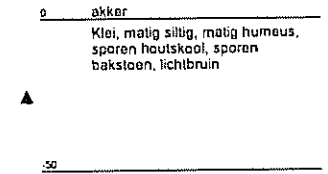
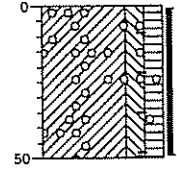
Boring: 15

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



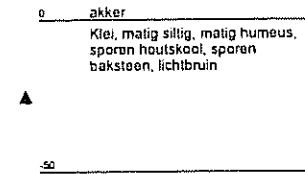
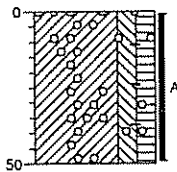
Boring: 16

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



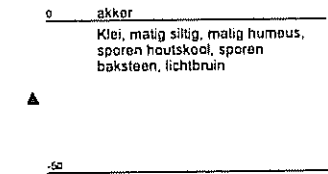
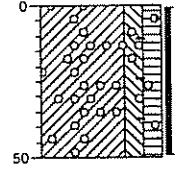
Boring: 17

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



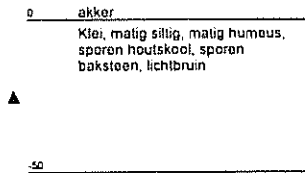
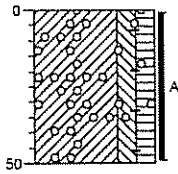
Boring: 18

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



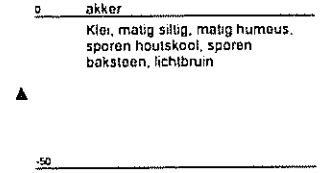
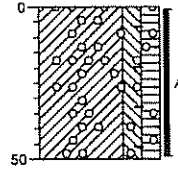
Boring: 19

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



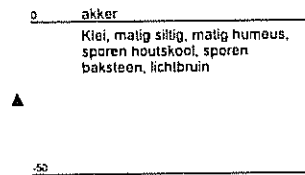
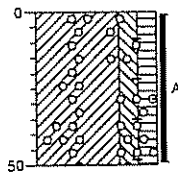
Boring: 20

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



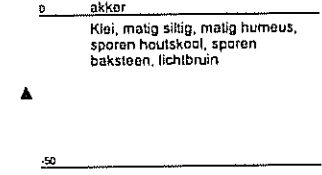
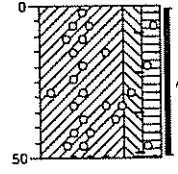
Boring: 21

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



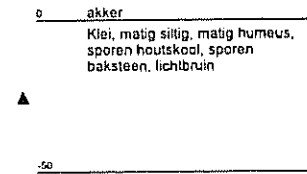
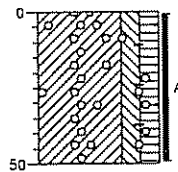
Boring: 22

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



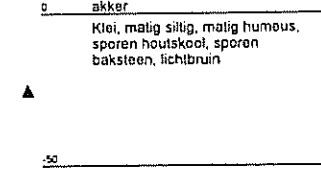
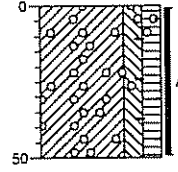
Boring: 23

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



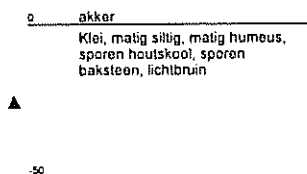
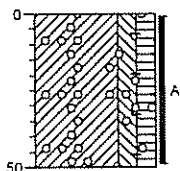
Boring: 24

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



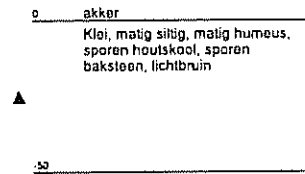
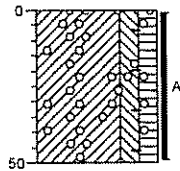
Boring: 25

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



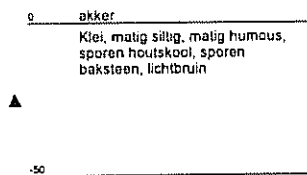
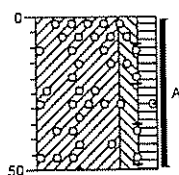
Boring: 26

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



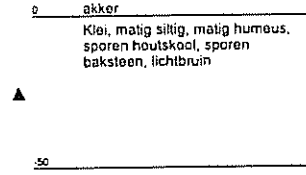
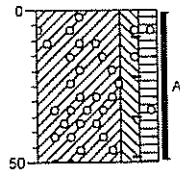
Boring: 27

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



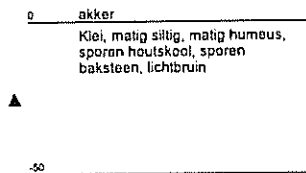
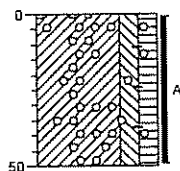
Boring: 28

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



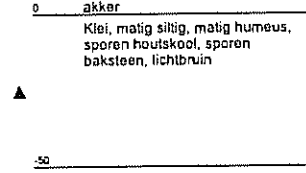
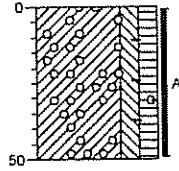
Boring: 29

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



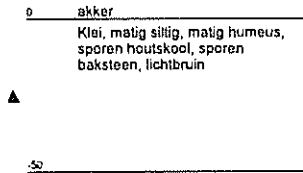
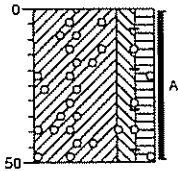
Boring: 30

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



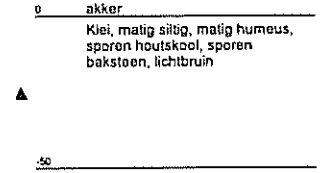
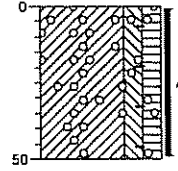
Boring: 31

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



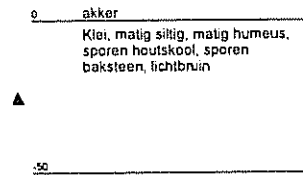
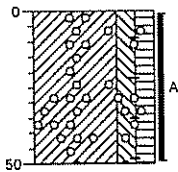
Boring: 32

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



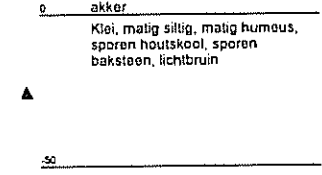
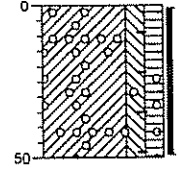
Boring: 33

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



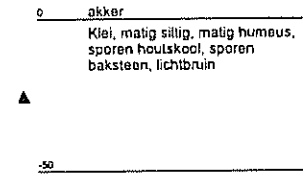
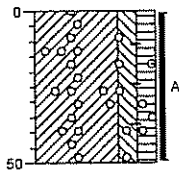
Boring: 34

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



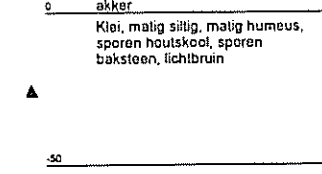
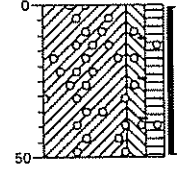
Boring: 35

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



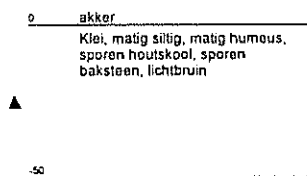
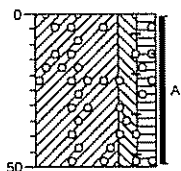
Boring: 36

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



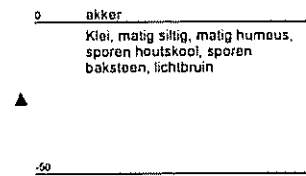
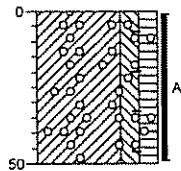
Boring: 37

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



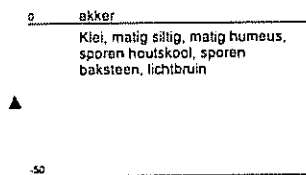
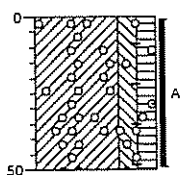
Boring: 38

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



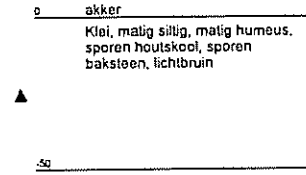
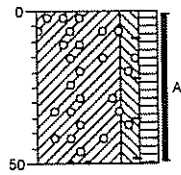
Boring: 39

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



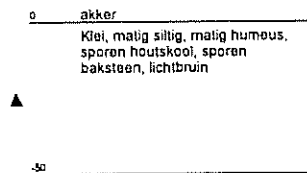
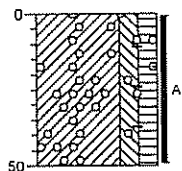
Boring: 40

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



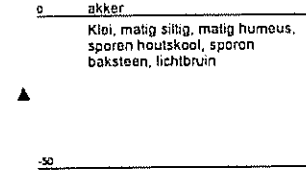
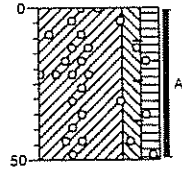
Boring: 41

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



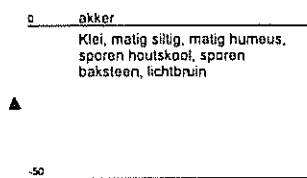
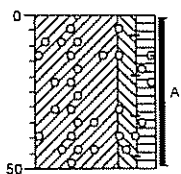
Boring: 42

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



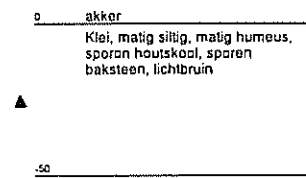
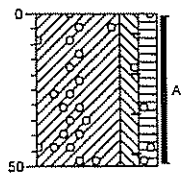
Boring: 43

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



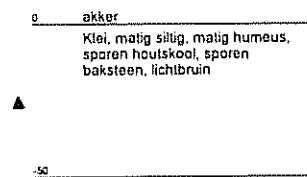
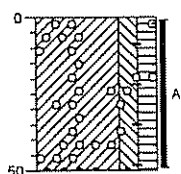
Boring: 44

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:



Boring: 45

X:
Y:
Datum: 13-05-2009
GWS:
GHG:
GLG:
Opmerking:





Bijlage 3: Analyseresultaten grond



Analysrapport

GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Ingrid Westenbrink
Postbus 143
2410 AC BODEGRAVEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Fortlaan te Numansdorp
Uw projectnummer : 20090677
ALcontrol rapportnummer : 11440101, versie nummer: 1

Hoogvliet, 19-05-2009

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 20090677. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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 analysresultaten 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



GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Ingrid Westenbrink

Analyserapport

Blad 2 van 10

Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
Projectnummer 20090677
Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
Startdatum 14-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	79.1	78.3	76.0	78.2	76.7
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	4.3	4.2	4.7	4.4	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	22	24	27	25	27
METALEN							
barium	mg/kgds	S	44	46	56	51	99
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	0.4	0.5
kobalt	mg/kgds	S	8.9	8.7	11	9.1	16
koper	mg/kgds	S	22	24	27	29	37
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.20	0.26	0.18	0.18
lood	mg/kgds	S	32	35	41	36	38
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	25	29	26	33
zink	mg/kgds	S	90	110	110	100	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.07	0.05	0.06	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	S	0.26 ¹⁾	0.29 ¹⁾	0.22 ¹⁾	0.28 ¹⁾	0.25 ¹⁾
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.27 ²⁾	0.30 ²⁾	0.24 ²⁾	0.29 ²⁾	0.26 ²⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<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 O.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM.1 1 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM.2 10 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM.3 22 (0-50) 23 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.4 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM.5 38 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Fortiaan te Numansdorp
 Projectnummer 20090677
 Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
 Startdatum 14-05-2009
 Rapportagedatum 19-05-2009

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	<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	11	13	8.6	14	18
p,p-DDT	µg/kgds	S	87	91	130	98	95
som DDT	µg/kgds	S	97 ¹⁾	100 ¹⁾	140 ¹⁾	110 ¹⁾	110 ¹⁾
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	97 ²⁾	100 ²⁾	140 ²⁾	110 ²⁾	110 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	1.5	1.8	<1	1.9	2.7
p,p-DDD	µg/kgds	S	6.2	9.5	5.4	9.0	8.2
som DDD	µg/kgds	S	7.7 ¹⁾	11 ¹⁾	5.4 ¹⁾	11 ¹⁾	11 ¹⁾
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.7 ²⁾	11 ²⁾	6.1 ²⁾	11 ²⁾	11 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	1.3	1.6	<1	2.5	1.2
p,p-DDE	µg/kgds	S	180	230	110	220	220
som DDE	µg/kgds	S	180 ¹⁾	230 ¹⁾	110 ¹⁾	230 ¹⁾	220 ¹⁾
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	180 ²⁾	230 ²⁾	110 ²⁾	230 ²⁾	220 ²⁾
som DDT,DDE,DDD	µg/kgds	S	290 ¹⁾	350 ¹⁾	260 ¹⁾	350 ¹⁾	350 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	290 ²⁾	350 ²⁾	260 ²⁾	350 ²⁾	350 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin	µg/kgds	S	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾	<3 ¹⁾
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	Q	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som aldrin/dieldrin	µg/kgds	Q	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
tot. 5 drins (0.7 factor)	µg/kgds	Q	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾	<5 ²⁾
tot. 5 drins	µg/kgds	Q	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾	<5 ¹⁾
alfa-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM.1 1 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM.2 10 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM.3 22 (0-50) 23 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.4 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM.5 38 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)

Paraaf :





Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
 Projectnummer 20090677
 Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
 Startdatum 14-05-2009
 Rapportagedatum 19-05-2009

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alfa-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 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾	<2 ¹⁾
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
quintozeen	µg/kgds	Q	<1	<1	<1	<1	<1
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	13	12	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	26	25	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	23	23	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	34	34	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	100	90	<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)	MM.1 1 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 14 (0-50) 3 (0-50) 6 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM.2 10 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 7 (0-50) 9 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM.3 22 (0-50) 23 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (0-50)
004	Grond (AS3000)	MM.4 20 (0-50) 24 (0-50) 26 (0-50) 27 (0-50) 28 (0-50) 29 (0-50)
005	Grond (AS3000)	MM.5 38 (0-50) 40 (0-50) 41 (0-50) 43 (0-50) 44 (0-50) 45 (0-50)

Paraaf :



Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
Projectnummer 20090677
Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
Startdatum 14-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

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
- 3 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :



Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
 Projectnummer 20090677
 Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
 Startdatum 14-05-2009
 Rapportagedatum 19-05-2009

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
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
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 :



Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
 Projectnummer 20090677
 Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
 Startdatum 14-05-2009
 Rapportagedatum 19-05-2009

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
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
della-HCH	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-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
alfa-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-11

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y1937354	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
001	Y1937372	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
001	Y1937375	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
001	Y1937379	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
001	Y1937384	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
001	Y1937393	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
002	Y1937369	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
002	Y1937370	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
002	Y1937371	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
002	Y1937380	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
002	Y1937385	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
002	Y1937388	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
003	Y1937290	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
003	Y1937296	13-05-2009	13-05-2009	ALC201

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Ingrid Westenbrink

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
Projectnummer 20090677
Rapportnummer 11440101 - 1

Orderdatum 14-05-2009
Startdatum 14-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y1937377	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
003	Y1937391	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
003	Y1937420	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
003	Y1937423	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
004	Y1937368	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
004	Y1937389	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
004	Y1937409	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
004	Y1937421	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
004	Y1937424	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
004	Y1937436	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
005	Y1937281	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
005	Y1937288	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
005	Y1937292	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
005	Y1937297	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
005	Y1937427	13-05-2009	13-05-2009	ALC201
005	Y1937876	13-05-2009	13-05-2009	ALC201

Paraaf :





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Ingrid Westenbrink

Blad 9 van 10

Analyserapport

Projectnaam Fortlaan te Numansdorp
Projectnummer 20090677
Rapportnummer 11440101 - 1

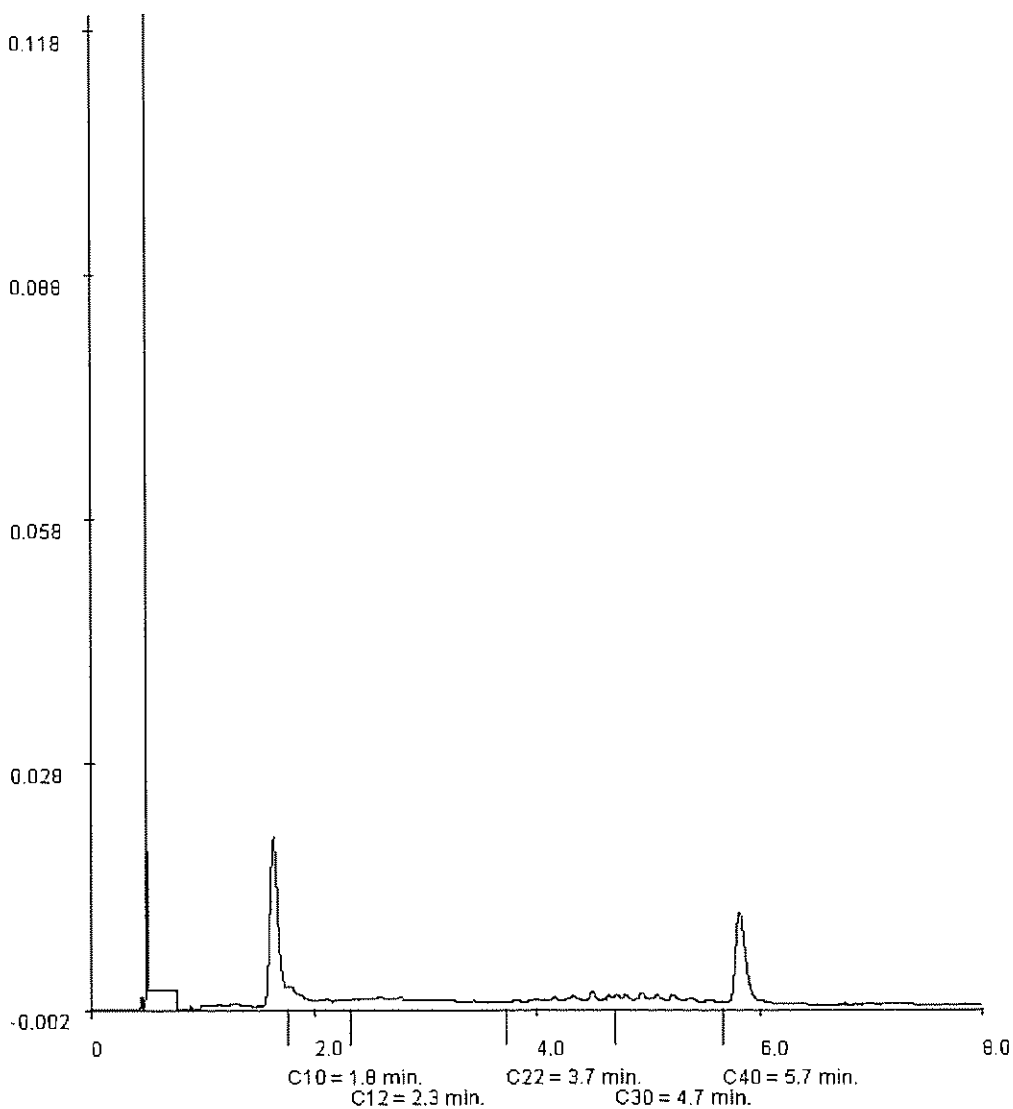
Orderdatum 14-05-2009
Startdatum 14-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM.210 (0-50) 15 (0-50) 17 (0-50) 18 (0-50) 7 (0-50) 9 (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 : 





GEOFOX-LEXMOND Bodegraven BV.
Ingrid Westenbrink

Blad 10 van 10

Analyserapport

Projectnaam Forlaan te Numansdorp
Projectnummer 20090677
Rapportnummer 11440101 - 1

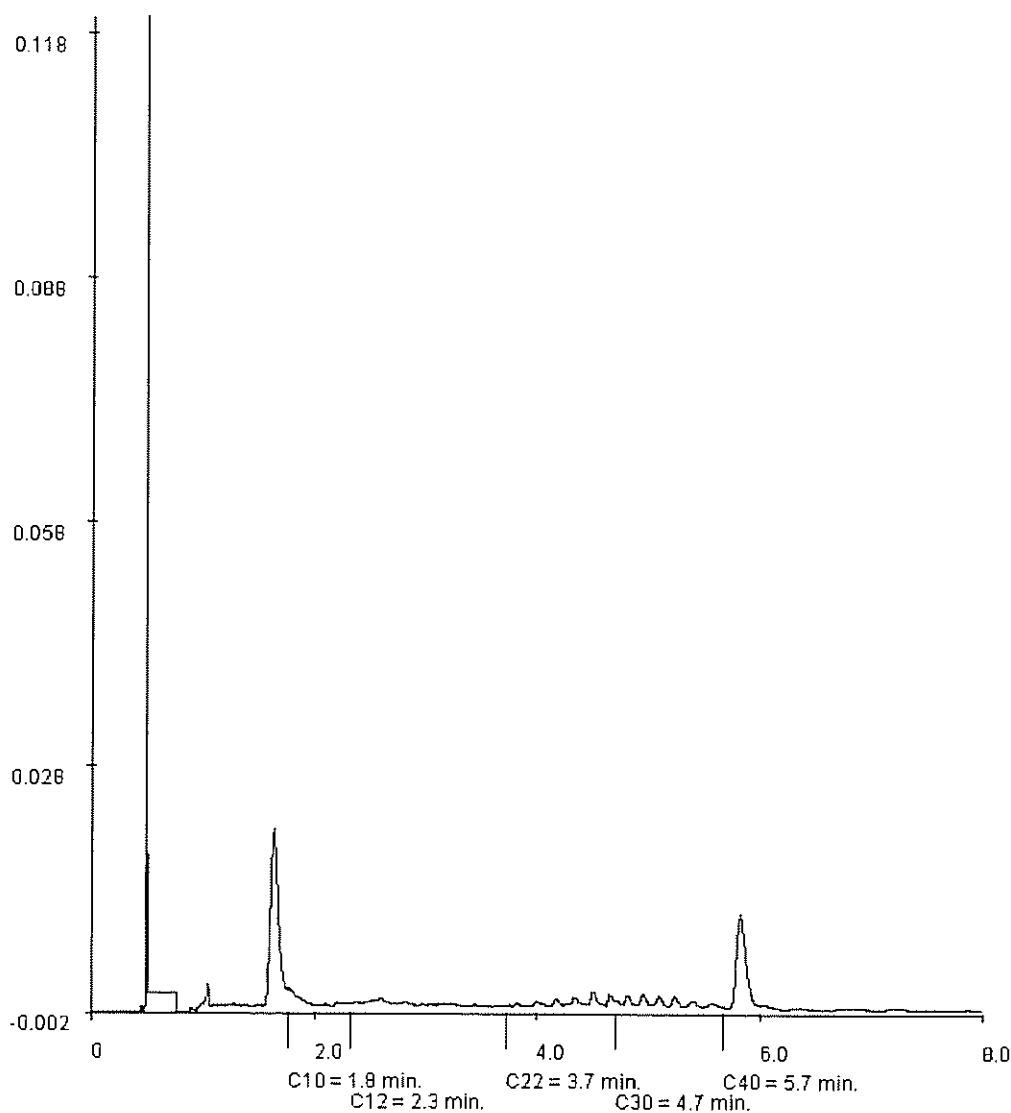
Orderdatum 14-05-2009
Startdatum 14-05-2009
Rapportagedatum 19-05-2009

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM.322 (0-50) 23 (0-50) 30 (0-50) 32 (0-50) 35 (0-50) 36 (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 :



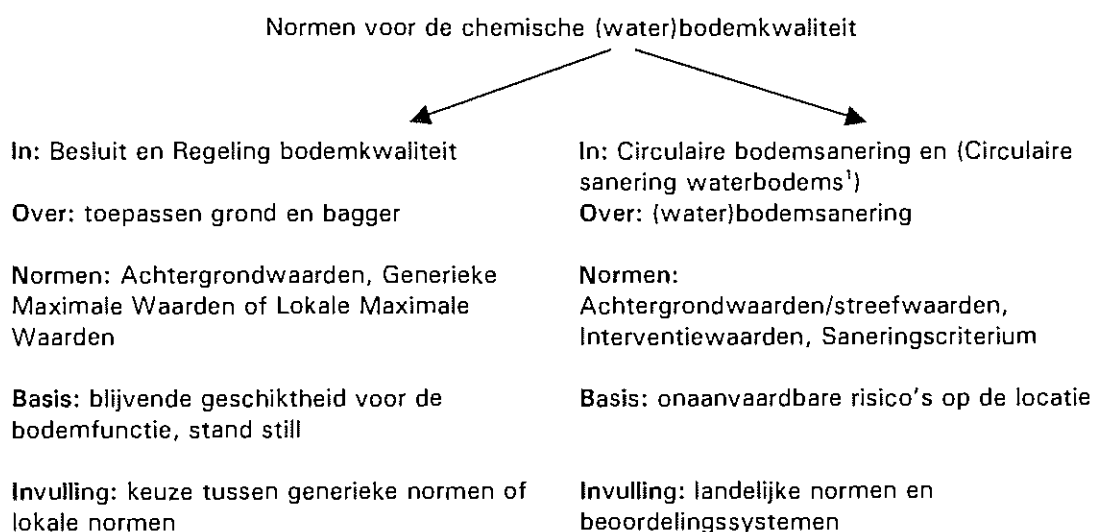
Bijlage 4: Toetsingscriteria en toetsingstabellen

Inleiding

De normen voor de beoordeling van de chemische (water)bodemkwaliteit zijn opgenomen in het Besluit en de regeling bodemkwaliteit, de Circulaire bodemsanering en de Circulaire sanering waterbodems².

Hierbij gaat het om normen voor het toepassen van grond en bagger op het land en onder water en voor het verspreiden van bagger op het land en om een beoordelingssysteem voor (water)bodemsanering.

In onderstaande figuur wordt dit schematisch samengevat:



Het besluit bodemkwaliteit

Het 'Besluit en Regeling bodemkwaliteit bodem- en oppervlaktewaterbescherming' (kortweg: Besluit bodemkwaliteit) is gebaseerd op de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming (Wbb), de Wet Verontreiniging Oppervlaktewateren (WVO), de Wet milieugevaarlijke stoffen en de Woningwet.

Het Besluit bodemkwaliteit heeft ten doel milieuhygiënische voorwaarden te stellen aan de toepassing van bouwstoffen, grond en baggerspecie ter bescherming van de bodem en het oppervlaktewater. De regels verschaffen tevens duidelijkheid over de mogelijkheden van het hergebruik van afvalstoffen als bouwstof of als bodem.

Daarnaast stelt het besluit kwaliteitseisen aan personen en bedrijven die werkzaam zijn in de bodemsector (kwalibo). De kwaliteitsborging moet bijdragen aan een betere uitvoering van bodembeheer.

Overheden en waterkwaliteitsbeheerders kunnen ervoor kiezen om zelf normen vast te stellen die optimaal aansluiten bij de functies, de bodemkwaliteit en de ontwikkelingen in (een deel van) hun beheergebied in de vorm van gebiedsspecifiek beleid. Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid wordt vastgesteld geldt automatisch het generieke beleid met landelijke normen voor het toepassen van grond en bagger (met uitzondering van de nog geldende (maximaal tot 1 juli 2013) bodembeheerplannen).

² Deze toelichting richt zich op landbodem-gerelateerde normen, de waterbodemkwaliteitsnormering is buiten beschouwing gelaten, voor informatie hieromtrent kunt u contact opnemen met uw contactpersoon binnen Geofox-Lexmond bv

Binnen het generieke beleid dient voor toepassing van grond op landbodems een dubbele toets uitgevoerd te worden waarbij zowel getoetst wordt aan de functie van de ontvangende bodem als de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij toepassing van grond of bagger in oppervlakte water wordt alleen getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem.

Binnen het generieke beleid worden diverse bodemgebruikfuncties onderscheiden die zijn gebundeld in drie generieke functieklassen:

- Functie landbouw en natuur
- Functie wonen
- Functie industrie

Voor de kwaliteitsbepaling wordt uitgegaan van een vergelijkbare klasse-indeling:

- Achtergrondwaarden
- Bodemklasse wonen
- Bodemklasse industrie

Voor de bepaling van de toepassingsmogelijkheden geldt dat de strengste norm geldt, zoals onderstaand schematisch wordt weergegeven:

Bodemfunctieklassen van de ontvangende bodem is vastgesteld als:	Bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem voldoet aan:	Toepassingseis voor de partij toe te passen grond of baggerspecie *
Niet ingedeeld (bijv. landbouw/natuur)	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Achtergrondwaarde
	Industrie	Achtergrondwaarde
Wonen	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde Wonen
	Industrie	Maximale waarde Wonen
Industrie	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
	Wonen	Maximale waarde Wonen
	Industrie	Maximale waarde Industrie

*De bijbehorende achtergrondwaarden, maximale waarden wonen en maximale waarden industrie zijn separaat opgenomen in bijlage 6 van deze rapportage.

Circulaire bodemsanering 2009

De mate van verontreiniging van grond en grondwater wordt vastgesteld door de concentraties in de monsters van grond en grondwater te toetsen aan de normen die zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. Dit betreft de circulaire "Bodemsanering 2009", die een onderdeel vormt van de Wet bodembescherming (Wbb). Hierin worden voor een aantal stoffen concentratieniveaus onderscheiden:

Grond:

- Achtergrondwaarden
- Interventiewaarden
- Saneringscriterium

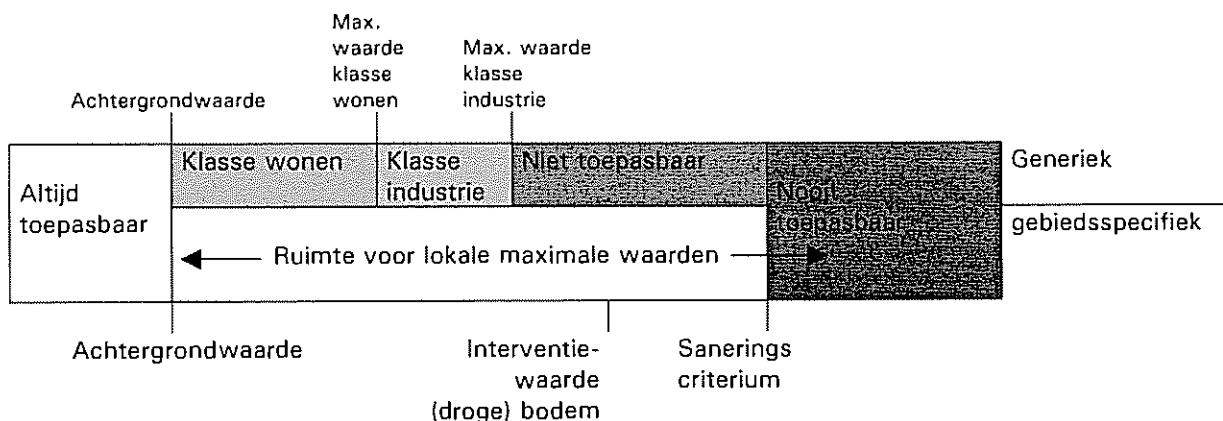
Grondwater:

- Streefwaarden
- Interventiewaarden
- Saneringscriterium

Samenhang normstellingen Besluit bodemkwaliteit en Circulaire 2009

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor respectievelijk de kwaliteitsklasse "industrie" of de kwaliteitsklasse "B" (ingeval van waterbodems) overschrijden, dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader van het Besluit. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifiek toetsingskader. Wanneer ook hier niet aan wordt voldaan, dan dient de grond gereinigd of gestort te worden.

In onderstaande figuur is dit schematisch weergegeven. Tevens blijkt hieruit dat hier het Besluit en de Circulaire samenkomen.



Toelichting normenstelsel

Achtergrondwaarden (AW 2000) & Streefwaarden

De achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Oftewel het concentratieniveau waarop of waaronder grond en/of grondwater als niet verontreinigd wordt beschouwd.

Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende bodem. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde en/of de streefwaarde is in principe sprake van een geval van verontreiniging.

Maximale waarden bodemkwaliteitsklassen

In het generieke kader zijn voor landbodems Maximale waarden vastgesteld waaraan getoetst dient te worden. In sommige gevallen zijn de waarden strenger en in een aantal gevallen minder streng dan voorheen. Dit komt onder meer omdat bij de herziening rekening is gehouden met de risico's die horen bij de functie van de bodem en met combinaties van stoffen.

In alle gevallen geldt dat de maximale waarden altijd hoger liggen dan de achtergrondwaarde (de "altijd" grens) en altijd lager dan de interventiewaarden (de "nooit" grens).

Interventiewaarde (I)

Het concentratieniveau voor verontreinigingen in grond en grondwater waarboven een ernstige vermindering optreedt van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Boven deze waarde is er mogelijk sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Door middel van een nader onderzoek en eventueel een risico-evaluatie kan worden vastgesteld of er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (saneringscriterium) en zo ja welke risico's met de verontreiniging samenhangen.

NB: Toetsingswaarden

De toetsingswaarden voor de grond zijn afhankelijk van het bodemtype (zand, klei e.d.). Aan de hand van humus- en lutumgehalten zijn met een bodemtypecorrectieformule de feitelijke toetsingswaarden voor een bepaald type bodemtype te berekenen. De toetsingswaarden voor het grondwater zijn onafhankelijk van het bodemtype.

Aanvullende bijzonderheden

Overgangsrecht

Om de overgang van het Bouwstoffenbesluit naar het Besluit bodemkwaliteit zo soepel mogelijk te kunnen laten plaatsvinden, is in het Besluit bodemkwaliteit een overgangsregeling opgenomen waarin staat beschreven dat:

- Werken die al in uitvoering zijn bij inwerkingtreding van het Besluit (1 januari 2008 voor toepassingen onder oppervlaktewateren, rijkswateren en zout water en 1 juli 2008 voor toepassing van grond en baggerspecie), waarvan de uitvoering aanvangt binnen een half jaar na inwerkingtreding van het Besluit, mogen binnen een termijn van 3 jaar onder de voorwaarden van het Bouwstoffenbesluit worden afgemaakt,
- Bewijsmiddelen op grond van het Bouwstoffenbesluit zijn geldig voor de duur van de verklaring tot maximaal 3 jaar na inwerkingtreding van het Besluit.
- Voor gebieden waar een bodemkwaliteitskaart en bodembeheersplan is opgesteld volgens de VrijstellingsRegeling grondverzet mag voor de duur waarvoor de bodemkwaliteitskaart geldt, tot maximaal 5 jaar na inwerkingtreding van het Besluit, volgens de vrijstellingsRegeling worden gewerkt (inclusief het direct melden aan betreffend bevoegde gezagen)

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging

Voor een aantal stoffen zijn nog geen achtergrond-, streef- en interventiewaarden opgesteld, omdat nog geen meet- en analysevoorschriften zijn vastgesteld, ofwel omdat nog onvoldoende ecotoxicologische gegevens beschikbaar zijn om betrouwbare waarden vast te stellen. De wel beschikbare indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid en mogen dan ook niet op dezelfde wijze worden gehanteerd om uitspraken te doen over gevallen van al dan niet ernstige bodemverontreiniging. In bepaalde gevallen kan het bijvoorbeeld nodig zijn aanvullend onderzoek te doen naar de risico's van de betreffende stof.

Niet genormeerde stoffen

Stoffen waarvoor geen normen zijn opgesteld worden aangeduid als 'niet-genormeerde stoffen'. Ook bij deze stoffen kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging en/of een spoedeisende sanering. De circulaire geeft een richtlijn die bij het aantreffen van niet-genormeerde stoffen kan worden gevolgd.

p,p-DDD(µg/kgds)	6,2	--	9,5	--	5,4	--	9,0	--	8,2	--
som DDD(µg/kgds)	7,7	--	11	--	5,4	--	11	--	11	--
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	7,7	--	11	--	6,1	--	11	--	11	--
o,p-DDE(µg/kgds)	1,3	--	1,6	--	<1	--	2,5	--	1,2	--
p,p-DDE(µg/kgds)	180	--	230	--	110	--	220	--	220	--
som DDE(µg/kgds)	180	--	230	--	110	--	230	--	220	--
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	180	--	230	--	110	--	230	--	220	--
som DDT,DDE,DDD(µg/kgds)	290	--	350	--	260	--	350	--	350	--
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	290	--	350	--	260	--	350	--	350	--
aldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
dieldrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
endrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	2,1	--	2,1	--	2,1	--	2,1	--	2,1	--
isodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som aldrin/dieldrin(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
telodrin(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
tot. 5 drins (0.7 factor)(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
tot. 5 drins(µg/kgds)	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--	<5	--
alfa-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
beta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
gamma-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
delta-HCH(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som a-b-c-d HCH(µg/kgds)	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--	<3	--
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)(µg/kgds)	2,8	--	2,8	--	2,8	--	2,8	--	2,8	--
heptachloor(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-heptachloorepoxide(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
alfa-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
beta-endosulfan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
trans-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
cis-chloordaan(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
som chloordaan(µg/kgds)	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--	<2	--
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--	1,4	--
quintozeen(µg/kgds)	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--	<1	--
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	<5	--	13	--	12	--	<5	--	<5	--
fractie C12 - C22	<5	--	26	--	25	--	<5	--	<5	--
fractie C22 - C30	<5	--	23	--	23	--	<5	--	<5	--
fractie C30 - C40	<5	--	34	--	34	--	<5	--	<5	--
totaal olie C10 - C40	<20	--	100	--	90	--	<20	--	<20	--

Monstercode en monstertraject:

¹	11440101-001	MM.1	11 (0-50)	12 (0-50)	14 (0-50)	3 (0-50)	6 (0-50)	
²	11440101-002	MM.2	10 (0-50)	15 (0-50)	17 (0-50)	18 (0-50)	7 (0-50)	9 (0-50)
³	11440101-003	MM.3	22 (0-50)	23 (0-50)	30 (0-50)	32 (0-50)	35 (0-50)	36 (0-50)
⁴	11440101-004	MM.4	20 (0-50)	24 (0-50)	26 (0-50)	27 (0-50)	28 (0-50)	29 (0-50)
⁵	11440101-005	MM.5	38 (0-50)	40 (0-50)	41 (0-50)	43 (0-50)	44 (0-50)	45 (0-50)

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.Sentermovem.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 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 22% ; humus 4.3%*
 - 2 lutum 24% ; humus 4.2%*
 - 3 lutum 27% ; humus 4.7%*
 - 4 lutum 25% ; humus 4.4%*
 - 5 lutum 27% ; humus 4.6%*

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+l)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			831	172
cadmium	0,49	5,6	11	0,49
kobalt	14	93	172	14
koper	34	98	162	34
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	45	260	476	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	32	62	91	32
zink	122	376	630	122
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,6	219	430	30
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,6	219	430	21
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	86	408	731	86
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	86	408	731	60
som DDD(µg/kgds)	8,6	7314	14620	8,6
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8,6	7314	14620	6,0
som DDE(µg/kgds)	43	516	989	4,3
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	43	516	989	30
aldrin(µg/kgds)			138	
som	6,4	863	1720	7,7
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,4	863	1720	5,4
alfa-HCH(µg/kgds)	0,43	3655	7310	2,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,86	344	688	2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	1,3	259	516	2,2
heptachloor(µg/kgds)	0,30	860	1720	2,2
som	0,86	860	1720	4,3
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,39	860	1720	2,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,86	860	1720	3,0
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,3			2,2
som chloordaan(µg/kgds)	0,86	860	1720	4,3
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,86	860	1720	3,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	82	1116	2150	82

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+l) 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 22%; humus 4.3%

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			890	184
cadmium	0,50	5,7	11	0,50
kobalt	15	99	184	15
koper	35	102	168	35
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	46	267	488	46
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	128	394	660	128
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,4	214	420	29
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,4	214	420	21
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	84	399	714	84
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	84	399	714	59
som DDD(µg/kgds)	8,4	7144	14280	8,4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8,4	7144	14280	5,9
som DDE(µg/kgds)	42	504	966	4,2
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	42	504	966	29
aldrin(µg/kgds)			134	
som	6,3	843	1680	7,6
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,3	843	1680	5,3
alfa-HCH(µg/kgds)	0,42	3570	7140	2,1
beta-HCH(µg/kgds)	0,84	336	672	2,1
gamma-HCH(µg/kgds)	1,3	253	504	2,1
heptachloor(µg/kgds)	0,29	840	1680	2,1
som	0,84	840	1680	4,2
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,38	840	1680	2,1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,84	840	1680	2,9
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,3			2,1
som chloordaan(µg/kgds)	0,84	840	1680	4,2
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,84	840	1680	2,9
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	80	1090	2100	80

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+I) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
I interventiewaarde
AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodemp- 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 24%; humus 4.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+l)	l	AS3000 eis
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0,53	6,0	11	0,53
kobalt	16	109	202	16
koper	38	109	180	38
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	48	279	509	48
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	71	106	37
zink	138	424	710	138
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	9,4	240	470	33
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,4	240	470	23
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	94	446	799	94
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	94	446	799	66
som DDD(µg/kgds)	9,4	7995	15980	9,4
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	9,4	7995	15980	6,6
som DDE(µg/kgds)	47	564	1081	4,7
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	47	564	1081	33
aldrin(µg/kgds)			150	
som	7,0	944	1880	8,5
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	7,0	944	1880	5,9
alfa-HCH(µg/kgds)	0,47	3995	7990	2,4
beta-HCH(µg/kgds)	0,94	376	752	2,4
gamma-HCH(µg/kgds)	1,4	283	564	2,4
heptachloor(µg/kgds)	0,33	940	1880	2,4
som	0,94	940	1880	4,7
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,42	940	1880	2,4
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,94	940	1880	3,3
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,4			2,4
som chloordaan(µg/kgds)	0,94	940	1880	4,7
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,94	940	1880	3,3
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	89	1220	2350	89

¹⁾ AW achtergrondwaarde
 1/2(AW+l) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
 l 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 27%; humus 4.7%

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			920	190
cadmium	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	15	102	190	15
koper	36	104	172	36
kwik	0,15	18	35	0,15
lood	47	271	495	47
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	35	68	100	35
zink	132	404	677	132
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	8,8	224	440	31
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,8	224	440	22
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	88	418	748	88
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	88	418	748	62
som DDD(µg/kgds)	8,8	7484	14960	8,8
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	8,8	7484	14960	6,2
som DDE(µg/kgds)	44	528	1012	4,4
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	44	528	1012	3,1
aldrin(µg/kgds)			141	
som aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)	6,6	883	1760	7,9
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,6	883	1760	5,5
alfa-HCH(µg/kgds)	0,44	3740	7480	2,2
beta-HCH(µg/kgds)	0,88	352	704	2,2
gamma-HCH(µg/kgds)	1,3	265	528	2,2
heptachloor(µg/kgds)	0,31	880	1760	2,2
som heptachloorepoxide(µg/kgds)	0,88	880	1760	4,4
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,40	880	1760	2,2
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,88	880	1760	3,1
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,3			2,2
som chloordaan(µg/kgds)	0,88	880	1760	4,4
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,88	880	1760	3,1
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	84	1142	2200	84

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:

4 lutum 25%; humus 4.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+l)	l	AS3000 eis
METALEN				
barium			979	202
cadmium	0,52	5,9	11	0,52
kobalt	16	109	202	16
koper	38	108	179	38
kwik	0,15	18	36	0,15
lood	48	278	509	48
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	37	71	106	37
zink	138	424	709	138
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM)	1,5	21	40	1,5
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen(µg/kgds)	8,5	1004	2000	8,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7)(µg/kgds)	9,2	235	460	32
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,2	235	460	23
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
som DDT(µg/kgds)	92	437	782	92
som DDT (0.7 factor)(µg/kgds)	92	437	782	64
som DDD(µg/kgds)	9,2	7825	15640	9,2
som DDD (0.7 factor)(µg/kgds)	9,2	7825	15640	6,4
som DDE(µg/kgds)	46	552	1058	4,6
som DDE (0.7 factor)(µg/kgds)	46	552	1058	32
aldrin(µg/kgds)			147	
som	6,9	923	1840	8,3
aldrin/dieldrin/endrin(µg/kgds)				
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)(µg/kgds)	6,9	923	1840	5,8
alfa-HCH(µg/kgds)	0,46	3910	7820	2,3
beta-HCH(µg/kgds)	0,92	368	736	2,3
gamma-HCH(µg/kgds)	1,4	277	552	2,3
heptachloor(µg/kgds)	0,32	920	1840	2,3
som	0,92	920	1840	4,6
heptachloorepoxide(µg/kgds)				
alfa-endosulfan(µg/kgds)	0,41	920	1840	2,3
som heptachloorepoxide (0.7 factor)(µg/kgds)	0,92	920	1840	3,2
hexachloorbutadieen(µg/kgds)	1,4			2,3
som chloordaan(µg/kgds)	0,92	920	1840	4,6
som chloordaan (0.7 factor)(µg/kgds)	0,92	920	1840	3,2
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	87	1194	2300	87

¹⁾ AW achtergrondwaarde
1/2(AW+l) gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
l 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:
5 lutum 27%; humus 4.6%*



Bijlage 5: Toelichting bodemonderzoek

Algemeen

In deze bijlage zijn de technische handelingen die worden verricht bij milieukundig bodemonderzoek in het algemeen, beschreven en toegelicht. De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd conform een intern kwaliteitssysteem dat voldoet aan de ISO-9001 en de VCA** normen (VeiligheidsChecklistAannemers). Dit kwaliteitssysteem is gebaseerd op de voorschriften die zijn opgenomen of waarnaar wordt verwezen in de volgende documenten van het ministerie van VROM: de "NEN 5740, Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NNI, januari 2009; ICS 13.080.05), het "Protocol voor het nader onderzoek deel 1 naar de aard en concentratie van verontreinigde stoffen en de omvang van bodemverontreiniging" (SDU uitgeverij Den Haag 1994; ISBN 90-12-08083-5), en de "Richtlijn nader onderzoek deel 1" (SDU uitgeverij Den Haag 1995; ISBN 90-12-08232-3). Het laboratoriumonderzoek is conform de normen uit de NEN 5740 of volgens gelijkwaardige methoden uitgevoerd.

Boorwerkzaamheden en bemonstering

Grond

Meestal worden boringen handmatig verricht met een zogenaamde edelmanboor. In andere gevallen wordt gebruik gemaakt van een guts, een zuigerboor of een pulsboor. In beton- of asfaltverhardingen worden met een diamantboor gaten geboord om de onderliggende bodem te kunnen bereiken. Regelmatig komt het voor dat losse verhardingsmaterialen zijn aangebracht (met name puin). Om die reden moeten boringen soms (gedeeltelijk) worden uitgevoerd met een puinboor, een slagguts, een ramguts of een mechanische boorstelling.

De grondmonsters worden ter plaatse gekoeld bewaard in afgesloten glazen potten met een kunststof schroefdeksel.

Grondwater

In een boorgat kan een peilbuis worden geplaatst om grondwatermonsters te nemen. Peilbuizen zijn kunststof buizen die over een lengte van (meestal) één meter zijn geperforeerd. Het geperforeerde gedeelte (filter) wordt voorzien van een filterkous om inspoeling van fijn bodemmateriaal te voorkomen.

Voor het verkrijgen van een representatief grondwatermonster wordt de peilbuis afgepompt, direct na plaatsing en voorafgaand aan de monsternamen. Monsternamen vindt plaats na minimaal een week standtijd. Voor het afpompen en bemonsteren van het grondwater wordt gebruik gemaakt van een slangenpomp. Per peilbuis wordt het grondwater met een schoon stuk (siliconen) slang bemonsterd om contaminatie uit te sluiten. De grondwatermonsters worden gekoeld bewaard in luchtdicht afgesloten glazen flessen met kunststof schroefdop.

Zintuiglijk onderzoek

In het veld worden grond en grondwater zintuiglijk onderzocht. Het zintuiglijk onderzoek is te splitsen in:

- lithologisch onderzoek, waarbij de opgeboorde grondsoorten worden geclassificeerd.
- onderzoek naar verontreiniging, waarbij zintuiglijk waarneembare afwijkingen in of aan het bodemmateriaal worden beschreven¹⁾.

¹⁾ Bij olieproducten wordt gebruik gemaakt van de 'oliepan-methode'. Daarbij wordt de grond verkruid in een schaal met water. Het verschijnen van een oliefilm op het water is een teken dat er olieachtige stoffen in de grond aanwezig kunnen zijn. Eventueel worden PID-metingen uitgevoerd (alleen als specifiek in rapport vermeld). Met behulp van de PID-meter kan de hoeveelheid ioniseerbare vluchtige bestanddelen in de opgeboorde grond worden bepaald.

Mede op basis van de resultaten van het zintuiglijk onderzoek wordt beslist welke monsters op welke chemische stoffen worden geanalyseerd.

Stromingsrichting grondwater en doorlaatbaarheid van de bodem

Via een waterpassing kan de lokale stromingsrichting van het grondwater worden bepaald. Met de gegevens van een waterpassing kan een inschatting worden gemaakt van het verspreidingspatroon van een verontreiniging in het grondwater.

Bij een waterpassing wordt het grondwaterpeil in meerdere peilbuizen bepaald ten opzichte van een vast punt op het terrein. Hieruit volgt of er sprake is van een eenduidige grondwaterstromingsrichting, en hoe sterk deze stroming is.

Via een zogenaamde doorlaatbaarheidstest kan de waterdoorlaatbaarheid van de grond onder de grondwaterspiegel worden vastgesteld. Bepaald wordt hoe snel een boorgat weer wordt gevuld met toestromend grondwater, nadat het gat is leeggepompt. Het resultaat van de test geeft, samen met de algemene geohydrologische informatie over de onderzoekslocatie een indicatie van de hoeveelheid grondwater dat zal toestromen bij ontgraving van een verontreiniging of bij een grondwatersanering.

Chemisch onderzoek

Indien bij het zintuiglijk onderzoek in overeenkomende bodemlagen uit verschillende boringen geen afwijkingen worden aangetroffen, mogen mengmonsters worden samengesteld van maximaal tien monsters. Voor chemische analyse op mengmonsters wordt gekozen om zoveel mogelijk informatie te verkrijgen tegen relatief beperkte analysekosten. Het risico hierbij is dat in het mengmonster een verontreiniging wordt aangetroffen, waarbij niet duidelijk is of alle monsters in dezelfde mate zijn verontreinigd, ofwel dat één of enkele monsters relatief sterk zijn verontreinigd. Indien een dergelijke situatie optreedt, dan worden in principe de individuele monsters waaruit dat mengmonster was samengesteld, geanalyseerd op de betreffende stof. Op die manier wordt vastgesteld hoe de verontreiniging is verdeeld over de monsters.

Indien er sprake is van een onverdacht terrein worden minimaal twee grondmengmonsters en minimaal één grondwatermonster geanalyseerd op een breed pakket aan stoffen. Deze stoffen zijn opgenomen in de zogeheten standaard-pakketten voor grond en grondwater. Indien er sprake is van aandachtspunten waarbij bekend is om welke verontreinigende stoffen het gaat, worden de betreffende monsters onderzocht op de relevante stoffen. In het algemeen worden monsters die tijdens het zintuiglijk onderzoek als afwijkend zijn beoordeeld, niet gemengd. Wel wordt met mengmonsters gewerkt indien een homogene afwijkende laag wordt aangetroffen, bijvoorbeeld een puinhoudende verhardingslaag. Grondwatermonsters worden in principe nooit gemengd.

Het laboratoriumonderzoek zal worden uitgevoerd conform het AS3000 kwaliteitswaarborg door een onafhankelijk, door de Raad voor Accreditatie erkend, laboratorium. Op de kopieën van de certificaten in bijlage 3 is te zien door welk laboratorium de analyses in dit onderzoek zijn verricht.

Afkortingen en begrippen

m-gws meter beneden de grondwaterspiegel

m-mv meter beneden maaiveld

NEN 5740:

NEDerlandse Norm 5740, ICS 13.080.05, januari 2009. Door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek. In de NEN 5740 wordt verwezen naar door het Nederlands Normalisatie-instituut opgestelde richtlijnen voor de technische uitvoering van werkzaamheden in het veld en in het laboratorium.



Bijlage 6: Foto's



Bijlage 6 Foto's

foto 1:



foto 2:



foto 3:



foto 4:



Bijlage 6 Foto's

foto 5:



foto 6:



foto 7:



Bijlage 7: Kopieën historisch onderzoek



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T (078) 648 05 00
F (078) 648 05 01
www.mzhz.nl
ABN-AMRO 44.38.80.754
Postbank 2972547
BTW-nummer 0043.20.220.B.01

Milieurapportage
Perceel D 847, Fortlaan 1 B te Numansdorp (Gemeente Cromstrijen)

Aanvrager	Geofox-Lexmond B.V., t.a.v. mevrouw ing. I. Westenbrink
Telefoonnummer	0172-614255
E-mail adres	i.westenbrink@geofox-lexmond.nl
Projectnummer	AD 05.0013
Uw opdrachtnummer	20090677/inwe
Zaaknummer	46009
Reactie op	20090xxxxx, d.d. 28-04-2009
Ons kenmerk	
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d 13-05-2009 e-mail: rboomgaard@mzhz.nl telefoon: 078-6480618

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de milieudienst. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatietekens (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

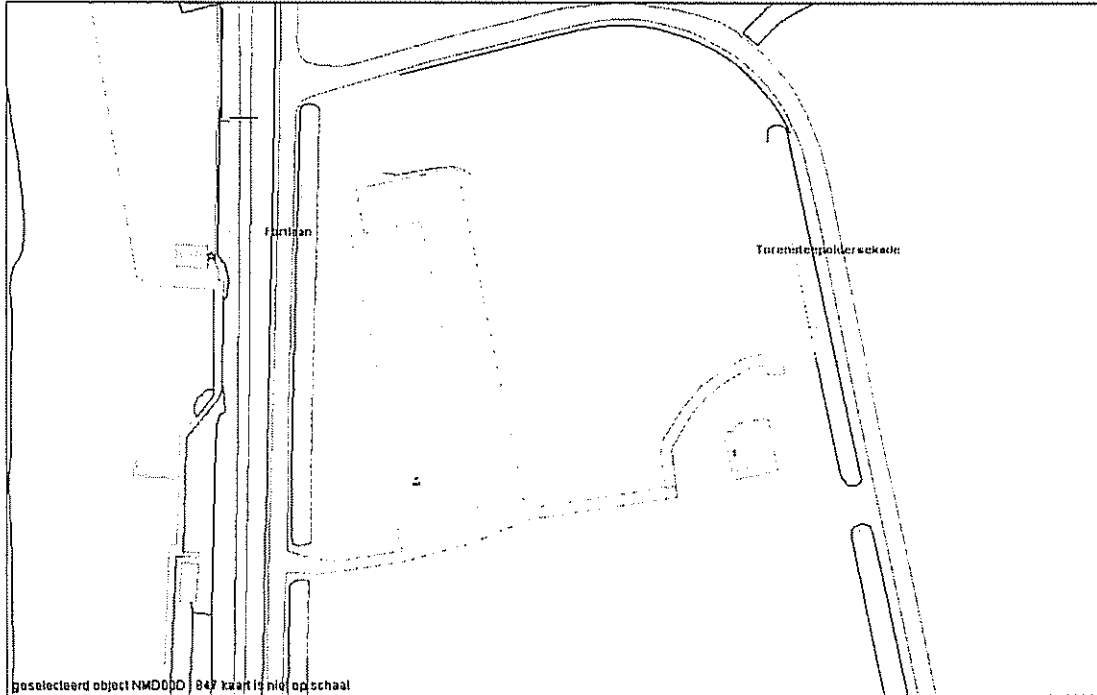
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer








Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Fortlaan 1 B

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Legenda:

-  Grens bodemonderzoekslocatie
-  Wbb-locatie
-  Contour bodemrapport
-  Historische bodem bedreigende activiteit
-  Gekoppelde historische bodem bedreigende activiteiten
-  Tanklocatie
-  Geregistreerde inrichting

Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

Adres	Fortlaan 1 B
Oppervlakte (m2)	17312.65
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Numansdorp
Sectie	D
Nummer	847

2 Gegevens op Fortlaan 1 B

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Van - Tot	Onderzochte bron? *	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
militair schietterrein	Fortlaan	MINISTERIE VAN OORLOG	- 1950	Nee	Ja

* Indien de bodemonderzoekslocatiecode wordt vermeld, zie de betreffende bodemonderzoekslocatie in de volgende paragraaf voor de status

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde inrichtingen bekend.

Algemene informatie:

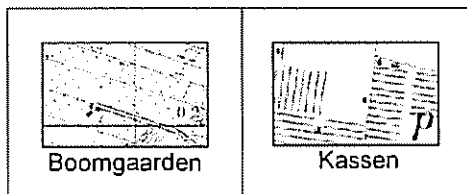
Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde waarden en achtergrondwaarde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.mzhz.nl → bodem → bodemkwaliteit

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de milieudienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen (zie voorbeelden).



3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Fortlaan 1 B

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Er zijn, voor zover bekend, geen historische bodembedreigende activiteiten uitgevoerd

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreerde inrichtingen bekend.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar is overgegaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is, dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoeken kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente, dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolq: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging is aangetroffen die niet voldoende is afgeperkt. Een locatie wordt ook als potentieel ernstig gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolq. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet spoedeisend: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en / of 100 m3 grondwater waarvan de spoedeisendheid (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek (HO), een Oriënterend Onderzoek (OO), een Nader Onderzoek (NO), een Saneringonderzoek (SO) en het opstellen van een Saneringsplan (SP).

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsameerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wet bodembescherming in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming en bij de Milieudienst. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek. Er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitend over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoedeisendheid.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoedeisendheid van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Wat u moet weten over geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf "Overzicht geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer", wordt een overzicht gegeven van de milieugegevens van vergunningplichtige inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de vergunningen en aanwezige milieubedreigende activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief

Wettelijk kader

Hier wordt een overzicht gegeven van alle vergunningen en vergunningprocedures van een inrichting.

Mogelijke statussen van een vergunning zijn: Onherroepelijk, Vervallen, Geweigerd, In behandeling, Actualisatie, Ontoereikend en Afgebroken

Aanwezige milieubedreigende activiteiten

Hier wordt een overzicht gegeven van alle aanwezige of in het verleden aanwezige milieubedreigende activiteiten. Van een milieubedreigende activiteit wordt een korte omschrijving gegeven en, indien relevant, het aantal, de inhoud en de daarbij horende eenheid. Verder wordt een plaatsingsdatum gegeven en eventueel een verwijderingsdatum.

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen in de informatiesystemen van de milieudienst aanwezige gegevens. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de milieudienst en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de milieudienst worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Milieudienst is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de milieudienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Milieudienst Zuid-Holland Zuid



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T |078| 648 05 00
F |078| 648 05 01
www.mzhz.nl
ABN-AMRO 44 38.80 794
Postbank 2974547
BTW-nummer 0043.20.220 B.01

Milieurapportage

Perceel D 854, Fortlaan 1 te Numansdorp (Gemeente Cromstrijen)

Aanvrager	Geofox-Lexmond B.V., t.a.v. mevrouw ing. I. Westenbrink
Telefoonnummer	0172-614255
E-mail adres	i.westenbrink@geofox-lexmond.nl
Projectnummer	AD 05.0013
Uw opdrachtnummer	20090677/inwe
Zaaknummer	46009
Reactie op	20090xxxxx, d.d. 28-04-2009
Ons kenmerk	
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d 13-05-2009 e-mail: rboomgaard@mzhz.nl telefoon: 078-6480618

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de milieudienst. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, buitengebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks en historische bodembedreigende activiteiten.

Dit milieuraapport bestaat uit 3 hoofdstukken en 2 bijlagen:

Hoofdstuk 1: Algemene informatie over de locatie

Dit hoofdstuk bevat een algemene beschrijving van de locatiekenmerken (adres, kadastraal nummer, oppervlakte) en een overzichtskaart van het perceel. De kaart geeft de ligging van eventuele bodemonderzoeken, tanks en historische informatie weer.

Hoofdstuk 2: Informatie over de milieukwaliteit op de locatie

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van bodemgerelateerde activiteiten op de onderzoekslocatie, bestaande uit historische activiteiten, uitgevoerde bodemonderzoeken, ondergrondse brandstoftanks en gegevens over bedrijven.

Hoofdstuk 3: Informatie over de milieukwaliteit in de directe omgeving van de locatie

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van alle bodemgerelateerde activiteiten in een straal van 25 meter rondom de onderzoekslocatie (gerekend vanuit het middelpunt van de locatie).

Deze worden meegenomen omdat bodemverontreiniging een perceel-grensoverschrijdend probleem is. Een verontreiniging op het ene perceel kan van invloed zijn op de kwaliteit van de bodem van een direct aangrenzend perceel.

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

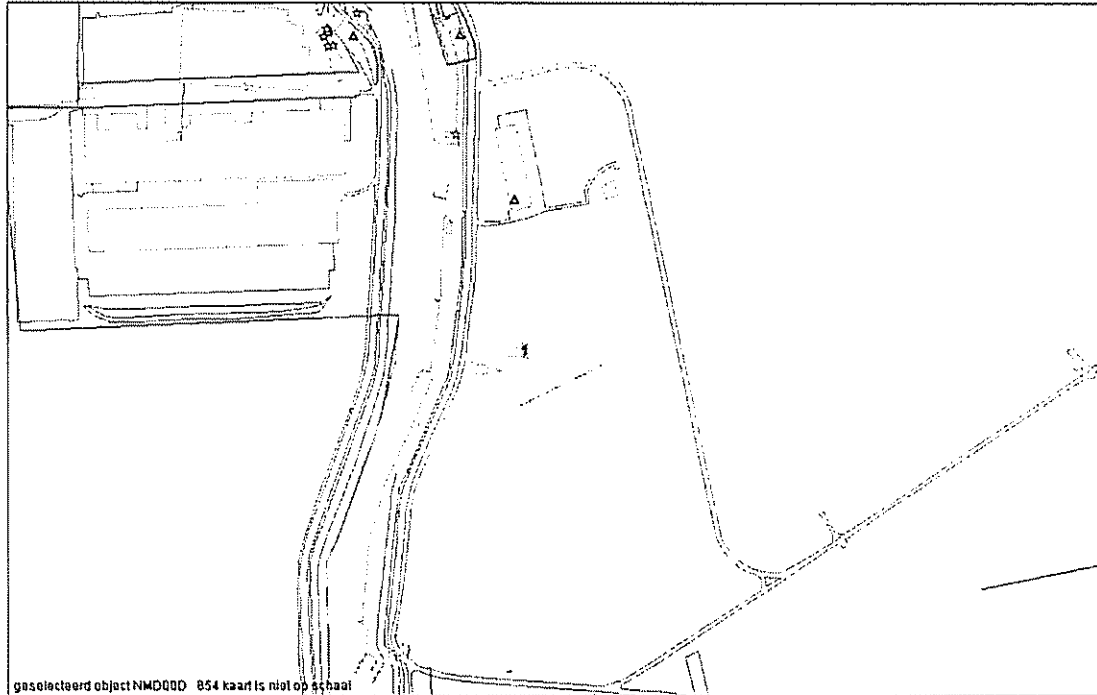
Dit hoofdstuk geeft inzicht in de gebruikte terminologie en geeft uitleg bij de informatie uit de hoofdstukken 2 en 3.

Bijlage 2: Disclaimer

Dit hoofdstuk bevat informatie over hoe de gegevens moeten worden geïnterpreteerd en waarvoor de rapportage wel en niet kan worden gebruikt.

1 Algemene informatie Fortlaan 1

Een overzicht van de onderzoekslocatie is hieronder weergegeven.



Legenda:

- Grens bodemonderzoekslocatie
- Wbb-locatie
- Contour bodemrapport
- Historische bodem bedreigende activiteit
- Gekoppelde historische bodem bedreigende activiteiten
- Tanklocatie
- Geregistreeerde inrichting

Over het adres zijn de volgende algemene gegevens bekend:

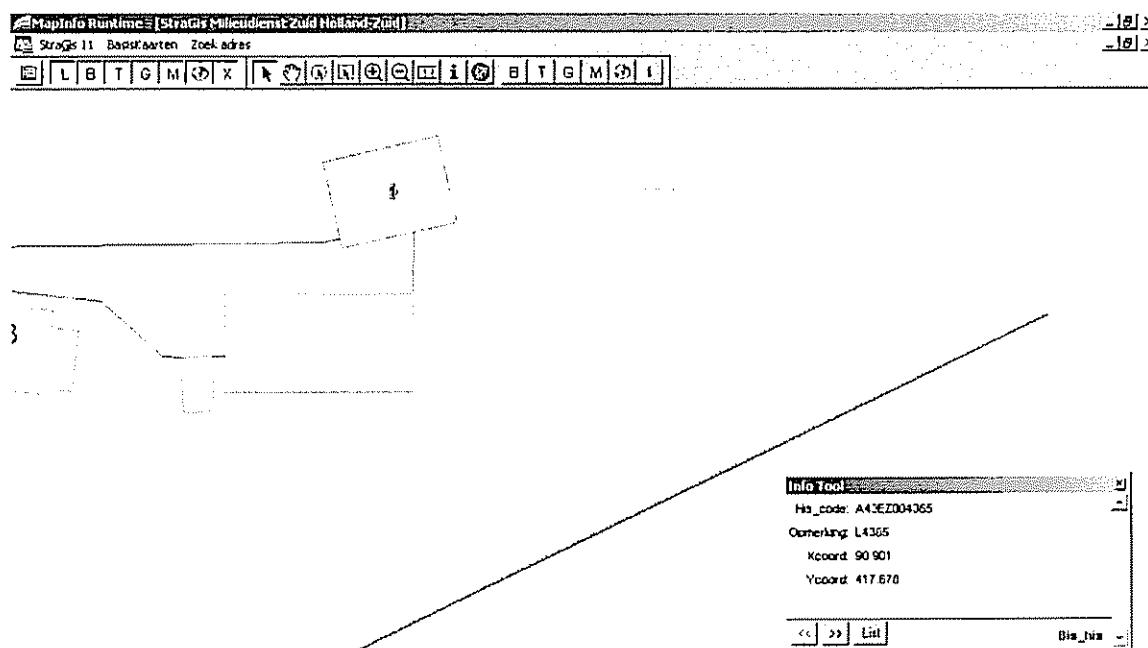
Adres	Fortlaan 1
Oppervlakte (m ²)	90322.24
Kadastrale gegevens	
Gemeente	Numansdorp
Sectie	D
Nummer	854

2 Gegevens op Fortlaan 1

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Van - Tot	Onderzochte bron? *	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
demping (niet gespecificeerd)			-	Nee	Ja

* Indien de bodemonderzoekslocatiecode wordt vermeld, zie de betreffende bodemonderzoekslocatie in de volgende paragraaf voor de status



Overzicht bodemonderzoeklocaties

Er zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Er zijn geen geregistreeerde inrichtingen bekend.

Algemene informatie:

Bodemkwaliteitskaart

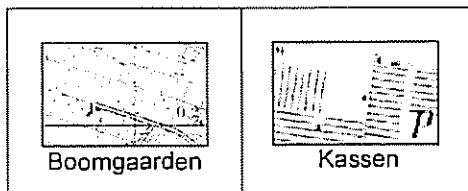
Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde waarden en achtergrondwaarde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.mzhz.nl → bodem → bodemkwaliteit

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond.

De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de milieudienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar.

Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen (zie voorbeelden).



3 Gegevens in een straal van 25 meter rond Fortlaan 1

Overzicht historische bodembedreigende activiteiten

Omschrijving bedrijf	Adres	Bedrijfsnaam	Van - Tot	Onderzochte bron? *	Zo nee, onderzoek noodzakelijk?
demping (niet gespecificeerd)			-	Nee	Ja
burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Fortlaan 8	KORBYN, GEBR.	1946 - 1959	Zie AA061100024	

* Indien de bodemonderzoekslocatiecode wordt vermeld, zie de betreffende bodemonderzoekslocatie in de volgende paragraaf voor de status

Overzicht bodemonderzoeklocaties

Onderzoekslocatie 'Fortlaan 8'			
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:		Fortlaan 8 (AA061100024)	
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:		Fortlaan 8	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:		Niet verontreinigd	
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende vervolgstatus gekregen:		Voldoende onderzocht	
Wbb code:			
Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Grond	Grondwater
NVN Onderzoek	1-5-1997	>I	<s
Nader onderzoek	21-5-1997	>I	Onbekend
Nader onderzoek	15-3-2004	>I	Onbekend
Opmerkingen:			

Legenda

< s / < d	Geen verhoogde gehalten gemeten
> S	Licht verontreinigd (> streefwaarde)
> T	Matig verontreinigd (> tussenwaarde)
> I	Sterk verontreinigd (> interventiewaarde)
Onbekend	Geen informatie voorhanden

Overzicht aanwezige ondergrondse tanks

Er zijn, voor zover bekend, geen ondergrondse brandstoftanks aanwezig.

Overzicht geregistreerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer.

Vafamil Stichting			
De inrichting is bekend onder de naam:		Vafamil Stichting (CR484)	
De inrichting staat geregistreerd op het volgende adres:		Fortlaan 10	
Omschrijving:		KAMPEERTERRAINEN EN OVERIGE VOORZIENINGEN VOOR RECREATIEF VERBLIJF-ALGEMEEN- actief	
Status:		actief	
Wettelijk kader:			
Soort wet	Soort vergunning	Afgifte datum	Status
Wm-AMvB	barim		onherroepelijk
Opmerkingen:			

Bijlage 1: Algemene uitleg bij deze rapportage

1.1 Inleiding

De hoofdstukken 2 en 3 bevatten een beschrijving van de bodemgerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de gemeente bodemonderzoek bij bouwvergunningen en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen waarna de gemeente en/of eigenaar is overgegaan tot een nader onderzoek. Als er geen informatie in de gemeentelijke archieven over een locatie te vinden is, dan is dit dus geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in de plaatsen met een risico op bodemverontreiniging zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand.

1.2 Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem verontreinigd hebben. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot vervolgonderzoek.

1.3 Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt eigenlijk nog niets over de bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere analytische onderzoeken kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt ter beschikking gesteld aan de gemeente, dan wordt hiervan een locatie aangemaakt in het bodeminformatiesysteem. Alle op deze locatie uit gevoerde onderzoeken worden aan deze locatie gekoppeld.

In de hoofdstukken 2 en 3 wordt per onderzochte locatie een samenvatting gegeven. Zo'n samenvatting kan er als volgt uit zien:

Onderzoekslocatie "Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102)"	
De onderzoekslocatie is bekend onder de naam:	Woningbouwcomplex Brinklaan 155-365 (IBS102) (AA038100354)
De locatie staat geregistreerd op het volgende adres:	Brinklaan 155
Op basis van de beschikbare informatie heeft de locatie de volgende beoordeling gekregen:	Pot. Ernstig
Op de locatie is de volgende beschikking afgegeven:	
Op basis van de beschikbare informatie voor de locatie de volgende vervolgstatus van toepassing:	Uitvoeren NO

Op deze onderzoekslocatie zijn de volgende (deel)onderzoeken uitgevoerd			
Type onderzoek	Datum onderzoek	Resultaat onderzoek t.o.v. Wet Bodembescherming	
		Bodem	Grondwater
Historisch onderzoek	10-9-1993		
NVN Onderzoek	1-8-1993	>S	>T

Het rode deel (eerste regel) geeft de naam van de locatie aan.

Het gele (tweede) deel geeft een samenvatting van de informatie op de locatie.

Het blauwe (derde) deel geeft een overzicht van de uitgevoerde onderzoeken.

Beoordeling verontreiniging (in het gele deel)

De analyseresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigings situatie. Op basis hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd geen vervolg: Volgens de beschikbare informatie is de locatie niet verontreinigd, een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is sprake van een ernstige verontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd als een matige of sterke verontreiniging is aangetroffen die niet voldoende is afgeperkt. Een locatie wordt ook als potentieel ernstig gekwalificeerd als er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot het voorkomen van bodemverontreiniging.

Pot. spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Het vermoeden bestaat dat de ernstige verontreiniging risico's vormt voor de gezondheid, ecologie en verspreiding.

Pot. verontreinigd: Geen vervolg. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is maar er is geen aanleiding tot het doen van vervolgonderzoek.

Niet Ernstig: Er is geen sprake van een ernstige bodemverontreiniging.

Ernstig, niet spoedeisend: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. Er zijn geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's. Er is geen saneringsverplichting.

Ernstig, spoedeisendheid niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en / of 100 m3 grondwater waarvan de spoedeisendheid (risico's) niet zijn vastgesteld.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 4 jaar: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming is in een beschikking vastgelegd dat sprake is van een sterke verontreiniging in meer dan 25 m3 grond en/of 100 m3 grondwater. De verontreiniging vormt een actueel gevaar voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 10 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar.

Ernstig en spoedeisend, sanering binnen 15 jaar: Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 15 jaar.

Beschikking (in het gele deel)

Indien het een ernstig geval betreft wordt de locatie overgedragen aan het bevoegd gezag Wet bodembescherming. Het bevoegd gezag Wet bodembescherming zal afhankelijk van de stand van zaken op de locatie een beschikking afgeven.

Vervolgstatus (in het gele deel)

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de vervolgstappen vastgesteld. We onderscheiden de volgende stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering) is vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek (HO), een Oriënterend Onderzoek (OO), een Nader Onderzoek (NO), een Saneringonderzoek (SO) en het opstellen van een Saneringsplan (SP).

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater worden ontdaan van de verontreinigende componenten.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten (hoeveelheid verwijderde grond, terugsaneerwaarde, etc) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen die door het bevoegd gezag Wet bodembescherming in een beschikking zijn vastgelegd.

Monitoring: Periodiek wordt gecontroleerd of geen verspreiding plaatsvindt van de verontreiniging. Ook deze activiteiten zijn in een beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achter gebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging worden geregistreerd bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming en bij de Milieudienst. Bij het kadaster wordt een aantekening gemaakt.

Type onderzoek (in het blauwe deel)

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een andere doel en uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek. Er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten. De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Zonder de locatie te bezoeken is in de gemeentelijke archieven gezocht naar aanwijzingen voor een bodembedreigende activiteit.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Onderzoek naar de bodemkwaliteit in de onmiddellijke nabijheid van een ondergrondse tank.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is een analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoek zijn die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) verontreinigd heeft wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd dan kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

B.O.O.T. (Besluit Opslag Ondergrondse Tanks): Onderzoek dat wordt uitgevoerd om vast te stellen of zich bij een ondergrondse brandstoftank verontreinigingen bevinden.

Nader onderzoek: Onderzoek naar de grootte van de verontreiniging en het vaststellen van de ernst en de spoedeisendheid.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Analyseresultaten (in het blauwe deel)

De analyseresultaten worden weergegeven in de vorm van kleuren en letters. De combinatie tussen deze geven aan of de bodem verontreinigd is of niet.

De letters hebben de volgende betekenis (conform de Wet bodembescherming).

S = Streefwaarde

T = Tussenwaarde

I = Interventiewaarde

Deze letters geven een concentratieniveau aan dat iets zegt over de aard van de verontreiniging en de sanering daarvan.

Streefwaarde: Is de waarde waarbij sprake is van schone grond, geschikt voor alle mogelijke doeleinden. Als van één of meerdere stoffen de streefwaarde wordt overschreden, is sprake van een lichte bodemverontreiniging.

Tussenwaarde: Als van één of meerdere stoffen de tussenwaarde wordt overschreden, is sprake van een matige bodemverontreiniging. Overschrijding van de tussenwaarde is het criterium voor uitvoering van nader bodemonderzoek.

Interventiewaarde: Is de waarde waarbij maatregelen (interventies) noodzakelijk zijn. Als van één of meerdere stoffen de interventiewaarde wordt overschreden, is sprake van een sterke bodemverontreiniging. De omvang van de verontreiniging, de risico's voor de volksgezondheid, ecologische risico's en verspreidingsrisico's bepalen de ernst en de spoedeisendheid van het geval.

1.4 Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buitengebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet verontreinigd was). Oude buitengebruik gestelde tanks die nu nog niet zijn behandeld moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

1.5 Wat u moet weten over geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet milieubeheer

In de paragraaf "Overzicht geregistreeerde inrichtingen met meldingsplicht in het kader van de Wet Milieubeheer", wordt een overzicht gegeven van de milieugegevens van vergunningplichtige inrichtingen op en in de omgeving van het perceel.

Van een inrichting worden de algemene gegevens getoond en wordt een overzicht gegeven van de vergunningen en aanwezige milieubedreigende activiteiten.

Algemene gegevens

Een inrichting kan 3 verschillende statussen hebben: Actief, Historisch en Niet-actief

Wettelijk kader

Hier wordt een overzicht gegeven van alle vergunningen en vergunningprocedures van een inrichting.

Mogelijke statussen van een vergunning zijn: Onherroepelijk, Vervallen, Geweigerd, In behandeling, Actualisatie, Ontoereikend en Afgebroken

Aanwezige milieubedreigende activiteiten

Hier wordt een overzicht gegeven van alle aanwezige of in het verleden aanwezige milieubedreigende activiteiten. Van een milieubedreigende activiteit wordt een korte omschrijving gegeven en, indien relevant, het aantal, de inhoud en de daarbij horende eenheid. Verder wordt een plaatsingsdatum gegeven en eventueel een verwijderingsdatum.

Bijlage 2: Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen in de informatiesystemen van de milieudienst aanwezige gegevens. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de milieudienst en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de milieudienst worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname. Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Milieudienst is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert de milieudienst om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

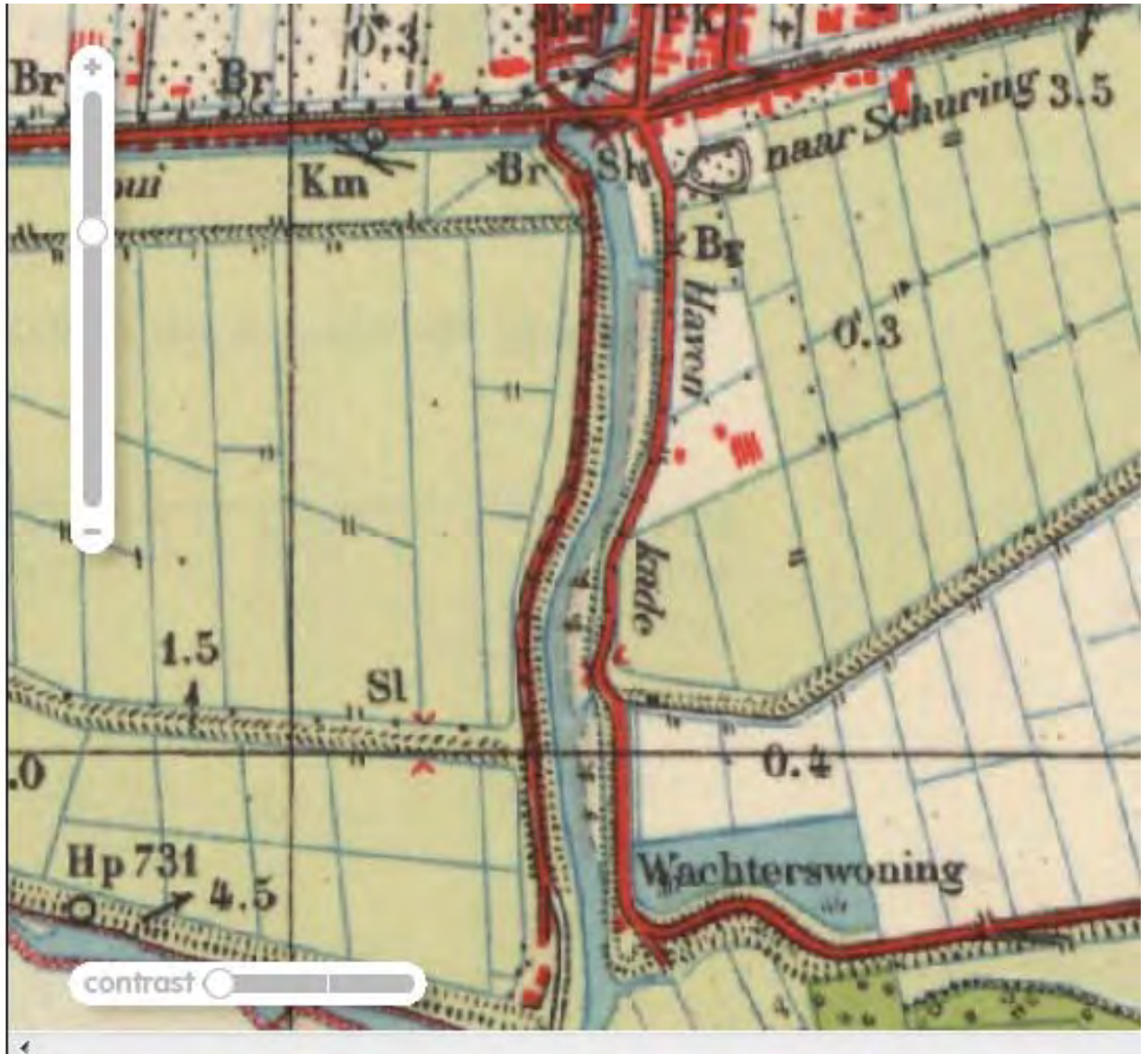
Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

BIJLAGE 4
HISTORISCHE KAARTEN



1856

1940



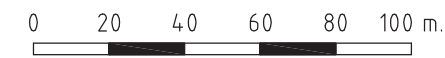
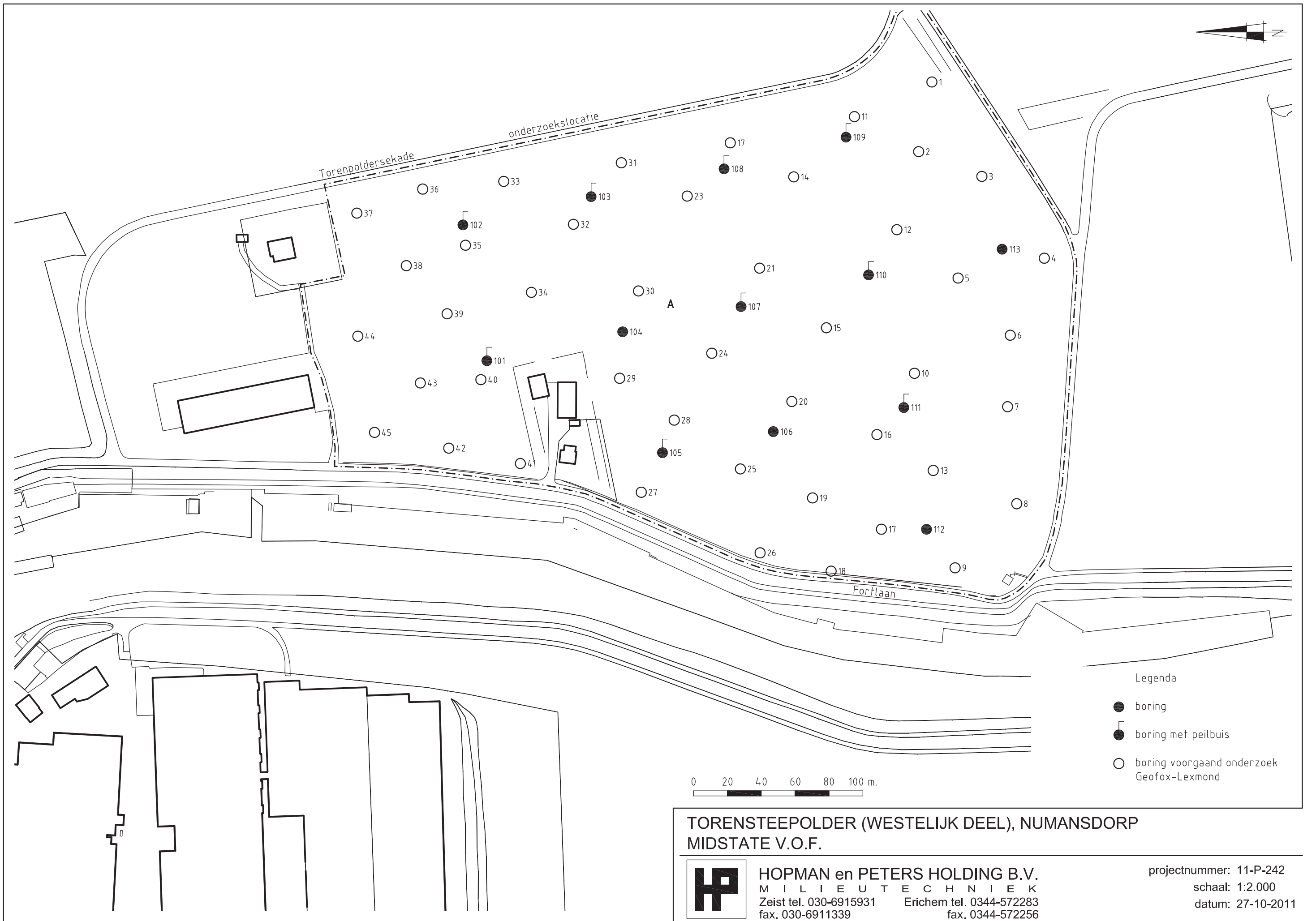
1940



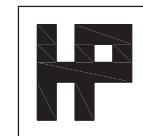
1959

BIJLAGE 5

SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN



**TORENSTEEPOLDER (WESTELIJK DEEL), NUMANSDORP
MIDSTATE V.O.F.**




















HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
 MILIEUTECHNIEK
 Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

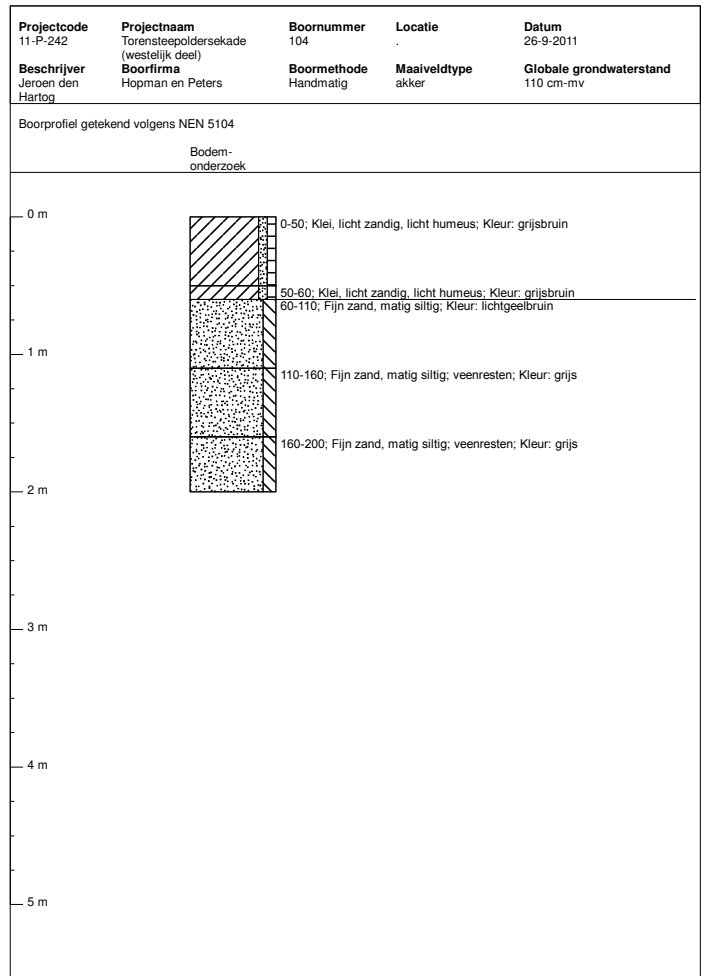
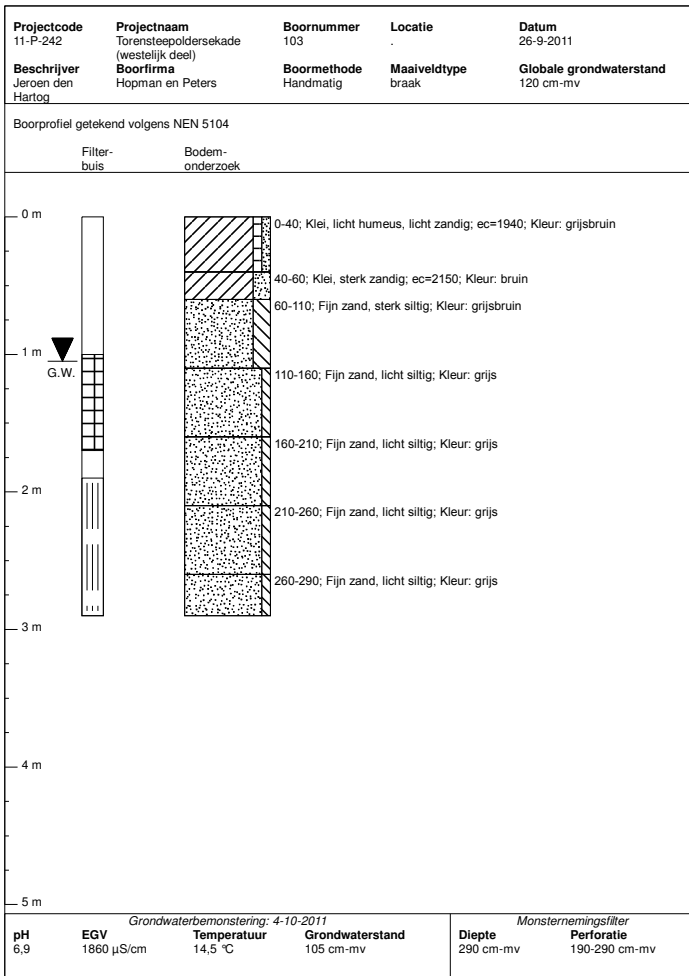
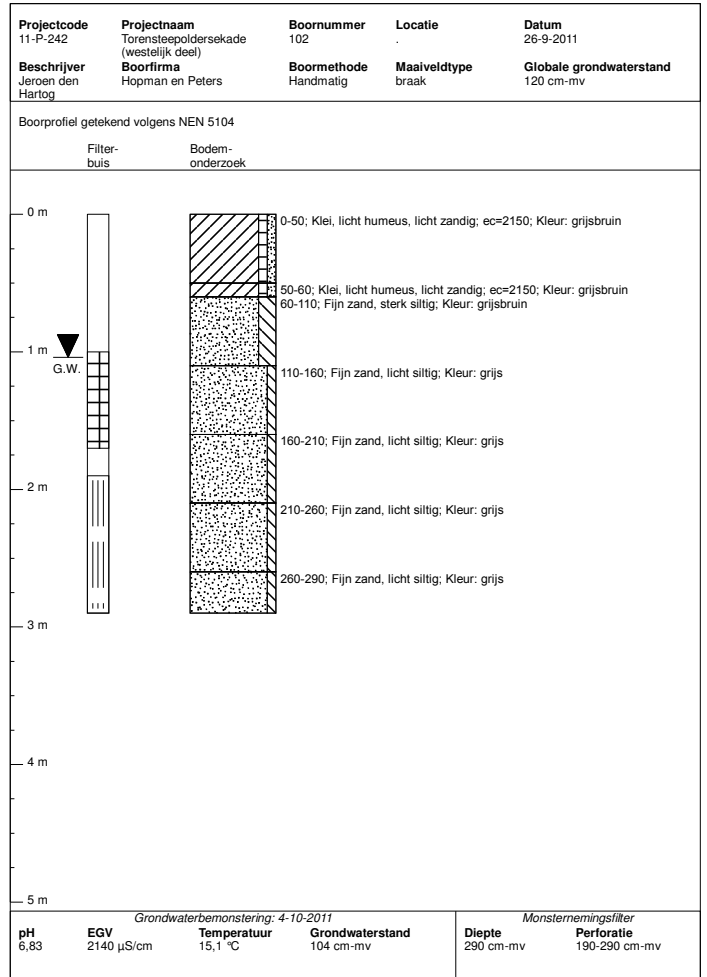
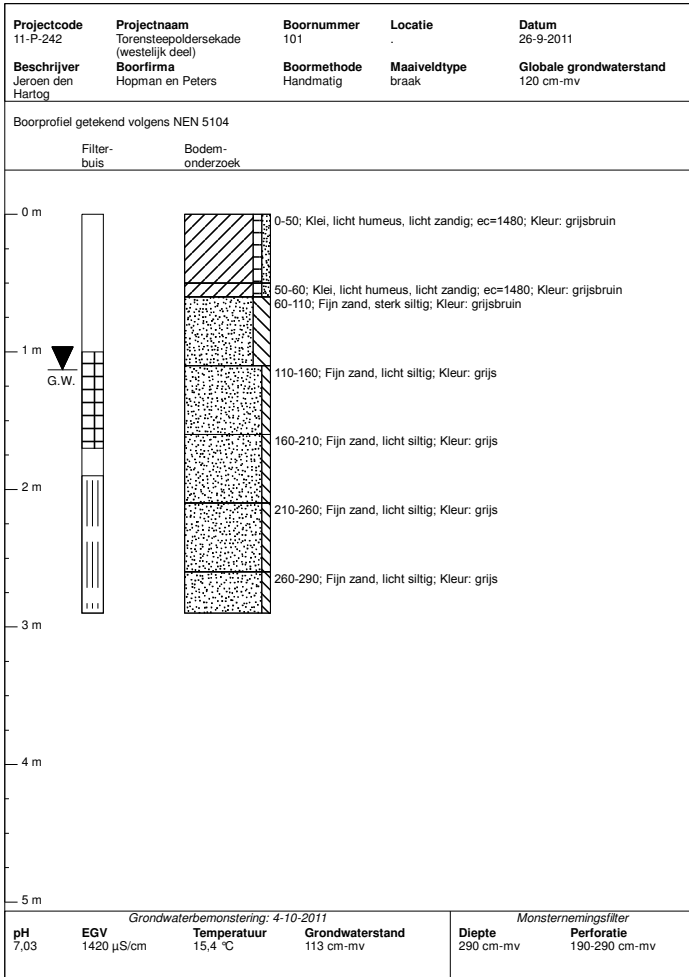
projectnummer: 11-P-242
 schaal: 1:2.000
 datum: 27-10-2011

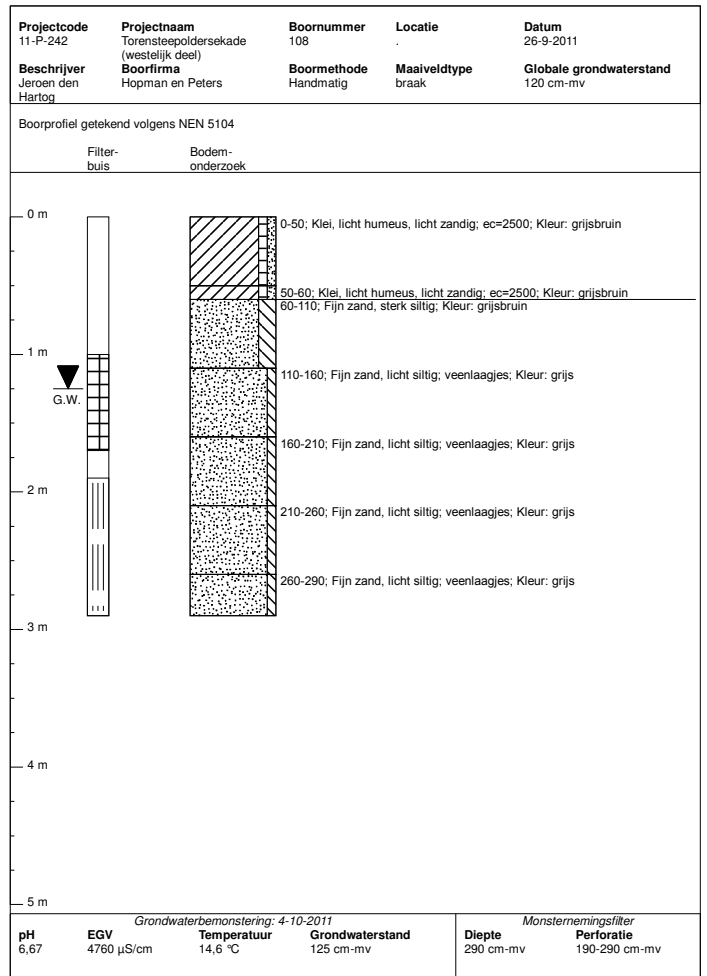
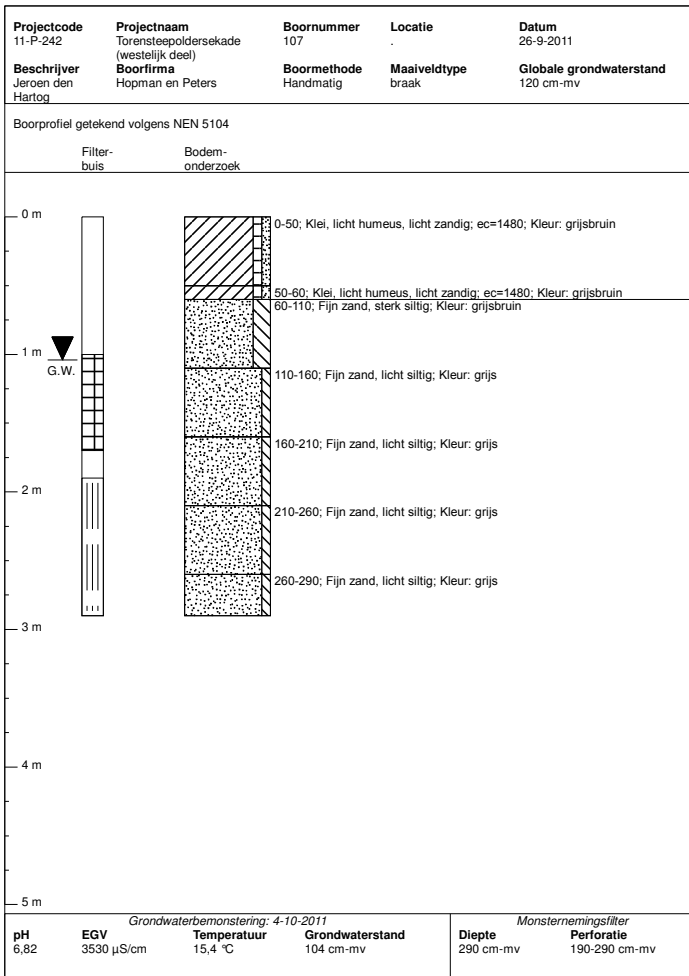
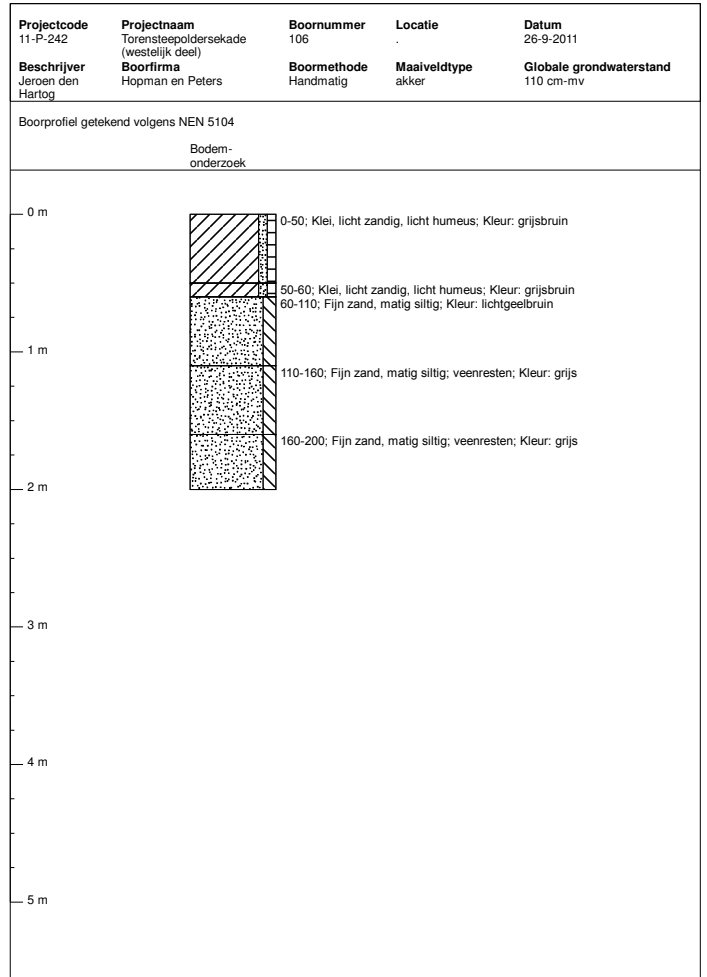
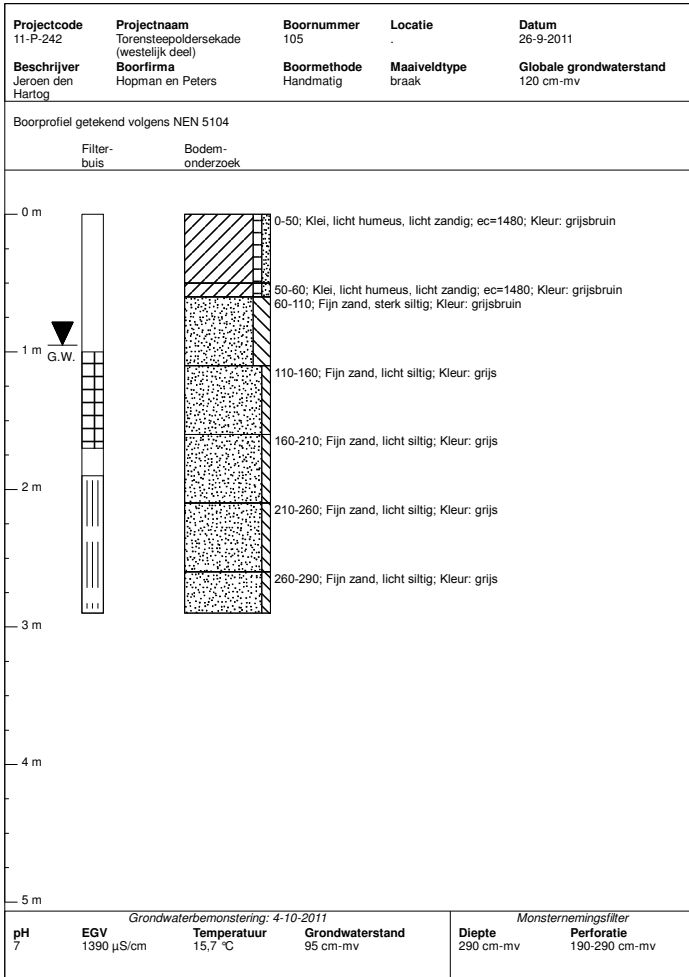
BIJLAGE 6

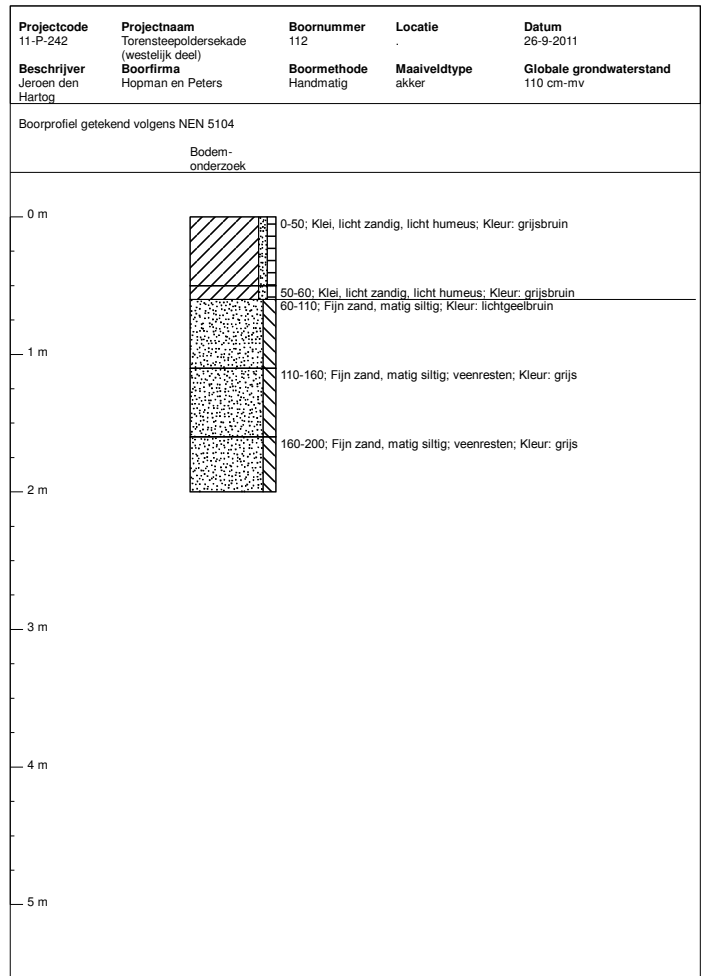
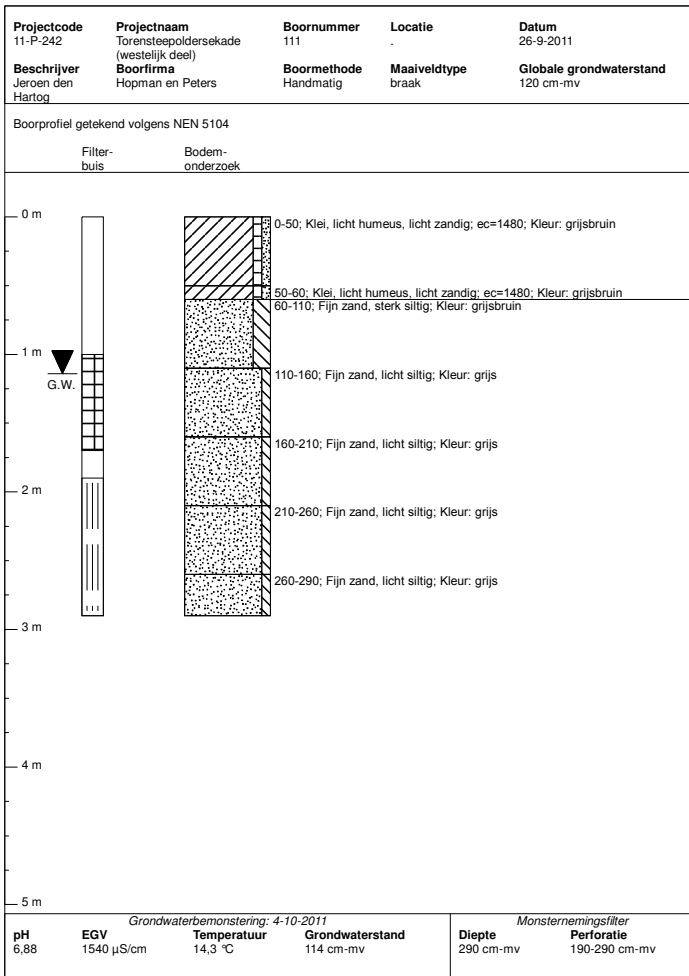
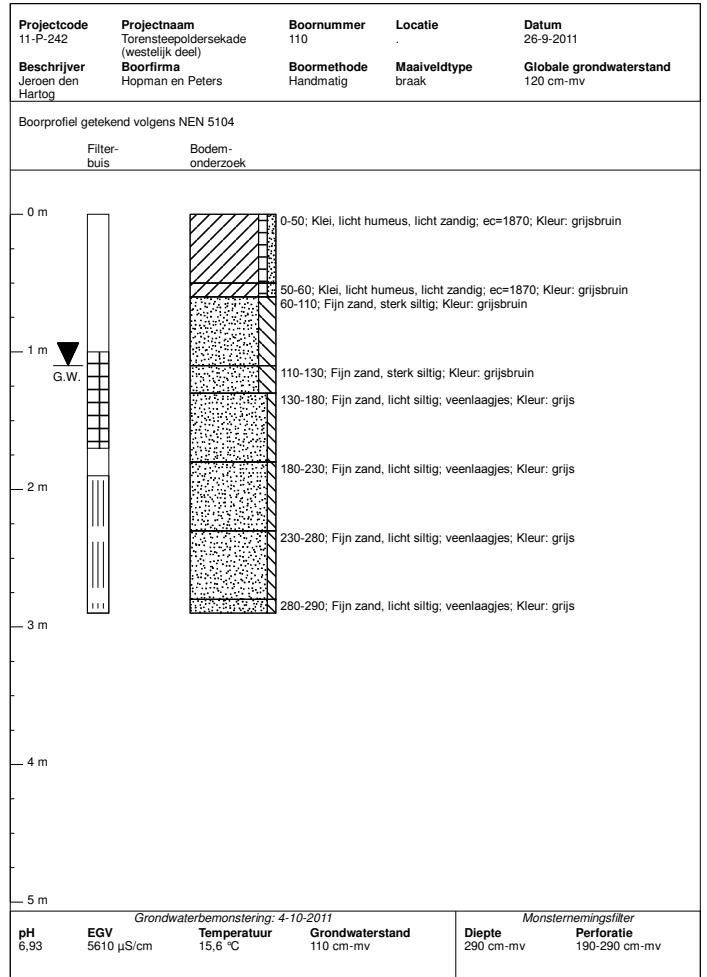
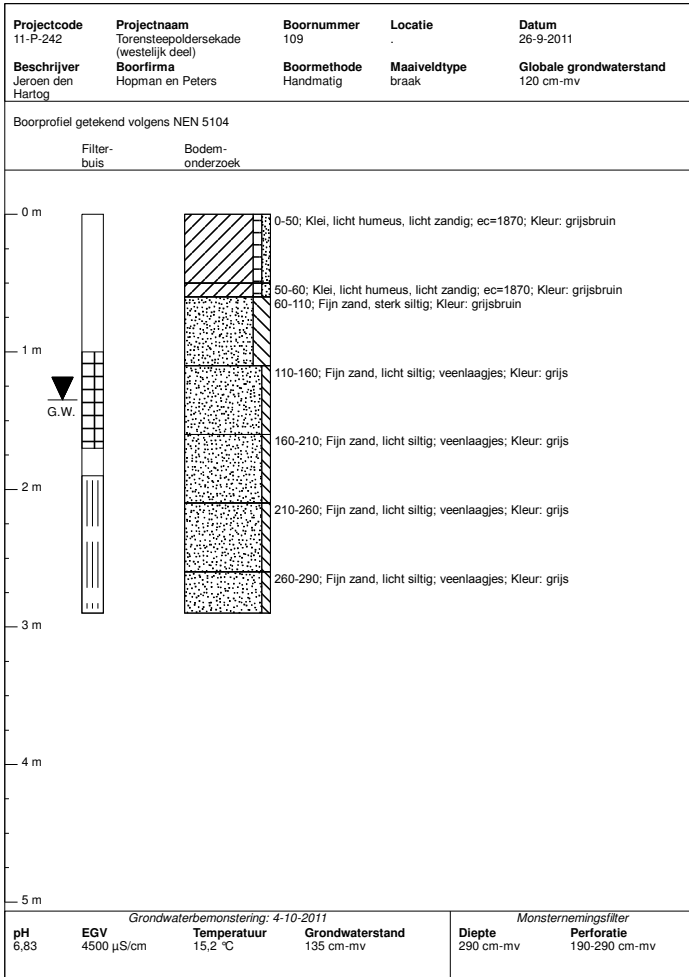
UITGETEKENE BOORSTATEN

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvast		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Filter	: 
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast		Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	



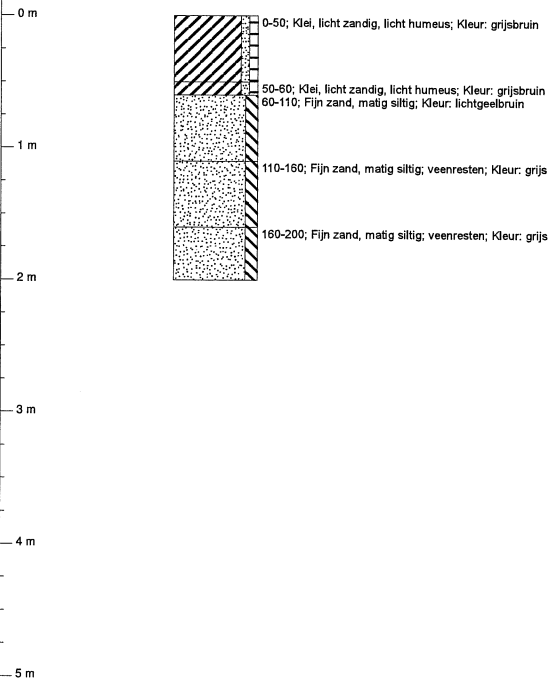




Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 113	Locatie .	Datum 26-9-2011
Beschrijver Jeroen den Hartog	Boorfirma Hopman en Peters	Boormethode Handmatig	Maalveldtype akker	Globale grondwaterstand 110 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



BIJLAGE 7
ANALYSECERTIFICATEN

Analysereport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Torensteepoldersekade
Uw projectnummer : 11-P-242
ALcontrol rapportnummer : 11714483, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-P-242. 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 analysereport.

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

Dit analysereport bestaat inclusief bijlagen uit 6 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



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11714483 - 1

Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	73.9	77.0	78.7	76.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.3	0.8	<0.5	0.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	4.6	3.5	2.4
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.0	3.9	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	11	9.7	5.9	5.6
zink	mg/kgds	S	28	32	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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)	MM01: 101 t/m 106 (0,6-1,1)
002	Grond (AS3000)	MM02: 107 t/m 113 (0,6-1,1)
003	Grond (AS3000)	MM03: 101 t/m 106 (1,1-1,6)
004	Grond (AS3000)	MM04: 107 t/m 109 + 111 t/m 113 (1,1-1,6)

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11714483 - 1

Orderdatum 27-09-2011
 Startdatum 27-09-2011
 Rapportagedatum 03-10-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01: 101 t/m 106 (0,6-1,1)
002	Grond (AS3000)	MM02: 107 t/m 113 (0,6-1,1)
003	Grond (AS3000)	MM03: 101 t/m 106 (1,1-1,6)
004	Grond (AS3000)	MM04: 107 t/m 109 + 111 t/m 113 (1,1-1,6)

Paraaf :



Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11714483 - 1Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

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

Voetnoten

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



Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11714483 - 1

Orderdatum 27-09-2011
 Startdatum 27-09-2011
 Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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)	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	Y3461584	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
001	Y3461589	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
001	Y3461801	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
001	Y3461814	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
001	Y3461815	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
001	Y3461819	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	Y3461586	26-09-2011	26-09-2011	ALC201

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11714483 - 1

Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3461796	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	Y3461810	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	Y3461821	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	Y3461822	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	Y3461823	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	Y3461831	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	Y3461593	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	Y3461595	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	Y3461811	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	Y3461816	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	Y3461820	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	Y3461826	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	Y3461583	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	Y3461806	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	Y3461818	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	Y3461827	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	Y3461829	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	Y3461833	26-09-2011	26-09-2011	ALC201

Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Torensteepoldersekade
Uw projectnummer : 11-P-242
ALcontrol rapportnummer : 11716958, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-P-242. 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 10 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



Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 11-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	55	45	<45	45	65
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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)	Pb 101
002	Grondwater (AS3000)	Pb 102
003	Grondwater (AS3000)	Pb 103
004	Grondwater (AS3000)	Pb 105
005	Grondwater (AS3000)	Pb 107

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 3 van 10

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 11-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	110
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	120

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)	Pb 101
002	Grondwater (AS3000)	Pb 102
003	Grondwater (AS3000)	Pb 103
004	Grondwater (AS3000)	Pb 105
005	Grondwater (AS3000)	Pb 107

Paraaf :



Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

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.
- 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.



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 5 van 10

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
<i>METALEN</i>						
barium	µg/l	S	70	75	120	60
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5	<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	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	0.06	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<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
006	Grondwater (AS3000)	Pb 108
007	Grondwater (AS3000)	Pb 109
008	Grondwater (AS3000)	Pb 110
009	Grondwater (AS3000)	Pb 111

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 11-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>						
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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Pb 108
007	Grondwater (AS3000)	Pb 109
008	Grondwater (AS3000)	Pb 110
009	Grondwater (AS3000)	Pb 111

Paraaf :



Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

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.



Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 11-10-2011

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
xyleen (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	B1100528	04-10-2011	04-10-2011	ALC204
001	G8191740	04-10-2011	04-10-2011	ALC236
001	G8191767	04-10-2011	04-10-2011	ALC236
002	B1100527	04-10-2011	04-10-2011	ALC204
002	G8191747	04-10-2011	04-10-2011	ALC236
002	G8191752	04-10-2011	04-10-2011	ALC236
003	B1100529	04-10-2011	04-10-2011	ALC204
003	G8191199	04-10-2011	04-10-2011	ALC236

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716958 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	G8191763	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
004	B1100523	04-10-2011	04-10-2011	ALC204	
004	G8191746	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
004	G8191751	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
005	B1100531	04-10-2011	04-10-2011	ALC204	
005	G8191202	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
005	G8191653	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
006	B1100533	04-10-2011	04-10-2011	ALC204	Theoretische monsternamedatum
006	G8191196	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
006	G8191755	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
007	B1100526	04-10-2011	04-10-2011	ALC204	
007	G8191756	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
007	G8191757	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
008	B1100530	04-10-2011	04-10-2011	ALC204	
008	G8191733	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
008	G8191762	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
009	B1100525	04-10-2011	04-10-2011	ALC204	
009	G8191678	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	
009	G8191745	04-10-2011	04-10-2011	ALC236	

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716958 - 1

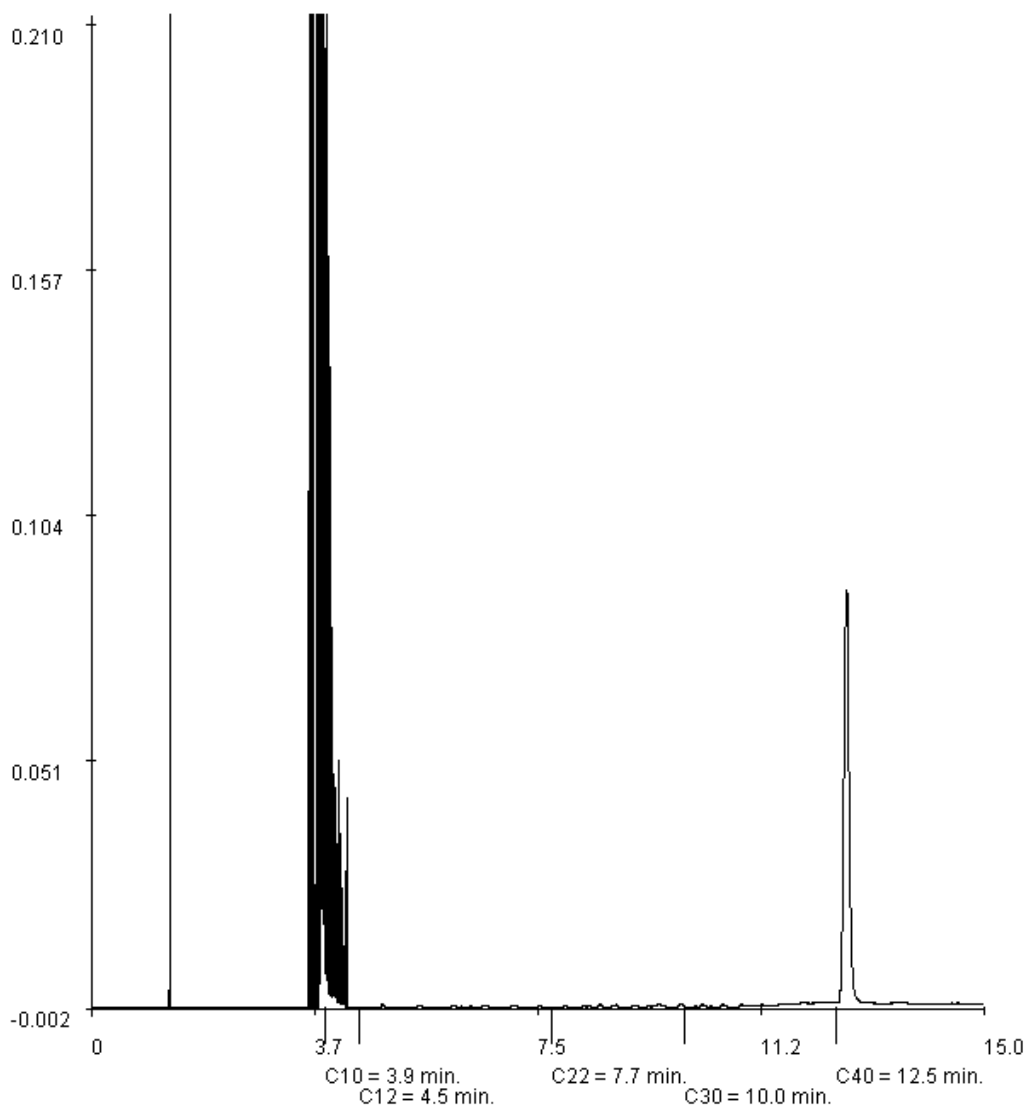
Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen Pb 107

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BIJLAGE 8
TOETSINGSTABELLEN
EN NORMENBLAD

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11714483 Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM01: 101 t/m 106 (0 6-1 1)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,3 % @
 - lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	<20	19,727														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,347	AW					AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	4	5,556	AW					AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	9,767	AW					AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,082	AW					AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,375	AW					AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW					AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	11	14,808	AW					AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	28	38,812	AW					AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB (7) (som, 0.7 factor)	)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 \$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11714483

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM02: 107 t/m 113 (0 6-1 1)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,8 % @

- lutumgehalte 4,6 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,406	AW													AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,9	10,675	AW													AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,291	AW													AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,097	AW													AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,666	AW													AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW													AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	9,7	23,253	AW													AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	32	67,066	AW													AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW													AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW													AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11714483

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM03: 101 t/m 106 (1 1-1 6)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte 3,5 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,412	AW													AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	6,342	AW													AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,770	AW													AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW													AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,937	AW													AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW													AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	5,9	15,296	AW													AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	30,866	AW													AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW													AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*		AW		*	AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW													AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11714483 Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM04: 107 t/m 109 + 111 t/m 113 (1 1-1 6)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 0,8 % @
 - lutumgehalte 2,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,419	AW									AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	7,073	AW									AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	14,286	AW									AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,100	AW									AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	14,219	AW									AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW									AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	5,6	15,806	AW									AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	32,558	AW									AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW									AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*							AW				*	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW									AW					AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 101 ¹	Pb 102 ²	Pb 103 ³
METALEN			
barium	55 *	45	<45
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11716958-001 Pb 101
² 11716958-002 Pb 102
³ 11716958-003 Pb 103

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.*

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 105 ¹	Pb 107 ²	Pb 108 ³
METALEN			
barium	45	65 *	70 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	110 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	120 *	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11716958-004 Pb 105
² 11716958-005 Pb 107
³ 11716958-006 Pb 108

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.

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 109 ¹	Pb 110 ²	Pb 111 ³
METALEN			
barium	75 *	120 *	60 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	0,06 *	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11716958-007 Pb 109
² 11716958-008 Pb 110
³ 11716958-009 Pb 111

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 geïnclassificeerd:

- * 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.

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-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
TORENSTEEPOLDERSEKADE
(WESTELIJK DEEL)
TE NUMANSDORP
DEELGEBIED B, C en D**



HOPMAN en PETERS
M I L I E U T E C H N I E K

Rapportnummer: 11-P-242

Verkennd bodemonderzoek Torensteepoldersekade (westelijk deel) te Numansdorp

Deelgebieden B, C en D

Opdrachtgever:

Midstate V.O.F.

Postbus 2036

3440 DA Woerden

Contactpersoon: dhr. W. Frasa

HOPMAN EN PETERS HOLDING B.V.

Erichem, 31 oktober 2011

Opgesteld door:

ing. H.L.J.A. Peters

Gecontroleerd door:

ing. A. Ursinus

Zeist:

Jac. van Lennepaan 31

Postbus 253

3700 AG Oudendoorn

tel. 030-6915931

fax 030-6911339

Erichem:

Erichemseweg 64

4117 GL Erichem

tel. 0344-572283

fax 0344-572256



VKB protocollen
2001 en 2002

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 AANLEIDING.....	3
1.2 DOEL	3
1.3 KWALITEITSBORGING	3
1.4 REIKWIJDE VAN VERKENNEND EN NADER BODEMONDERZOEK	3
2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES	4
2.1 ALGEMENE GEGEVENS.....	4
2.2 ACTUELE EN HISTORISCHE GEGEVENS	4
2.3 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
2.4 ONDERZOEKSOPZET	5
2.5 VELDWERKZAAMHEDEN.....	7
2.6 VELDWAARNEMINGEN	7
2.7 MONSTERSAMENSTELLING EN UITGEVOERDE ANALYSES.....	9
2.8 ANALYSES	10
3. ANALYSERESULTATEN	11
3.1 INTERPRETATIE	11
3.2 BODEMTYPECORRECTIE.....	11
3.3 ANALYSERESULTATEN	12
3.4 BESPREKING GROND EN GRONDWATER.....	22
3.5 BEPERKINGEN ANALYSEMETHODEN	24
4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN	25
4.1 SAMENVATTING	25
4.2 CONCLUSIES	26
4.3 ADVIEZEN	26

BIJLAGEN

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCHE KAART
BIJLAGE 2 OMGEVINGSRAPPORTAGE MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID
BIJLAGE 3 HISTORISCHE GEGEVENS MILITAIR ARCHIEF TE DEN HAAG
BIJLAGE 4 HISTORISCHE KAARTEN
BIJLAGE 5 SITUATIETEKENING MET BORINGEN EN PEILBUIZEN
BIJLAGE 6 UITGETEKENDE BOORSTATEN
BIJLAGE 7 ANALYSECERTIFICATEN
BIJLAGE 8 TOETSINGSTABELLEN EN NORMENBLAD

1. INLEIDING

Door Midstate V.O.F. is op 7 september aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Torensteepoldersekade (westelijk deel) te Numansdorp. De oppervlakte van het totale onderzoeksperceel bedraagt circa 12,72 ha.

Dit betreffen de onderzoekspercelen:

Deelgebied B gelegen ten oosten van de Torensteepoldersekade: groot 5,78 ha.

Deelgebied C gelegen ten zuiden van de Numansgors: groot 4,94 ha.

Deelgebied D gelegen ten oosten van de Fortlaan: groot 2,00 ha.

1.1 Aanleiding

Aanleiding voor het verkennende bodemonderzoek is de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel in verband met de ontwikkeling van een woongebied. In verband met de voorgenomen bestemmingswijziging van het perceel en de nieuwbouw van woningen dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

1.2 Doel

Doel van het onderzoek is het bepalen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit. Het verkennende bodemonderzoek is erop gericht om vast te stellen of op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn.

1.3 Kwaliteitsborging

Hopman en Peters B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. Hopman en Peters B.V. *“keurt geen eigen grond”* waarmee de onafhankelijkheid van het verkennende bodemonderzoek is gewaarborgd.

Het kwaliteitssysteem van Hopman en Peters B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnummer: K22348/04*).

Het verkennende bodemonderzoek wordt uitgevoerd conform de NEN 5740. Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbijbehorende protocollen 2001 en 2002. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus).

1.4 Reikwijdte van verkennend en nader bodemonderzoek

Verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd door steekproefsgewijs (verdachte) bodemlagen te bemonsteren. Hiermee wordt getracht een waarheidsgetrouw beeld van de bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie te geven. Het is echter nooit uit te sluiten dat er zeer plaatselijk verontreinigingen in de bodem voorkomen. Hopman en Peters Holding B.V. aanvaardt hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Wel zorgt Hopman en Peters Holding B.V. voor een zo groot mogelijke betrouwbaarheid en inzet van hun medewerkers. Daarnaast zijn de conclusies gebaseerd op (analyse)gegevens die door opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Hopman en Peters Holding B.V. neemt geen verantwoording voor de gevolgen van gebrekkige informatievoorziening.

Het verkennend bodemonderzoek is een momentopname, waardoor de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheid hebben.

2. UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN EN ANALYSES

2.1 Algemene gegevens

Adres	: Torensteepoldersekade te Numansdorp
Huidig gebruik	: Agrarisch
Toekomstig gebruik wonen	: Wonen
Oppervlakte onderzoekslocatie	: circa 12,72 ha
Coördinaten	: vanwege omvang en ligging niet opgegeven

2.2 Actuele en historische gegevens

De onderzoekslocatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Numansdorp. Ten noordwesten van de locatie bevindt zich enige bebouwing. Het gebied is agrarisch in gebruik. Op deelgebied D bevindt zich een grote loods die in het verleden dienst deed als opslagloods voor agrarische producten. De ligging van de locatie is in bijlage 1 op de topografische kaart aangegeven.

Ten behoeve van het vaststellen van de onderzoeksstrategie is een omgevingsrapportage opgevraagd bij de milieudienst Zuid-Holland Zuid. De omgevingsrapportage is opgenomen in bijlage 2 van dit rapport.

Daarnaast is het bodeminformatiesysteem www.bodemloket.nl geraadpleegd. Ook is de website www.watwaswaar.nl geraadpleegd.

Puntsgewijs kan het volgende over de onderzoekslocatie worden gesteld:

- Vanuit de omgevingsrapportage zijn van het betreffende percelen geen gegevens bekend die duiden op de aanwezigheid van potentieel risicovolle (deel)activiteiten. Wel wordt melding gemaakt dat deelgebied D in gebruik is geweest als een schietbaan. Dit terrein vormt onderdeel van het plangebied (deelgebied D). Van deze activiteit zijn geen verdere gegevens bekend.
- Daarnaast wordt melding gemaakt van het voormalige gebruik van het gebied als boomgaard. Hiermee is de bovengrond van het gebied potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.
- In verband met de aanwezigheid van een schietbaan is aanvullende informatie ingewonnen bij het militair historisch archief in Den Haag. De in dit archief verzamelde gegevens zijn opgenomen in bijlage 3 van dit rapport. Over de schietbaan kan puntsgewijs het volgende worden gesteld:
 - Er zijn uit het archief geen gegevens verzameld die aanwijzingen geven over de voormalige aanwezigheid van een schietbaan.
 - Indien een schietbaan aanwezig is geweest stond deze in relatie met het aanwezige fort. Het fort betrof een verdedigingswerk ten behoeve van verdediging van het Hollands diep. Van dit fort is een oude schets verkregen die is opgenomen in bijlage 3.
- Aanvullend op de bovengenoemde historische gegevens zijn van het betreffende gebied oude kaarten opgevraagd en bekeken. Dit betreffen de kaarten van het gebied uit 1856, 1940 en 1959. Hieruit blijkt het volgende:
 - Voor zover bekend is het gebied altijd agrarisch in gebruik geweest. Op de oude kaart uit 1959 is duidelijk te zien dat het gebied in gebruik was als boomgaard.
 - Op de kaart van 1859 (periode waarin het fort als verdedigingswerk nog in gebruik was) is op geen enkele manier een schietbaan op het betreffende terreingedeelte waarneembaar. Het betreffende terrein is op deze kaart herkenbaar agrarisch in gebruik.
 - Op de onderzoekslocatie hebben een aantal sloten gelegen. De sloot die door de Milieudienst Zuid-Holland Zuid is aangegeven betreft één van de sloten.

- De sloten zijn na de jaren 60 gedempt. Mogelijk heeft de demping in relatie gestaan met een uitgevoerde ruilverkaveling van het gebied.
- De historische kaarten zijn opgenomen in bijlage 4 van dit rapport.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Gegevens hieromtrent zijn ontleend aan de Grondwaterkaart van Nederland van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO. In tabel 1 is de globale regionale bodemopbouw van het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen weergegeven. Het maaiveld van de onderzoekslocatie bevindt zich circa 0,1 meter beneden NAP.

Bodemlaag	Traject (m-mv ¹)	Grondsoorten
Deklaag	0-12	Klei (0-6 m-mv), veen (6-10 m-mv), zand (10-12 m-mv)
1 ^e watervoerend pakket	12-25	Matig fijn t/m uiterst grof zand
scheidende laag	25-59	Leem en middel fijn t/m uiterst fijn zand

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

¹meter minus maaiveld

De stromingsrichting van het grondwater in het 1^e watervoerend pakket is, in het gebied waarin de onderzoekslocatie is gelegen, globaal noordoostelijk gericht. Het freatische grondwater bevindt zich op circa 1,0 meter minus maaiveld.

2.4 Onderzoekopzet

Op grond van de bekend zijnde gegevens kan de locatie als onverdacht worden aangemerkt. Dit betreft de deelgebieden B en C. De deelgebieden kunnen op basis van het bovenstaande onderzocht worden volgens bijlage 5.2 van de NEN 5740: Grootschalig onverdacht.

In verband met de vermelding van het voormalige gebruik van het gebied als boomgaard is de bovengrond van het gebied potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Het deelgebied van de schietbaan (deelgebied D) dient op basis van de bekend zijnde gegevens formeel als 'verdacht' worden aangemerkt.

Omdat van de schietbaan geen verdere gegevens bekend zijn is, in overleg met de milieudienst Zuid-Holland Zuid, besloten de locatie te onderzoeken conform paragraaf 5.6 van de NEN 5740: "Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)". Met betrekking tot de definiëring van de verdachte bodemlaag wordt in beginsel uitgegaan van de bovenlaag (0,0-0,5 m-mv) van het terrein.

Als analysepakket wordt uitgegaan van het standaard-pakket grond. Dit vanwege de onbekendheid van de aard en de activiteiten van de schietbaan (indien er een schietbaan op de locatie aanwezig geweest).

Ook voor dit gebied geldt het voormalige gebruik als boomgaard. Hiermee is de bovengrond van het gebied potentieel verdacht voor de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.

Met betrekking tot de verzamelde historische gegevens zijn aanvullende gegevens verzameld ten opzichte van de bekend zijnde informatie van de Milieudienst Zuid-Holland Zuid. Dit betreft de aanwezigheid van gedempte sloten op het terrein.

In verband met het tijdstip waarop deze gegevens (omgevingsrapport) bekend zijn geworden en het tijdstip waarop het rapport diende te worden afgerond is in het kader van dit onderzoek (nog) geen aandacht geschonken aan de gedempte sloten.

Op basis van het bovenstaande is de volgende uitwerking gegeven aan de onderzoeksopzet:

Voorgesteld wordt om de deelgebieden B en C te onderzoeken op basis van de NEN 5740 (editie 2009) met een onderzoeksstrategie voor een grootschalig onverdachte locatie. Volgens de NEN 5740, paragraaf 5.2 dienen voor de betreffende oppervlakten de volgende aanvullende werkzaamheden te worden uitgevoerd:

Deelgebied B en C: 10,72 ha

Veldwerk:

- 41 grondboringen tot 0,5 m-mv, en;
- 6 grondboringen welke wordt doorgezet tot het grondwaterniveau;
- het verrichten van 12 grondboringen tot 1,5 minus grondwaterniveau, welke worden afgewerkt tot een peilbuis.

Analyses:

- 6 grondmengmonsters van de bovengrond op het Standaard-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum; uitgebreid met bestrijdingsmiddelen;
- 6 grondmengmonsters van de ondergrond op het Standaard-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum;
- 12 grondwatermonsters op het Standaard-pakket grondwater².

Deelgebied D: 2 ha

Veldwerk:

- 26 grondboringen tot 0,5 m-mv, en;
- 6 grondboringen welke wordt doorgezet tot het grondwaterniveau;
- het verrichten van 3 grondboringen tot 1,5 minus grondwaterniveau, welke worden afgewerkt tot een peilbuis.

Analyses:

- 6 grondmengmonsters van de verdachte laag op het Standaard-pakket grond¹, inclusief organische stof en lutum; uitgebreid met bestrijdingsmiddelen;
- 3 grondwatermonsters op het Standaard-pakket grondwater².

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. De erkenning van Hopman en Peters Holding B.V. voor de BRL SIKB 2000 is opgenomen in de lijst van erkenningen van veldwerkbureaus erkend door het Ministerie van VROM (www.senternovem.nl/bodemplus). De uitvoering van de analyses wordt verricht door het door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium van ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

Asbest

In eerste instantie wordt het asbestonderzoek beperkt tot zintuiglijke waarnemingen tijdens het hierboven voorgestelde onderzoek. Het veldwerk zal worden uitgevoerd door een veldmedewerker met ervaring met asbestonderzoek in de bodem die tevens de cursus "Asbestherkenning in grond en puin" van de Vereniging Kwaliteitsboring Bodemonderzoek (VKB) heeft gevolgd. Mochten deze waarnemingen aanleiding geven tot verder onderzoek dan kan hiertoe alsnog worden overgegaan. Op deze wijze kan ons inzien op praktische wijze een eerste indruk worden verkregen van het al dan niet voorkomen van asbest in de bodem.

¹ 'Standaard'-pakket grond: zware metalen (9), PAK-totaal (10 van VROM), PCB's (7), minerale olie.

² 'Standaard'-pakket grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

2.5 Veldwerkzaamheden

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de geldende NEN- en NVN-normbladen. Indien niet beschreven zijn de werkzaamheden uitgevoerd volgens de aangepaste voorlopige praktijk richtlijnen (AVPR) zoals opgesteld door het ministerie van VROM.

Alvorens aan te vangen met de veldwerkzaamheden heeft een terreininspectie plaatsgevonden. Bij de terreininspectie zijn geen waarnemingen gedaan waardoor de gestelde onderzoeksopzet gewijzigd dient te worden.

Het veldwerk is geheel conform de systematiek uit de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' met de daarbij horende protocollen 2001 en 2002 uitgevoerd. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

In verband met de omvang van de locatie heeft het veldwerk voor het verkennende bodemonderzoek plaatsgevonden op meerdere dagen, namelijk 26 september, 3 - en 21 oktober 2011 en is uitgevoerd door de heer J. den Hartog. De bemonstering van het grondwater heeft plaatsgevonden op 11 en 28 oktober 2011 en is eveneens uitgevoerd door de heer J. den Hartog.

Voor een overzicht van geplaatste boringen en peilbuizen wordt verwezen naar de situatietekeningen van de deelgebieden die zijn opgenomen in bijlage 5.

2.6 Veldwaarnemingen

Tijdens het veldwerk is het opgeboorde bodemmateriaal beschreven en zintuiglijk beoordeeld. Bij de beoordeling van het bodemmateriaal is met name gelet op milieuhygiënisch relevante waarnemingen. Alleen in deelgebied D zijn zintuiglijk afwijkende waarnemingen gedaan welke zijn opgenomen in tabel 2.

Boring	Diepte (m-mv)	Waarnemingen
174	0,0-0,5	Sporen puin
176	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
181	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
184	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
185	0,0-0,3	Sporen puin en kooldeeltjes
194	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
195	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
197	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
198	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
199	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
200	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
201	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
202	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
203	0,0-0,3	Sporen puin en kooldeeltjes
204	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
205	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes
206	0,0-0,5	Sporen puin en kooldeeltjes

Tabel 2: Zintuiglijk waargenomen afwijkingen.

Door visuele waarnemingen is geen asbest in of op de bodem vastgesteld. Ook zijn geen relevante hoeveelheden puin in de bodem vastgesteld die op de aanwezigheid van asbest kunnen duiden. Ons inziens is er daarom op dit moment geen aanleiding tot verder onderzoek naar asbest in de bodem.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen en de verkregen bodengesteldheid is een wijzigingen opgetreden in de onderzoeksopzet. In verband met de aanwezigheid van puinresten in veel boringen zijn ook mengmonsters samengesteld en geanalyseerd van de onderliggende bodemlagen.

In bijlage 6 zijn de uitgetekende boorprofielen van de individuele boringen opgenomen.

Tijdens het bemonsteren van de peilbuis is de grondwaterstand (GWS), de zuurgraad (pH) en het geleidingsvermogen (EC) van het grondwater vastgesteld. In tabel 2 zijn de gegevens betreffende de grondwaterbemonstering opgenomen.

Peilbuizen	Filter (m-mv)	GWS (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{s}/\text{cm}$)
Pb 114	1,90-2,90	1,20	6,69	1.180
Pb 123	1,90-2,90	1,27	6,63	2.020
Pb 126	1,80-2,80	1,12	6,64	7.540
Pb 133	1,80-2,80	1,10	6,87	7.570
Pb 136	1,80-2,80	1,05	7,18	6.260
Pb 142	1,80-2,80	1,14	7,33	7.330
Pb 148	2,50-3,50	1,12	7,13	9.710
Pb 149	2,00-3,00	1,22	6,85	1.490
Pb 151	2,00-3,00	1,04	6,74	2.240
Pb 152	2,00-3,00	1,15	6,78	3.690
Pb 153	2,00-3,00	1,04	6,92	2.460
Pb 156	2,00-3,00	0,94	7,19	2.610
Pb 180	1,80-2,80	1,25	7,08	2.850
Pb 183	1,80-2,80	1,30	7,06	1.600
Pb 202	1,80-2,80	1,10	7,10	1.440

Tabel 3: Metingen grondwater.

2.7 Monstersamenstelling en uitgevoerde analyses

Deelgebied B en C

Het bovengrondmengmonster (boringen 116 $\frac{1}{m}$ 122 + 124 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 125+127+ 129 +130 $\frac{1}{m}$ 132 + 134 + 135: 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 137 $\frac{1}{m}$ 141, 144 $\frac{1}{m}$ 147: 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 157 $\frac{1}{m}$ 161: 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 162 $\frac{1}{m}$ 167: 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 168 $\frac{1}{m}$ 172: 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 114, 115, 123: 0,5-1,0 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 126, 133, 136, 138: 0,5-1,0 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

In verband met de overgang van klei naar zand vanaf ca.1,0 m-mv zijn specifiek van de zandondergrond ook twee mengmonsters geanalyseerd.

Het ondergrondmengmonster (boringen 114, 115, 123: 1,0-1,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 126, 133, 136, 138: 1,0-1,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 149 $\frac{1}{m}$ 156: 0,5-1,0 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 149 $\frac{1}{m}$ 156: 1,0-1,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het grondwater van de peilbuizen Pb 114, 123, 126, 133, 136, 142, 148, 149, 151, 152, 153 en 156 is geanalyseerd op het standaard pakket water.

Deelgebied D

Het bovengrondmengmonster (boringen 174, 175, 184 : 0,0-0,5 m-mv + 181 en 185: 0,0-0,3 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 194+195+197 $\frac{1}{m}$ 200: 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 201 + 202+204 $\frac{1}{m}$ 206: 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Het bovengrondmengmonster (boringen 173+ 208+186+193+196+207: 0,0-0,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond en bestrijdingsmiddelen, inclusief organische stof en lutum.

Bovengenoemde monsters zijn geselecteerd en samengesteld op basis van de bijmengingen in de bovengrond.

In verband met deze bijmengingen zijn ook de monsters van de onderliggende bodemtrajecten geanalyseerd. Dit betreffen de monsters:

Het ondergrondmengmonster (boringen 174: 0,5-0,8 m-mv)+202: 0,5-1,0 m-mv)+181+185+203: 0,3-0,8 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het ondergrondmengmonster (boringen 180+183+196: 1,0-1,5 m-mv) +177: 1,0-1,5 m-mv) is geanalyseerd op het 'Standaard'-pakket grond, inclusief organische stof en lutum.

Het grondwater van de peilbuizen Pb 180, 183 en 202 is geanalyseerd op het standaard pakket water.

2.8 Analyses

De uitvoering van de analyses zijn verricht door een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium ALcontrol te Hoogvliet. De monstervoorbehandeling en de analyses worden uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000.

De analyseresultaten zijn weergegeven in bijlage 7 van dit rapport.

3. ANALYSERESULTATEN

3.1 Interpretatie

Voor het toetsen van de analyseresultaten van grond en grondwater is de volgende regelgeving relevant:

- Circulaire Bodemsanering 2009;
- Besluit Bodemkwaliteit.

In de Circulaire bodemsanering 2009 zijn streef- en interventiewaarden voor grondwater alsmede interventiewaarden voor grond opgenomen. Verder staat in deze Circulaire de uitwerking van het saneringscriterium centraal. Met het saneringscriterium wordt vastgesteld of al dan niet een spoedige sanering noodzakelijk is. Het Besluit Bodemkwaliteit omvat regels voor de toepassing van grond, baggerspecie en bouwstoffen en stelt kwaliteitseisen aan de uitvoering van bodemwerkzaamheden. De hierop van toepassing zijnde grenswaarden zijn opgenomen in de bij het Besluit Bodemkwaliteit horende Regeling Bodemkwaliteit. De analyseresultaten worden getoetst aan de in bovengenoemde regelgeving opgenomen normwaarden. Bij de toetsing wordt gekeken naar het saneringscriterium en de toepassingsmogelijkheden.

3.2 Bodemtypecorrectie

De normen voor het toepassen van grond en baggerspecie en ook de achtergrondwaarden en interventiewaarden zijn opgesteld voor standaardbodems. Dat wil zeggen: bodems met 25% lutum en 10% organische stof.

De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organische stofgehalte. Daarom worden de gemeten concentraties van stoffen op basis van de daarin gemeten percentages lutum en organische stof omgerekend naar een zogenaamd "gecorrigeerd gehalte". Dit gecorrigeerde gehalte kan vervolgens vergeleken worden met de normwaarden. In tabel 4 zijn de gehanteerde organisch stof- en lutumgehalten weergegeven. In bijlage 8 zijn de berekende toetsingswaarden opgenomen.

Bodemlaag	Organische stof (%)	Lutum (%)
Mengmonster (116 t/m 122 + 124: bovengrond)	4,5	33
Mengmonster (125 + 127 + 129 t/m 132 + 134 + 135: bovengrond)	4,9	33
Mengmonster (137 t/m 141 + 144 t/m 147: bovengrond)	4,2	46
Mengmonster (126 + 133 + 136 + 148: ondergrond 0,5-1,0)	3,1	20
Mengmonster (126 + 128 + 133 + 136 + 148: ondergrond 1,0-1,5)	1,2	3,4
Mengmonster (114 + 115 + 123: ondergrond 0,5-1,0)	1,7	13
Mengmonster (114 + 115 + 123: ondergrond 1,0-1,5)	0,7	6,8
Mengmonster (157 t/m 161: bovengrond)	2,9	29
Mengmonster (162 t/m 167: bovengrond)	2,9	31
Mengmonster (168 t/m 172: bovengrond)	3,1	28
Mengmonster (149 t/m 156: ondergrond 0,5-1,0)	2,6	14
Mengmonster (149 t/m 156: ondergrond 1,0-1,5)	1,6	15
Mengmonster (bovengrond 174, 175, 184,181 en 185)	6,7	19
Mengmonster (bovengrond 194+195+197+198+199+200)	6,3	34
Mengmonster (bovengrond 201+202+204+205+206)	7,6	34
Mengmonster (bovengrond 173+208+186+193+196+207)	5,0	16
Mengmonster (ondergrond 174+202+181+185+203)	4,0	24
Mengmonster (ondergrond 180+183+196+177)	1,2	14

Tabel 4: Organische stof- en lutumgehalten

Bij de interpretatie van de analyseresultaten met behulp van de toetsingstabel wordt de volgende classificatie aangehouden:

- gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde
referentiewaarde) of bepalingsgrens - (niet verontreinigd)
- gehalte tussen de achtergrondwaarden of bepalingsgrens
(indien hoger dan achtergrondwaarde) en tussenwaarde + (licht verontreinigd)
- gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde ++ (matig verontreinigd)
- gehalte groter dan de interventiewaarde +++ (sterk verontreinigd)

3.3 Analyseresultaten

In de tabellen 5 t/m 10 zijn de (verhoogde) analyseresultaten van de grond geïnterpreteerd aan de hand van de meest recente toetsingstabel opgesteld door ALcontrol, gebaseerd op de Circulaire Bodemsanering 2009, d.d. 07-04-2009 en de Regeling Bodemkwaliteit, d.d. 20-12-2007 (integrale versie geldend per 27-04-2009), en de daaruit afgeleide toetsingswaarden.

Deellocatie B.	Mengmonster bovengrond 116 t/m 122 + 124 (0,0-0,3 m-mv)	Mengmonster bovengrond 125 + 127 + 129 t/m 132 + 134 + 135 (0,0-0,3 m-mv)	Mengmonster bovengrond 137 t/m 141 + 144 t/m 147 (0,0-0,3 m-mv)	Mengmonster ondergrond 126 + 133 + 136 + 148 (0,5-1,0 m-mv)
<i>Zware metalen</i>				
Barium	53 *	60 *	67 *	43 *
Cadmium	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	-
Zink	--	--	--	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	6 +	--	--	--
PCB (7) (0,7 factor)	0,015 +	--	--	--
Minerale olie	--	--	--	--
Hexachloorbenzenen	--	--	--	--
<i>Chloorbestrijdings- middelen</i>				
Som DDT (0,7 factor)	--	--	--	
Som DDD (0,7 factor)	--	--	--	
Som DDE (0,7 factor)	--	--	--	
Aldrin	--	--	--	
Som aldrin/dieldrin/ endrin (0,7 factor)	--	--	--	
Alpha-HCH	--	--	--	
Beta-HCH	--	--	--	
Gamma-HCH	--	--	--	
Heptachloor	--	--	--	
Som Heptachloor- epoxide (0,7 factor)	--	--	--	
Alpha-endosulfan	--	--	--	
Hexachloorbutadieen	--	--	-	
Som chloordaan (0,7 factor)	--	--	--	

Tabel 5: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

- * : De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging
- PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)
- PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

Deellocatie B.	Mengmonster ondergrond 126 + 128 + 133 + 136 + 148 (1,0-1,5 m-mv)	Mengmonster ondergrond 114 + 115 + 123 (0,5-1,0 m-mv)	Mengmonster ondergrond 114 + 115 + 123 (1,0-1,5 m-mv)
<i>Zware metalen</i>			
Barium	< 20 *	23 *	< 20 *
Cadmium	--	--	--
Kobalt	--	--	--
Koper	--	--	--
Kwik	--	--	--
Lood	--	--	--
Molybdeen	--	--	--
Nikkel	--	--	--
Zink	--	--	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--	--	--
PCB (7) (0,7 factor)	--	--	0,021 +
Minerale olie	--	--	--

Tabel 6: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

- * :De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging
- PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)
- PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

Deellocatie C.	Mengmonster bovengrond 157 t/m 161 (0,0-0,3 m-mv)	Mengmonster bovengrond 162 t/m 167 (0,0-0,3 m-mv)	Mengmonster bovengrond 168 t/m 172 (0,0-0,3 m-mv)	Mengmonster ondergrond 149 t/m 156 (0,5-1,0 m-mv)
<i>Zware metalen</i>				
Barium	49 *	54 *	52 *	43 *
Cadmium	--	--	--	-
Kobalt	--	--	--	10 +
Koper	--	--	--	-
Kwik	--	--	--	-
Lood	--	--	--	-
Molybdeen	--	--	--	-
Nikkel	--	--	--	-
Zink	--	--	--	-
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--	--	--	-
PCB (7) (0,7 factor)	0,0066 +	--	--	-
Minerale olie	--	--	--	-
Hexachloorbenzenen	--	--	--	-
<i>Chloorbestrijdings- middelen</i>				
Som DDT (0,7 factor)	--	--	--	
Som DDD (0,7 factor)	--	--	--	
Som DDE (0,7 factor)	--	--	--	
Aldrin	--	--	--	
Som aldrin/dieldrin/ endrin (0,7 factor)	--	--	--	
Alpha-HCH	--	--	--	
Beta-HCH	--	--	--	
Gamma-HCH	--	--	--	
Heptachloor	--	--	--	
Som Heptachloor- epoxide (0,7 factor)	--	--	--	
Alpha-endosulfan	--	--	--	
Hexachloorbutadieen	--	--	--	
Som chloordaan (0,7 factor)	--	--	--	

Tabel 7: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

- * :De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging
- PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)
- PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

Deellocatie C.	Mengmonster ondergrond 149 t/m 156 (1,0-1,5m-mv)
<i>Zware metalen</i>	
Barium	26 *
Cadmium	--
Kobalt	--
Koper	--
Kwik	--
Lood	--
Molybdeen	--
Nikkel	--
Zink	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--
PCB (7) (0,7 factor)	--
Minerale olie	--

Tabel 8: Interpretatie analyseresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

- * :De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging
- PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)
- PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

Deellocatie D.	Mengmonster bovengrond 174+176+184 (0,0-0,5 m-mv 181+185 (0,0-0,3m-mv))	Mengmonster bovengrond 194+195+197+198+ 199+200 (0,0-0,5 m-mv)	Mengmonster bovengrond 201+202+204 +205+206 (0,0-0,5 m-mv)	Mengmonster bovengrond 173+208+186+ 193+196+207 (0,0-0,5 m-mv)
<i>Zware metalen</i>				
Barium	92 *	67 *	64 *	71 *
Cadmium	--	0,6 +-	--	0,5 +
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	0,19 +	0,26 +	--	0,17 +
Lood	48 +	65 +	62 +	54 +
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	-
Zink	190 +	--	--	130 +
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	7,5 +	--	--	5,7
PCB (7) (0,7 factor)	--	--	--	--
Minerale olie	--	--	--	--
Hexachloorbenzenen	--	--	--	0,013 +
<i>Chloorbestrijdings- middelen</i>				
Som DDT (0,7 factor)	--	--	--	
Som DDD (0,7 factor)	--	--	--	
Som DDE (0,7 factor)	0,076 +	--	--	
Aldrin	--	--	--	
Som aldrin/dieldrin/ endrin (0,7 factor)	--	--	--	
Alpha-HCH	--	--	--	
Beta-HCH	--	--	--	
Gamma-HCH	--	--	--	
Heptachloor	--	--	--	
Som Heptachloor- epoxide (0,7 factor)	--	--	--	
Alpha-endosulfan	--	--	--	
Hexachloorbutadieen	--	--	-	
Som chloordaan (0,7 factor)	--	--	--	

Tabel 9: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

* :De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging

PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)

PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

Deellocatie D.	Mengmonster ondergrond 174 (0,5-0,8 m-mv) + 202 (0,5-1,0 m-mv) + 181+185+203 (0,3-0,8 m-mv)	Mengmonster ondergrond 180+183+196 (1,0-1,5 m-mv) + 177 (1,0-1,5 m-mv)
<i>Zware metalen</i>		
Barium	50 *	< 20 *
Cadmium	--	--
Kobalt	--	--
Koper	--	--
Kwik	--	--
Lood	--	--
Molybdeen	--	--
Nikkel	--	--
Zink	--	--
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)	--	--
PCB (7) (0,7 factor)	--	--
Minerale olie	--	--

Tabel 10: Interpretatie analysesresultaten grond, indien verhoogd: gehalten in mg/kg d.s.

Verklaring van de afkortingen

- * :De norm voor Barium is tijdelijk buiten werking gesteld, het geldt alleen voor die situaties waar duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging
- PAK 10 van VROM : Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK-totaal (10 van VROM)
- PCB (7) : Polychloorbifenylen (totaal van PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 en 180)

In de tabellen 11 t/m 14 zijn de (verhoogde) analyseresultaten voor grondwater geïnterpreteerd aan de hand van de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire Bodemsanering 2009.

Deelgebied B en C Peilbuis / analyses	Pb 114	Pb 123	Pb 126	Pb 133
<u>Zware metalen</u>				
Barium	120 +	65 +	110 +	150 +
Cadmium	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--
<u>Vluchtige aromaten</u>				
Benzeen	--	--	---	--
Tolueen	--	--	--	--
Ethylbenzeen	--	--	--	--
Xylenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Styreen	--	--	--	-
Naftaleen	<0,20 +	--	--	<0,10 +
<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>				
1,1-dichloorethaan	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--	--
Som 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Dichloormethaan	--	--	--	--
Som dichloorpropanen (0,7 factor)	--	--	--	--
Tetrachlooretheen	--	--	--	--
Tetrachloormethaan	--	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--
Trichlooretheen	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--	--

Tabel 11: Interpretatie analyseresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

Deelgebied B en C Peilbuis / analyses	Pb 136	Pb 142	Pb 148	Pb 149
<u>Zware metalen</u>				
Barium	75 +	80 +	95 +	55 +
Cadmium	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--
<u>Vluchtige aromaten</u>				
Benzeen	--	--	--	--
Tolueen	--	--	--	--
Ethylbenzeen	--	--	--	--
Xylenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Styreen	--	--	--	--
Naftaleen	--	--	--	--
<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>				
1,1-dichloorethaan	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--	--
Som 1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Dichloormethaan	--	--	--	--
Som dichloorpropanen (0,7 factor)	--	--	--	--
Tetrachlooretheen	--	--	--	--
Tetrachloormethaan	--	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--
Trichlooretheen	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--	--

Tabel 12: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

Deelgebied B en C Peilbuis / analyses	Pb 151	Pb 152	Pb 153	Pb 156
<u>Zware metalen</u>				
Barium	100 +	100 +	95 +	70 +
Cadmium	--	--	--	--
Kobalt	--	--	--	--
Koper	--	--	--	--
Kwik	--	--	--	--
Lood	--	--	--	--
Molybdeen	--	--	--	--
Nikkel	--	--	--	--
Zink	--	--	--	--
<u>Vluchtige aromaten</u>				
Benzeen	--	--	--	--
Tolueen	--	--	--	--
Ethylbenzeen	--	--	--	--
Xylenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Styreen	--	--	--	--
Naftaleen	--	--	--	--
<u>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</u>				
1,1-dichloorethaan	--	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--	--
Som1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	--	--	--	--
Dichloormethaan	--	--	--	--
Som dichloorpropanen (0,7 factor)	--	--	--	--
Tetrachlooretheen	--	--	--	--
Tetrachloormethaan	--	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--	--
Trichlooretheen	--	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--	--

Tabel 13: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

Deelgebied D Peilbuis / analyses	Pb 180	Pb 183	Pb 202
<i>Zware metalen</i>			
Barium	160 +	--	55 +
Cadmium	--	--	--
Kobalt	--	--	--
Koper	--	--	--
Kwik	--	--	--
Lood	--	--	--
Molybdeen	--	--	--
Nikkel	--	--	--
Zink	--	--	--
<i>Vluchtige aromaten</i>			
Benzeen	--	--	--
Tolueen	--	--	--
Ethylbenzeen	--	--	--
Xylenen (0,7 factor)	--	--	--
Styreen	--	--	--
Naftaleen	< 0,7 +	< 0,7 +	--
<i>Gehalogeneerde koolwaterstoffen</i>			
1,1-dichloorethaan	--	--	--
1,2-dichloorethaan	--	--	--
1,1-dichlooretheen	--	--	--
Som1,2-dichloorethenen (0,7 factor)	--	--	--
Dichloormethaan	--	--	--
Som dichloorpropanen (0,7 factor)	--	--	--
Tetrachlooretheen	--	--	--
Tetrachloormethaan	--	--	--
1,1,1-trichloorethaan	--	--	--
1,1,2-trichloorethaan	--	--	--
Trichlooretheen	--	--	--
Minerale olie (totaal)	--	--	--

Tabel 14: Interpretatie analysesresultaten grondwater, indien verhoogd: gehalten in µg/l.

3.4 Bespreking grond en grondwater

Deelgebieden B en C

Zintuiglijk zijn in geen van de boringen op deze deelgebieden afwijkende waarnemingen gedaan die wijzen op een potentiële verontreiniging.

Door visuele waarnemingen is geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.

Van de beide deellocaties zijn 6 mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het standaard-pakket, uitgebreid met bestrijdingsmiddelen.

In één mengmonster van de bovengrond van deelgebied B wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van PAK en Pcb's. De concentraties zijn niet eenduidig te verklaren maar zijn van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeven.

Ook in één mengmonster van de ondergrond van deelgebied B wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van Pcb's. De concentratie is niet eenduidig te verklaren maar is van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeft.

In één mengmonster van de bovengrond van deelgebied C wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van Pcb's. De concentratie is niet eenduidig te verklaren maar zijn van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeft.

In één mengmonster van de ondergrond van deelgebied C wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van kobalt. De concentratie is niet eenduidig te verklaren maar is van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeft.

In het grondwater van de deelgebieden B en C wordt in nagenoeg alle peilbuizen licht verhoogde concentraties vastgesteld van barium. De vastgestelde verhoogde concentraties van barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en worden regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Daarnaast worden in de peilbuizen 114 en 133 (theoretisch) licht verhoogde concentraties vastgesteld van naftaleen. De verhoogde concentraties worden veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens van de uitgevoerde analyse. Ten gevolge van deze verhoogde rapportagegrens en de toetsing van deze verkregen waarden moet de concentratie als licht verhoogd worden beoordeeld.

Een verklaring voor de verhoogde rapportagegrens is niet te geven.

De concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen nader aandacht behoeven.

Deelgebied D

In een aantal boringen zijn in de bovengrond van dit deelgebied sporen van puin en koolresten aangetroffen. Deze kunnen duiden op de aanwezigheid van verhoogde concentraties van zware metalen en PAK in de bovengrond.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 4 mengmonsters samengesteld van deze verdachte laag.

In alle mengmonsters worden licht verhoogde concentraties vastgesteld van zware metalen.

In twee mengmonsters worden ook licht verhoogde concentraties vastgesteld van PAK.

Daarnaast wordt in één mengmonster een licht verhoogde concentratie vastgesteld van DDE en in één mengmonster een licht verhoogde concentratie van hexachloorbenzeen.

In verband met deze waarnemingen zijn ook twee mengmonsters samengesteld van de ondergrond van het terrein.

In geen van deze mengmonsters worden verhoogde concentraties vastgesteld van de onderzochte stoffen.

In het grondwater van de deelgebieden D worden in 2 van de 3 peilbuizen licht verhoogde concentraties vastgesteld van barium. De vastgestelde verhoogde concentraties van barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en worden regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven.

Daarnaast worden in de peilbuizen 180 en 183 (theoretisch) licht verhoogde concentraties vastgesteld van naftaleen. De verhoogde concentraties worden veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens van de uitgevoerde analyse. Ten gevolge van deze verhoogde rapportagegrens en de toetsing van deze verkregen waarden moet de concentratie als licht verhoogd worden beoordeeld.

Een verklaring voor de verhoogde rapportagegrens is niet te geven.

De concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen nader aandacht behoeven.

3.5 Beperkingen analysemethoden

Als gevolg van analysemethoden bij een door de Raad van Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium kan soms een achtergrondwaarde lager zijn dan de detectiegrens volgens het Besluit Bodemkwaliteit. Hierdoor kan theoretisch sprake zijn van een achtergrondwaardeoverschrijding, die niet door het laboratorium is vast te stellen. Een concentratie lager dan de bepalingsgrens, is ons inziens verwaarloosbaar.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIEZEN

4.1 Samenvatting

Door Midstate V.O.F. is op d.d. 7 september 2011 aan Hopman en Peters Holding B.V. opdracht verleend voor het verrichten van een verkennend bodemonderzoek op de locatie Torensteepoldersekade te Numansdorp. De totale oppervlakte van de percelen bedraagt circa 12,72 ha.

In verband met de voorgenomen bestemmingsverandering dient een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 te worden uitgevoerd.

Het huidige verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 en het veldwerk is conform de SIKB VKB protocollen 2001 en 2002. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld.

De onderzoeksresultaten kunnen als volgt puntsgewijs worden samengevat:

- Uit de bekend zijnde historische gegevens blijkt dat ter plaatse van de deelgebieden B en C geen potentieel verdachte activiteiten hebben plaatsgevonden. Wel is opgemerkt dat het gebied in het verleden als boomgaard in gebruik is geweest en dat derhalve de bovengrond onderzocht dient te worden op de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen.
- Van deelgebied D is bekend dat hier sprake is geweest van een schietbaan. Omdat geen nadere gegevens hieromtrent voorhanden waren is een aanvullend historische onderzoek uitgevoerd in het militair archief te Den Haag. Ook hier zijn geen aanvullende gegevens bekend geworden.
- Op basis van de verkregen gegevens zijn de deelgebieden B en C onderzocht conform, bijlage 5.2 van de NEN 5740: "Grootschalig onverdacht". Omdat van de schietbaan geen verdere gegevens bekend zijn is, in overleg met de milieudienst Zuid-Holland Zuid besloten de locatie te onderzoeken conform paragraaf 5.6 van de NEN 5740: "Verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)". Met betrekking tot de definiëring van de verdachte bodemlaag wordt in beginsel uitgegaan van de bovenlaag (0,0-0,5 m-mv) van het terrein. Als analysepakket wordt uitgegaan van het standaard-pakket grond. Dit vanwege de onbekendheid van de aard en de activiteiten van de schietbaan (indien de schietbaan op de locatie aanwezig geweest).

Deelgebied B en C

- Zintuiglijk zijn in geen van de boringen op deze deelgebieden afwijkende waarnemingen gedaan die wijzen op een potentiële verontreiniging. Door visuele waarnemingen zijn in dit onderzoek geen asbestverdacht materiaal in of op de bodem aangetroffen.
- In één mengmonster van de bovengrond van deelgebied B wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van PAK en Pcb's. De concentraties zijn niet eenduidig te verklaren maar zijn van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeven. Ook in één mengmonster van de ondergrond van deelgebied B wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van Pcb's. De concentratie is niet eenduidig te verklaren maar is van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeft. In één mengmonster van de bovengrond van deelgebied C wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van Pcb's. De concentratie is niet eenduidig te verklaren maar zijn van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeft.
- In één mengmonster van de ondergrond van deelgebied C wordt een licht verhoogde concentratie vastgesteld van kobalt. De concentratie is niet eenduidig te verklaren maar is van dien aard dat deze geen nadere aandacht behoeft.
- In het grondwater van de deelgebieden B en C worden in nagenoeg alle peilbuizen licht

verhoogde concentraties vastgesteld van barium. De vastgestelde verhoogde concentraties van barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en worden regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven. Daarnaast worden in de peilbuizen 114 en 133 (theoretisch) licht verhoogde concentraties vastgesteld van naftaleen. De verhoogde concentraties worden veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens van de uitgevoerde analyse. De concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen nader aandacht behoeven.

Deelgebied D

- In een aantal boringen zijn in de bovengrond van dit deelgebied sporen van puin en koolresten aangetroffen. Deze kunnen duiden op de aanwezigheid van verhoogde concentraties van zware metalen en PAK in de bovengrond. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen zijn 4 mengmonsters samengesteld van deze verdachte laag.
- In alle 4 mengmonsters van de bovengrond worden licht verhoogde concentraties vastgesteld van zware metalen. In twee mengmonsters worden ook licht verhoogde concentraties vastgesteld van PAK. Daarnaast wordt in één mengmonster een licht verhoogde concentratie vastgesteld van DDE en in één mengmonster een licht verhoogde concentratie van hexachloorbenzeen.
- In verband met deze waarnemingen zijn ook twee mengmonsters samengesteld van de ondergrond van het terrein. In geen van deze mengmonsters worden verhoogde concentraties vastgesteld van de onderzochte stoffen.
- In het grondwater van de deelgebieden D worden in 2 van de 3 peilbuizen licht verhoogde concentraties vastgesteld van barium. De vastgestelde verhoogde concentraties van barium zijn vermoedelijk van natuurlijke oorsprong en worden regelmatig aangetroffen. De concentraties zijn van dien aard dat deze geen verdere aandacht behoeven. Daarnaast worden in de peilbuizen 180 en 183 (theoretisch) licht verhoogde concentraties vastgesteld van naftaleen. De verhoogde concentraties worden veroorzaakt door een verhoogde rapportagegrens van de uitgevoerde analyse. De concentraties zijn echter van dien aard dat deze geen nader aandacht behoeven.

4.2 Conclusies

Geconcludeerd moet worden, dat gezien het feit dat in het onderzoek gehalten boven de achtergrondwaarden zijn aangetoond, de onderzoekshypothese 'onverdacht' in de zin van de NEN 5740 formeel verworpen dient te worden.

Ons inziens is er vanuit milieuhygiënische redenen geen bezwaar tegen de voorgenomen bestemmingsverandering van het perceel.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de gedempte sloten, die op het perceel aanwezig zijn, nog niet zijn onderzocht.

4.3 Adviezen

Op basis van het feit dat nog geen eenduidige conclusie kan worden getrokken over de kwaliteit van de gedempte sloten op het perceel wordt geadviseerd de sloten door middel van een steekproef te onderzoeken.

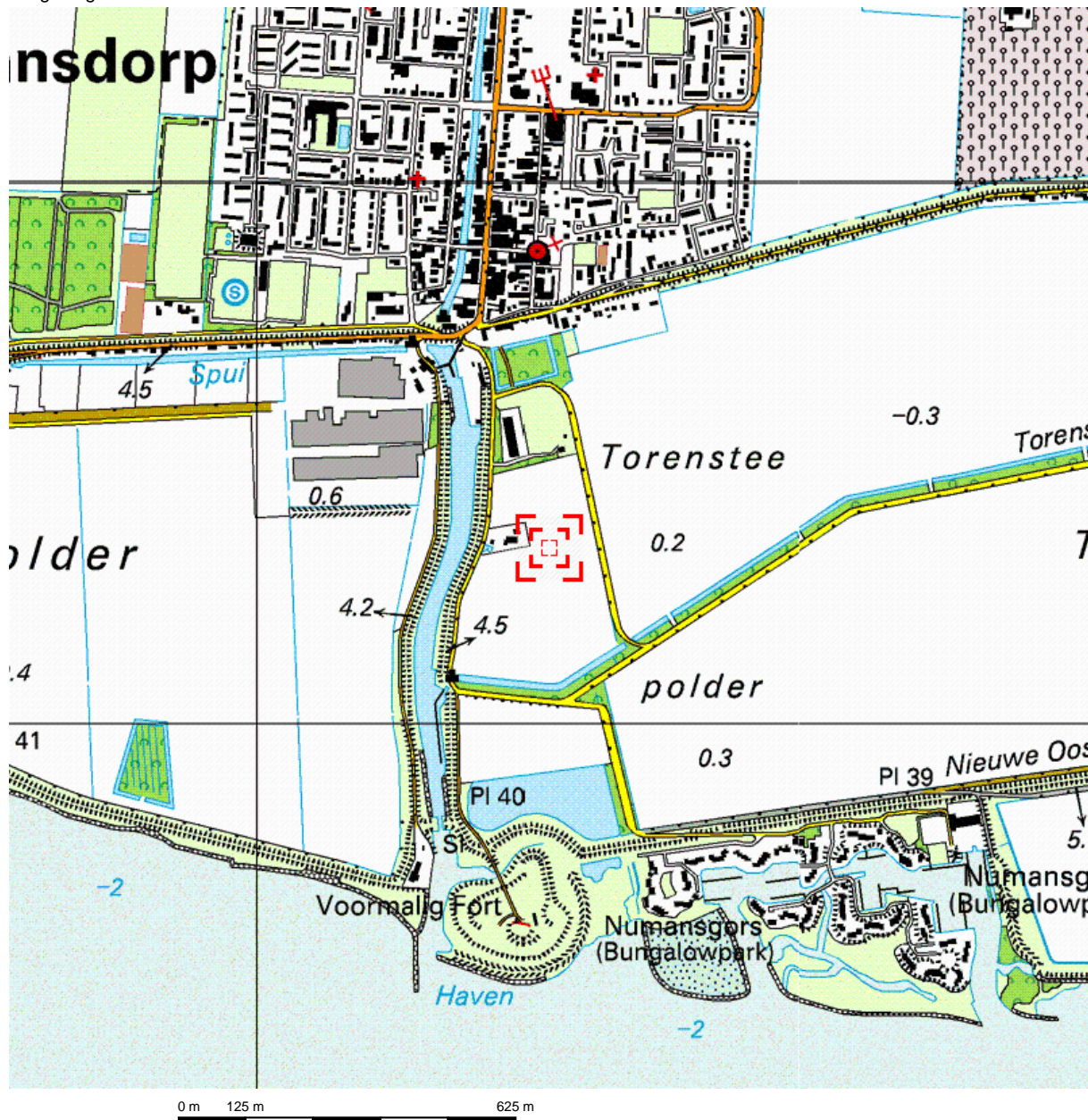
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Bij toetsing van de onderzoeksresultaten aan het generieke model wordt de indicatie verkregen dat enkele mengmonsters van de bovengrond geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse "**Wonen**" of "**Industrie**" en als zodanig beperkt toepasbaar zijn. Van de grondmonsters van de ondergrond wordt de indicatie verkregen dat de grond geschikt is als toepassing grond met bodemkwaliteitsklasse "**Achtergrondwaarde**" en is als zodanig

onbeperkt toepasbaar. Een uitzondering hierop vormen de grondmengmonsters waar licht verhoogde concentraties zijn vastgesteld van Pcb's. Op basis van deze licht verhoogde concentraties worden de grond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse "**Industrie**". Volledige duidelijkheid wordt pas verkregen indien een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.


Een alternatief voor de afzet van de overtollige grond (buiten het plangebied) kan mogelijk worden verkregen na toetsing aan het Actief Bodembeheer / Bodemkwaliteitskaart van de gemeente Numansdorp.

BIJLAGE 1
TOPOGRAFISCHE KAART



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NUMANSDORP D 854
Fortlaan , NUMANSDORP

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



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b leadvan tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e wassertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c viampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c poldergemeal a begrafsplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterein b sportcomplex c ziekenhuis a schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	--	--

BIJLAGE 2

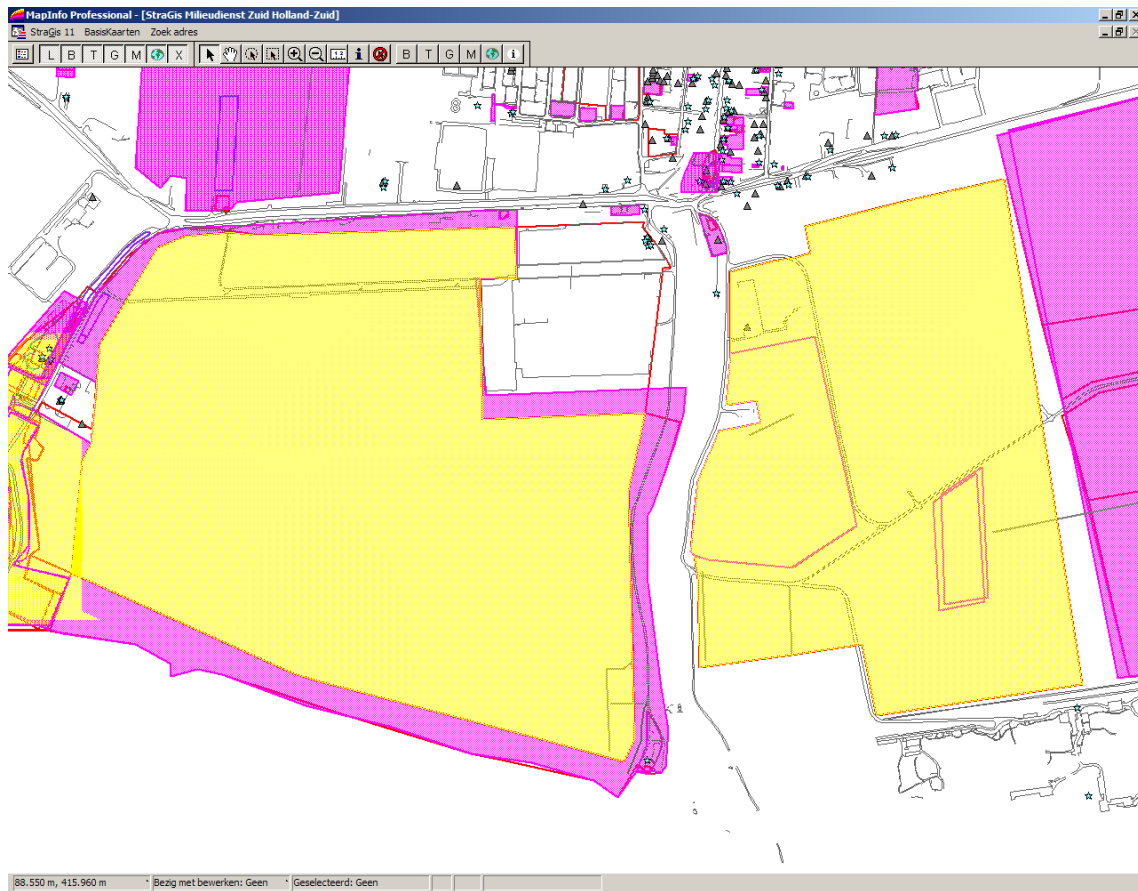
OMGEVINGSRAPPORTAGE MILIEUDIENST ZUID-HOLLAND ZUID



Noordendijk 250
Postbus 550
3300 AN Dordrecht
T [078] 770 85 85
F [078] 770 85 84
E algemeen@ozhz.nl
www.ozhz.nl
KvK-nummer: 51291010

Torensteepolderse kade ong. te Numansdorp

Aanvrager	Hopman en Peters Holding, t.a.v. de heer J. den Hartog
Telefoonnummer	0344-572283
E-mail adres	huub@hopmanenpeters.nl
Projectnummer	AD 08.0185
Uw opdrachtnummer en datum	11-P-242 - 10-10-2011
Zaaknummer	0094331
Reactie op	2011022449, d.d. 10-10-2011
Ons kenmerk	2011022536 / CHK
Behandeld door	Roland Boomgaard, d.d. 12-10-2011 e-mail: r.boomgaard@ozhz.nl _ telefoon: 078-7703117



Betreft het geel gekleurde gebied, zie onderstaande informatie.

StraBis - Rapport "BENEDEN MOLENDIJK"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financiën Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres

Locatie code: AA061100086

Locatie naam: Molenpolder/Parc Hollandsch Diep

Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Rapportadres

Rapport code: AA061100651

Naam onderzoeksterrein: Torensteepolder (ged.)/Molenpolder

Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-07-2005

Oppervlakte (m2): 1200000

Aanleiding: Bestemmingswijziging_VINEX

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

Hypothese: Onverdacht

Resultaat

w/BB Grond: >AW <-LMW < I

w/BB Water:

Eindoordeel:

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalbo Archieflocaties Aantekeningen

Naam onderzoeksterrein	Staat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Document Nr.	Concl.	Archi
Torensteepolder (ged.)/Molenpolder	BENEDEN M	0			NUMANSDORP	Cromstrijen	Verkennd onderzoek NEN 5740	01-07-2005	20051156/FH00		

15.1.0.8 RBM

Strabis - Rapport "BENEDEN MOLENDIJK"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financiën Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100086	Rapport code	AA061100051
Locatie naam	Molenpolder/Parc Hollandsch Diep	Naam onderzoeksterrein	Torensteepolder (ged.)/Molenpolder
Straatnaam	BENEDEN MOLENDIJK	Straatnaam	BENEDEN MOLENDIJK
Huisnummer	0 Lt. Toev.	Huisnummer	0 Lt. Toev.
Postcode	Plaats NUMANSDORP	Postcode	Plaats NUMANSDORP
Gemeente	CROMSTRUEN (0611)	Gemeente	CROMSTRUEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	01-07-2005	w/BB Grond	>AW < <-LMW < |
Oppervlakte (m2)	1200000	w/BB Water	
Aanleiding	Bestemmingswijziging_VINEX	Eindoordeel	
Type onderzoek	Verkennend onderzoek NEN 5740		
Hypothese	Onverdacht		

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalbo | Archieflocaties | Aantekeningen

Archief	2009025278
Onderzoeksbureau	Geolox-Lexmond
Onderzoekslaboratorium	
Documentnummer	20051156/FH00
Opdrachtnummer	

Conclusie bureau

15.1.0.8 REM

Strabis - HBB (vanuit Strabis-locatie)

Strabis Zoeken Help

Locatie Zoeken

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (3)

Locatieadres

Locatie code: AA061100086
 Locatie naam: Molenpolder/Parc Hollandsch
 Straatnaam: BENEDEN MOLENDIJK
 Huisnr Lt Toev Postc: 0
 Plaats: NUMANSDORP
 Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Adres locaties

HBB Code	Strabis Code	Straat	Nr	Lt	Toev	PostCode	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv	DUBI	DNS/00	Prior	Status	Woor	Globis Code	Conv. Code	MIS Code	Straat
A0611038445	AA061100086	Havenkade	2			3281LS	NUMANSDORP	Cromstrijen		20301 149		5	Pot. ernstig, niet...	Nee	ZH061100138	A0006184	ENU	
A43E2004362	AA061100086							Cromstrijen		900060 1.9		2	Pot. verontreinigd		ZH061100138			
A43E2004364	AA061100086							Cromstrijen		900060 1.9		2	Pot. verontreinigd		ZH061100138			

Clusters

Clus Code	Straat	Nr	Lt	Nr.2	Lt.2	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv	DUBI	DNS/00	Prior	Status	Jaar	Gereed	Stat/Djnr	Besch. Kattr	Beheerder	Gebruik	
C0611026941	Havenkade	2		2		NUMANSDORP	Cromstrijen	BSB-operatie		20301 149		5	Pot. ernstig, niet...	1996	0			0	ZH

Bronnen [dossiers]

Bedrijfsnaam	Straat	Nr	Lt	Toev	Nr.2	Lt.2	Toev.2	PostCode	Plaats	Gemeente
HOOFD EN VAN PROOIJEN	Havenkade	2						3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP
HOOFD VAN T. & PROOIJEN, VAN	Havenkade	2						3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP
HOOFD T & PROOIJEN, VAN	Havenkade	2						3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP
Houfhandel t Hooft en van Pro	Havenkade	2						3281 LS	NUMANSDORP	NUMANSDORP

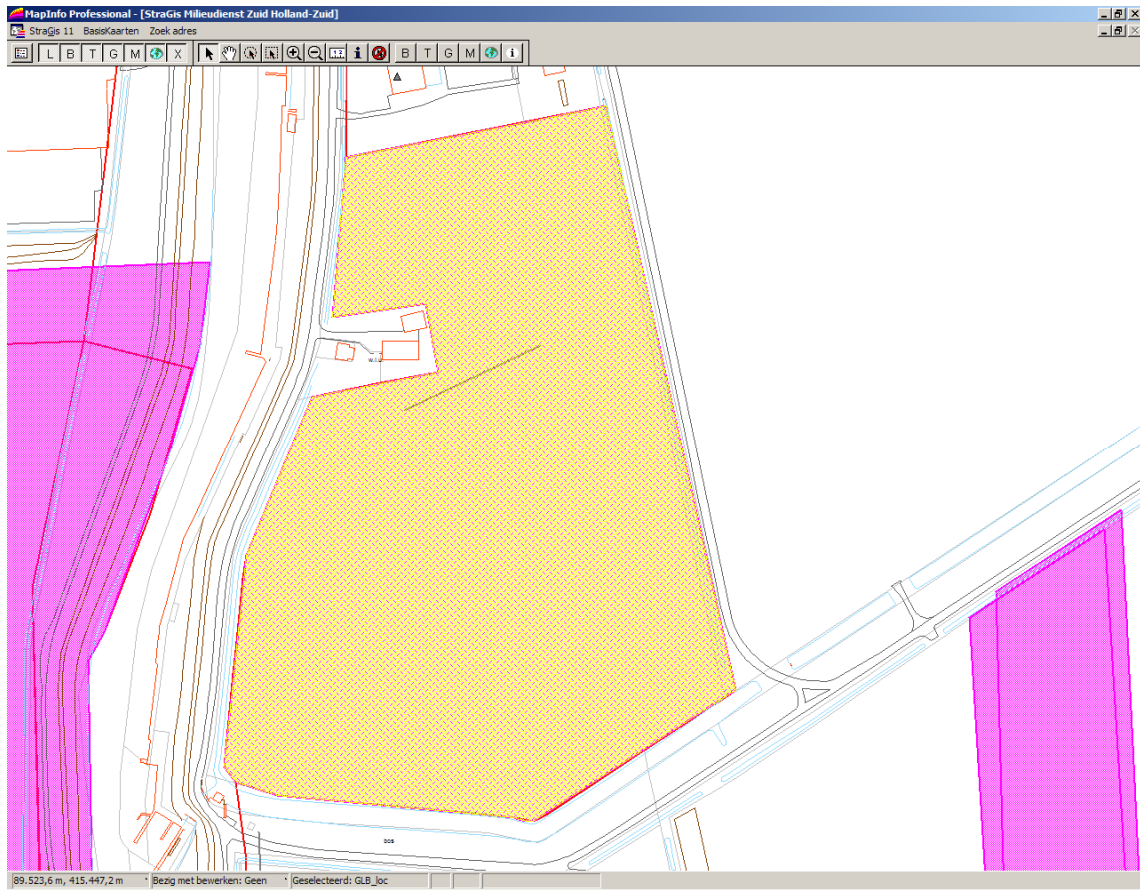
Opmerkingen

Potentieel verontreinigende Activiteiten (UBI)

Code	Omschrijving	NSX	Stat	Stof	
4542	timmerwerkplaats	0		4542 fenol	<input type="checkbox"/> N
				4542 toluen	<input type="checkbox"/> N
				4542 trichloorethaan	<input type="checkbox"/> N

15.1.0.8 RBM bbr_huisnr2 Huisnummer 2 (tot)

Volgende locatie.



StraBis - Rapport "Fortlaan"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (1) RBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100329

Locatie naam: Fortlaan 0 Torensteepolder (k.ad D 854)

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 28-05-2009

Oppervlakte (m2): 80000

Aanleiding: Bouwvergunning

Type onderzoek: Verkennend onderzoek NEN 5740

Hypothese: Onverdacht

Rapportadres

Rapport code: AA061100652

Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 0 Torensteepolder (k.ad D 854)

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 0 Lt. Toev.

Postcode: Plaats Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Resultaat

wBB Grond: >AW <-LMW <

wBB Water:

Eindoordeel:

Rapporten | Details | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieffocalities | Aantekeningen

Naam onderzoeksterrein	Straat	Huisnr	Lt.	Toev.	Plaats	Gemeente	Type onderz.	Datum	Document Nr.	Conclusie	Archi
Fortlaan 0 Torensteepolder (k.ad D 854)	Fortlaan	0			Numansdorp	Cromtjien	Verkennd onderzoek NEN 5740	28-05-2009	20090677/INWE		

15.1.0.8 RBM

Strabis - Rapport "Fortlaan"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (1) HBB (1)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100329	Rapport code	AA061100652
Locatie naam	Fortlaan 0 Torensteepolder (kad D 854)	Naam onderzoeksterrein	Fortlaan 0 Torensteepolder (kad D 854)
Straatnaam	Fortlaan	Straatnaam	Fortlaan
Huisnummer	0 Lt. Toev.	Huisnummer	0 Lt. Toev.
Postcode	Plaats Numansdorp	Postcode	Plaats Numansdorp
Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)	Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	28-05-2009	wBB Grond	>AW < <=LMW < |
Oppervlakte (m2)	80000	wBB Water	
Aanleiding	Bouwvergunning	Eindoordeel	
Type onderzoek	Verkennd onderzoek NEN 5740		
Hypothese	Onverdacht		

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalibo Archieffocalities Aantekeningen

Archief	2009015196
Onderzoeks bureau	Geofax-Lexmond
Onderzoeks laboratorium	
Documentnummer	20090677/INWE
Opdrachtnummer	

Conclusie bureau

Aleen lichte veront. met Co, Hg en MO in de bovengrond. De slootdemping is niet onderzocht. Ondergr en gw is niet onderzocht.

15.1.0.8 REM

Strabis - HBB (vanuit Strabis-locatie)

Strabis Zoeken Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (1) HBB (1)

Locatiecode: AA061100323 Locatie naam: Fortlaan 0 Torensteepolder (K) Straatnaam: Fortlaan Huisnr: 0 Lt: Toev: Postcode: Plaats: Numanandorp Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Adres locaties

HBB Code	Strabis Code	Straat	Nr.	Lt.	Toev.	PostCode	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBI	DNS:0	Prior.	Status	Woon	Globis Code	Conv. Code	MIS Code	Straat	X-Coord
A43E2004365	AA061100329		0	0				Cromstrijen		900060	1,9	2	Pot. verontreinigd		ZH061100334				

Clusters

Clus.Code	Straat	Nr.	Lt.	Nr.2	Lt.2	Plaats	Gemeente	Clusters/Conv.	DUBI	DNS:0	Prior.	Status	Jaar	Gereed	Stat/Dyn.	Besch.Katn.	Beheerder	Gebruik	
C43E2004365		0	0				Cromstrijen		900060	1,9	2	Pot. verontreinigd	1992	0			0	ZH	

Bronnen [dossiers]

Bedrijfsnaam	Straat	Nr.	Lt.	Toev.	Nr.2	Lt.2	Toev.2	PostCode	Plaats	Gemeente

Opmerkingen

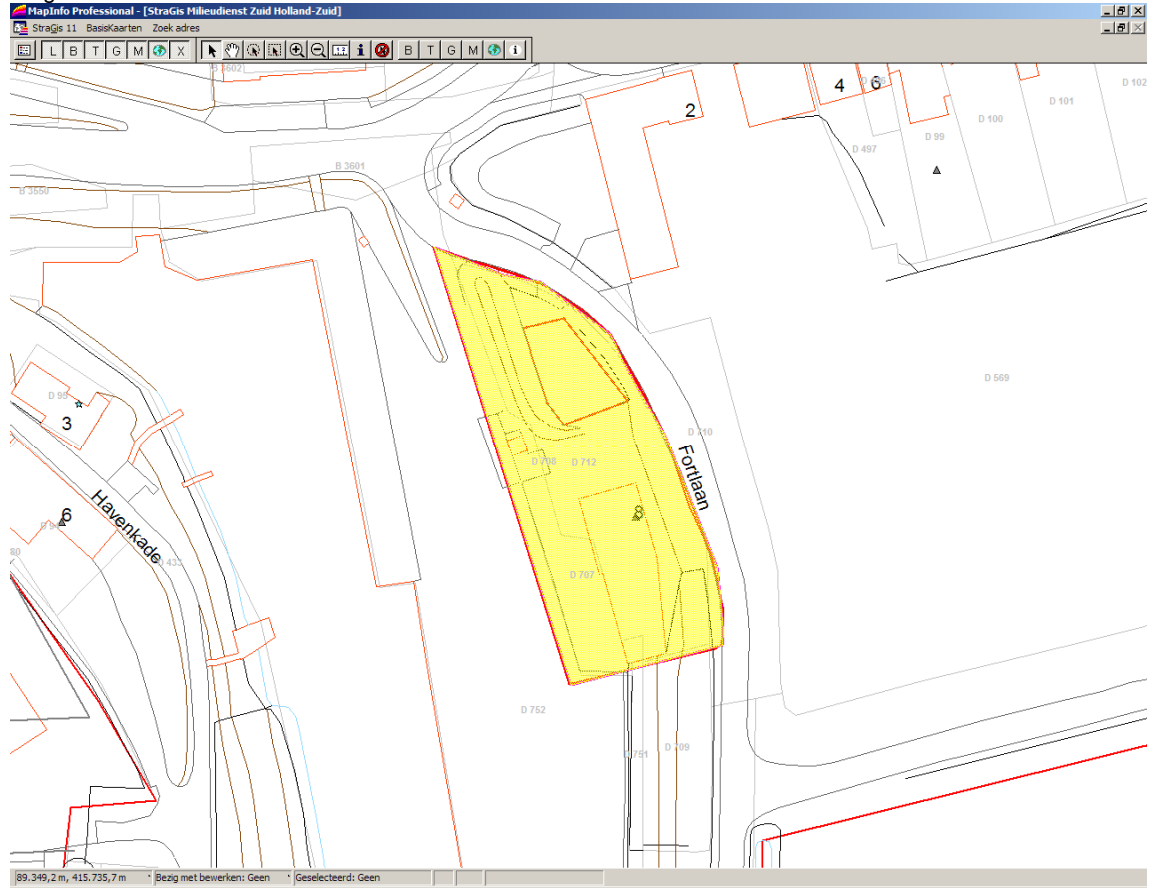
clusnr;clusint;clusopp;invdatum;vwoppm;length;breed
 te;geb;om;huid;geb;verhar;dot;vw;veig1;...;veig2;
 ...;veig3;...;veig4;...;delg_nmr;delg_max

Potentieel verontreinigende Activiteiten (UBI)

Code	Omschrijving	NSX	Stat	Stof
900060	demping (niet gespecificeerd)	1,9		900060 stort

15.1.0.8 RBM

Volgende locatie.



Strabis - Locatie "FORTLAAN 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst ZHZ

Monitingsverantw.: Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code: ZH061100080

Geval:

Finabo code:

Locaties | Statussen | Details | Besluiten | WK/PB | Subjecten | Bedrijfsregeling | Verontreiniging | Saneering | Nazorg | Aantekeningen (11)

Locatie Code	Locatie Naam	Straat	Lt.	Huisnr	Toev.	Plaats	Gemeente	Globis code	Status Rapport	Beoordeling EST	LDB Vervolg
AA061100024	Fortlaan 8	FORTLU			8	NUMANSI	Cromstrijen	ZH061100080	Onderzocht op omvang/EUT (N.O.)	Niet verontreinigd	Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg

15.1.0.8 RBM

Strabis - Locatie "FORTLAAN 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Geneente: CROMSTRIJEN (0611)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst ZHZ

Monitingsverantw.: Provincie Zuid-Holland

Bevoegd gezag code: ZH061100080

Geval:

Finabo code:

Locaties: Statussen Details Besluiten W/KPB Subjecten Bedrijfsregeling Verontreiniging Sanering Nazorg Aantekeningen (1)

Statussen

Convenant:

Hoofdcategorie:

Na 1987: Nee

Land / Waterbodem:

Segment:

Rapport status: Onderzocht op omvang/EUT (N.O.)

Datum recentste Rapport: 15-03-2004

Beoord. Verontreiniging: Niet verontreinigd

Status arbest:

Beschikking Veront.:
Datum beschikking:
Sanering maatsch. red.
Werkvoorraad:
Vervolg ander kader:
Vervolg actie WBB: Valdoende onderzoek/gesaneerd, ge

Risico:

Humaan
 Verspreiding
 Ecologisch
 pot. humaan
 pot. verspreiding
 pot. ecologisch

15.1.0.8 REM

Strabis - Locatie "FORTLAAN 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024
 Locatie naam: Fortlaan 8
 Straatnaam: FORTLAAN
 Huisnummer: 8 U. Toev.
 Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP
 Gemeente: CROMSTRIJEN (0611)

Gegevensuitwisseling

Gegevensbeheerder: Omgevingsdienst ZHZ
 Monitoringsverantw.: Provincie Zuid-Holland
 Bevoegd gezag code: ZH061100080
 Geval:
 Finabo code:

Locaties | Statussen | Details | Besluiten | WK/PB | Subjecten | Bedrijfsregeling | Verontreiniging | Sanering | Nazorg | Aantekeningen (11)

Onderzochte verontreinigende activiteiten

UBI Code	UBI omschrijving	Benoemd	Verv.	Vorr.	Vold Ond	Van	Tot	NSX	Bedrijfs Id	Bedrijfsnaam
45Z111	burgerlijk- en utiliteitsbouwbedrijf	Nee	Nee		Nee	1946	1993	11	B0611088429	KORBYN, GEBR.

Gegevens grond, water en waterbodem contouren

Matrix	Oversch.	Opp. (m2)	Vol. (m3)	Van (m)	Tot (m)	Opmerkingen	Contour Id	Besluit
Grond	>S					OG: Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK	0611000613	
Grond	>I					BG: PAK	0611000666	
Grond	>S					BG: Hg, Pb, Zn, MO	0611000667	
Grondwater	BGW						0611000668	

Stof Concentr.

15.1.0.8 RBM vro_ondorz | Ubi wel of niet benoemd (ja/nee)

1^{ste} rapport;

Strabis - Rapport "Fortlaan 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100024	Rapport code	AA061100137
Locatie naam	Fortlaan 8	Naam onderzoeksterrein	Fortlaan 8
Straatnaam	FORTLAAN	Straatnaam	Fortlaan
Huisnummer	8 Lt. Toev.	Huisnummer	8 Lt. Toev.
Postcode	3281KA Plaats NUMANSDORP	Postcode	3281KA Plaats Numansdorp
Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)	Gemeente	CROMSTRUJEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	01-05-1997	WBB Grond	! <-LMW < !!
Oppervlakte (m2)	1600	WBB Water	<=
Aanleiding	Transactie	Eindoordeel	aanvullend/nader onderzoek
Tipe onderzoek	N/VN Onderzoek		
Hypothese	Onverdacht		

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalibo Archieflocalities Aantekeningen (2)

Archief	0912010101
Onderzoeks bureau	MZHZ
Onderzoeks laboratorium	alcontrol
Documentnummer	1897.5207
Opdrachtnummer	C97-177

Conclusie bureau

Bovengrond sterk verontreinigd; ondergrond licht verontreinigd; grondwater niet verontreinigd.
MZHZ: er dient een nader bodemonderzoek plaats te vinden naar de PAK.
BKK ongeschikt

15.1.0.8 RBM

StraBis - Rapport "Fortlaan 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-05-1997

Oppervlakte (m2): 1600

Aanleiding: Transactie

Type onderzoek: NVW Onderzoek

Hypothese: Onverdacht

Rapportadres

Rapport code: AA061100137

Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 8

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Resultaat

wBB Grond: N <=LMW N

wBB Water: cs

Eindoordeel: aanvullend/nader onderzoek

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieflocaties | Aantekeningen (2)

Aantekeningen bij rapport

Datum	Onderwerp	Medewerker	
12-05-20	Opmerking Conclusie		pau+koolas+grind waargenomen, bovengrond plaatselijk steek veront. pak, nader onderzoeken, verder grond licht veront. cd, cu, hg, pb, zn, eox, min olie, grondwater geen verh. gehalten aangetoefen
12-05-2005	Opmerking Hypothese		

15.1.0.8 REM mem_aantek

StraBis - Rapport "Fortlaan 8"

StraBis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres

Locatie code: AA061100024

Locatie naam: Fortlaan 8

Straatnaam: FORTLAAN

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: NUMANSDORP

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Onderzoeksgegevens

Datum rapport: 01-05-1997

Oppervlakte (m2): 1600

Aanleiding: Transactie

Type onderzoek: NVW Onderzoek

Hypothese: Onverdacht

Rapportadres

Rapport code: AA061100137

Naam onderzoeksterrein: Fortlaan 8

Straatnaam: Fortlaan

Huisnummer: 8 Lt. Toev.

Postcode: 3281KA Plaats: Numansdorp

Gemeente: CROMSTRUJEN (0611)

Resultaat

wBB Grond: N <LMW N

wBB Water: cs

Eindoordeel: aanvullend/nader onderzoek

Rapporten | Details | Conclusie | Conclusie Gemeente | Grond | Water | Slib | Kwalibo | Archieffocalies | Aantekeningen (2)

Aantekeningen bij rapport

Datum	Onderwerp	Medewerker
12-05-2005	Opmerking Conclusie	
12-05-2005	Opmerking Hypothese	

In dit onderzoek wordt in eerste instantie uitgegaan van een verdachte locatie, maar er is bij de bepaling van de onderzoek-sinspanning gebruik gemaakt van een onverdachte hypothese.

15.1.0.8 REM

2^{de} rapport;

Strabis - Rapport "Fortlaan 8"

Strabis Zoeken Invoer Help

Locatie Locatie/Zaken Locatie/Financien Rapport (3) HBB (1)

Locatieadres		Rapportadres	
Locatie code	AA061100024	Rapport code	AA061100138
Locatie naam	Fortlaan 8	Naam onderzoeksterrein	Fortlaan 8
Straatnaam	FDRITLAAN	Straatnaam	Fortlaan
Huisnummer	8 Lt. Toev.	Huisnummer	8 Lt. Toev.
Postcode	3281KA Plaats NUMANSDORP	Postcode	3281KA Plaats Numansdorp
Gemeente	CROMSTRIJEN (0611)	Gemeente	CROMSTRIJEN (0611)
Onderzoeksgegevens		Resultaat	
Datum rapport	21-05-1997	WBB Grond	11 ? < 11
Oppervlakte (m2)		WBB Water	
Aanleiding	Vermoeden of melding verontrei	Eindoordeel	aanvullend/nader onderzoek
Type onderzoek	Nader onderzoek		
Hypothese	Verdacht		

Rapporten Details Conclusie Conclusie Gemeente Grond Water Slib Kwalibo Archieflocalities Aantekeningen

Archief	02120101
Onderzoeks bureau	arnicon
Onderzoeks laboratorium	alcontrol
Documentnummer	JB 97.53
Opdrachtnummer	JB 97.5303

Conclusie bureau

Koolgruis-aantalhoudende mengmonster uitgesplitst, slechts aantalhoudende grond b3 steik verontr. pak, andere niet of licht verontr., nader onderzoek naar omvang en mate steik verontr. nodig

MZH: nader onderzoek noodzakelijk

15.1.0.8 RBM

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht voor het voorkomen van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij bodemonderzoek aanvullende aandacht te worden besteed aan het voorkomen van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van de omgevingsdienst. Daarom wordt verwezen naar de internetsite www.watwaswaar.nl. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

BIJLAGE 3

HISTORISCHE GEGEVENS MILITAIR ARCHIEF TE DEN HAAG

Ministerie van Defensie
v. Alkemadelaancomplex
Den Haag

BEZOEKERS FORMULIER ALEXANDERKAZERNE

Achternaam : *den Hartog*

Voorletters : *J.*

Adres : *PR. Binnendijk 33*

Postcode/Woonplaats: *668 AH Randwijk*

Telefoonnummer : *0651597474*

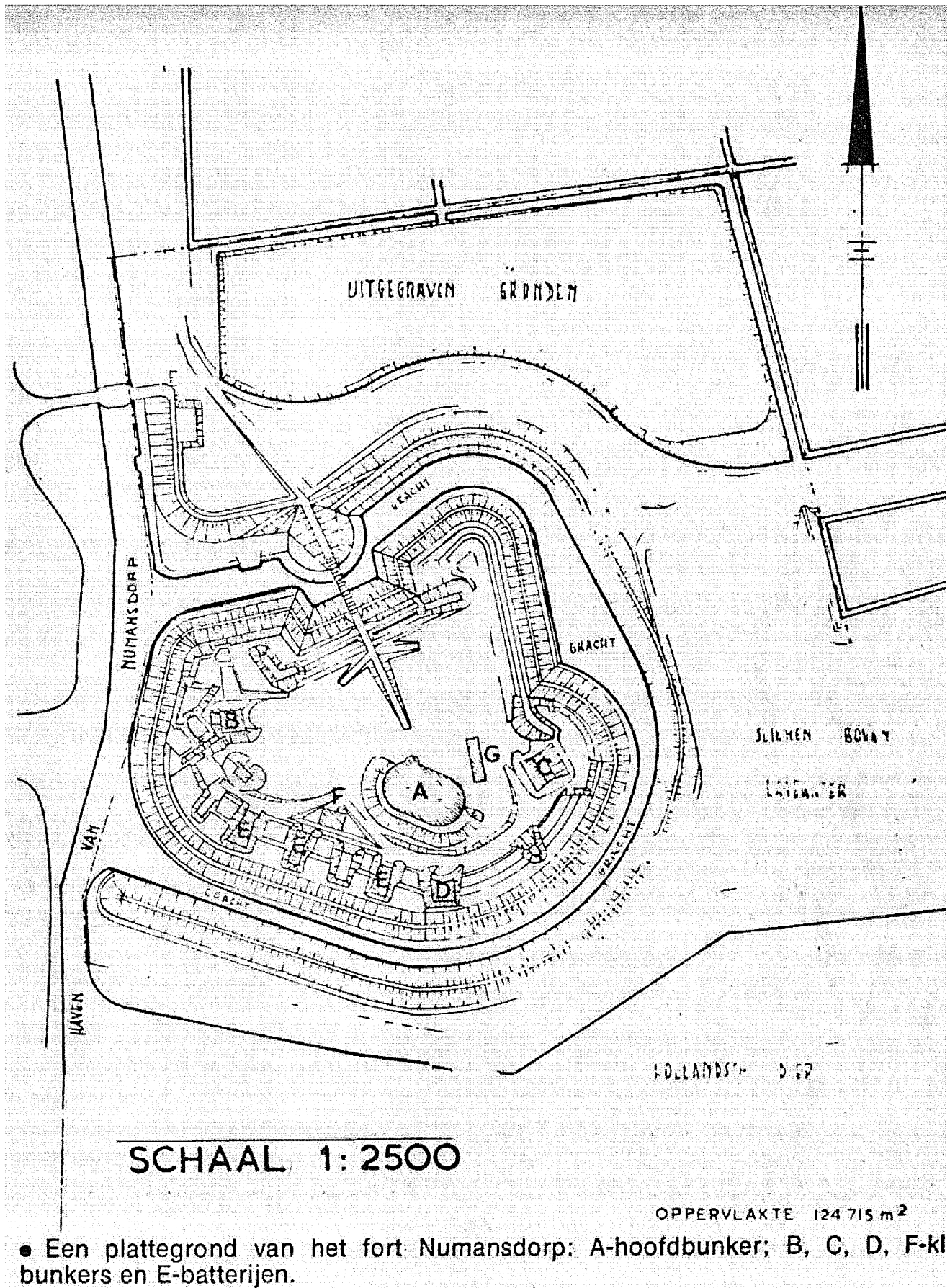
Soort ID + Nummer : *PASPOORT NVHHR 4 L 7*

Alex- Pas Nr. : *EXT 19*

te bezoeken afdeling : *NIMH*

DATUM *20* *09* 2011

Lokale beveiligingsmanager
v. Alkemadelaancomplex



NEDERLANDS INSTITUUT VOOR MILITAIRE HISTORIE

Inventaris van de collectie

STELLINGEN

1940

Toegangsnummer: 405

Den Haag 2006

INHOUD

Aanvraag- en citeerinstructie.....2

Inventaris.....3

Zuid-Oost Limburg	4
Zuid-West Limburg	4
Midden Limburg	4
Noord-Oost Limburg	5
Noord-West Limburg	5
Regio Venlo	6
Zuid-West Brabant	7
Noord Limburg	7
Oost Brabant	7
Regio Helmond	8
Oost Brabant , Noord-Oost Limburg	8
Noord Brabant	9
Noord-West Brabant	11
Zuid-West Brabant	11
Regio Breda	12
Zuid Brabant	12
Plaatsnamenlijst op alfabetische volgorde	12

Aanvraag en citeerinstructie

De collectie dient in de studiezaal van het NIMH als volgt te worden aangevraagd:

Collectie: Verkort Collectie stellingen 1940

Toegangsnummer: 405

Bij het citeren van stukken in publicaties dient men de vindplaats ten minste eenmaal volledig en zonder afkortingen te vermelden, vervolgens kan volstaan worden met een verkorte titel.

Volledig:

Nederlands Instituut voor Militaire Historie, Den Haag, Collectie Stellingen 1940, Toegang 405, inv. nr. ...

Verkort:

NIMH, Collectie Stellingen 1940, 405, inv. nr. ...

Inventaris

Zuid-Oost Limburg	
I-1 Ambij overzichtskaart	1
I-2 Bergen Terblijf overzichtskaart	2
I-3 Eysden overzichtskaart	3
I-4 St. Geertruid overzichtskaart	4
I-5 Geulle overzichtskaart	5
I-6 Heer overzichtskaart	6
I-7 Maastricht overzichtskaart	7
I-8 Margraten overzichtskaart	8
I-9 Meersen overzichtskaart	9
I-10 Noorbeek overzichtskaart	10
I-11 Slenaken overzichtskaart	11
I-12 Valkenburg overzichtskaart	12
I-13 Zuid-Limburg overzichtskaart	13
I-14 Julianakanaal	14
Zuid-West Limburg	
II-1 Bocholz overzichtskaart	15
II-2 Eygelshoven overzichtskaart	16
II-3 Gulpen overzichtskaart	17
II-4 Heerlen overzichtskaart	18
II-5 Kerkrade overzichtskaart	19
II-6 Klimmen overzichtskaart	20
II-7 Munstergeleen overzichtskaart	21
II-8 Simpelveld overzichtskaart	22
II-9 Nuth overzichtskaart	23
II-10 Ubach over Worms overzichtskaart	24
II-11 Voerendaal en Hoensbroek overzichtskaart	25
II-12 Wijlre overzichtskaart	26
II-13 Wittem overzichtskaart	27
II-14 Wijnandsrade overzichtskaart	28
II-15 Vaals overzichtskaart	29
Midden Limburg	
III-1 Beek overzichtskaart	30
III-2 Jabeek en Bingelrade overzichtskaart	31
III-3 Brunssum overzichtskaart	32
III-4 Jabeek overzichtskaart	33
III-5 Julianakanaal overzichtskaart	34
III-6 Schinnen overzichtskaart	35

III-7 Spaubeek overzichtskaart	36
III-8 Schinveld overzichtskaart	37
III-9 Susteren overzichtskaart	38
III-10 Sittard en Broek-Sittard overzichtskaart	39
III-11 Urmond overzichtskaart	40
III-12 Nieuwstad overzichtskaart	41
III-13 Geleen overzichtskaart	42
Noord-Oost Limburg	
IV-1 Echt overzichtskaart	43
IV-2 Grathem A sectie 2	44
IV-3 Grathem A sectie 3	45
IV-4 Grathem A sectie 4	46
IV-5 Grathem B sectie 3	47
IV-6 Grathem C sectie 1	48
IV-7 Grathem D sectie 1	49
IV-8 Ittervoort A gedeeltelijk	50
IV-9 Ittervoort overzichtskaart	51
IV-10 Nederweert A 1 ^e blad	52
IV-11 Nederweert H 1 ^e blad	53
IV-12 Nederweert F 4 ^e blad	54
IV-13 Heel D sectie 1	55
IV-14 Heel D sectie 2	56
IV-15 Neeritter A gedeeld	57
IV-16 Thorn A sectie 1	58
IV-17 Thorn B	59
IV-18 Thorn B sectie 2	60
IV-19 Thorn C sectie 2	61
IV-20 Weert C sectie 1	62
IV-21 Weert C 2 ^e blad	63
IV-22 Weert D sectie 1	64
IV-23 Weert D 2 ^e blad	65
IV-24 Weert H sectie 2	66
IV-25 Weert N 1 ^e blad	67
IV-26 Weert overzichtskaart	68
IV-27 Wessem B	69
IV-28 Wessem C sectie 1	70
IV-29 Wessem D sectie 1	71
Noord-West Limburg	
V-1 Beegden C sectie 1	72
V-2 Beegden D sectie 1	73
V-3 Buggenum B sectie 1	74
V-4 Buggenum C sectie 1	75
V-5 Heel C sectie 2	76

V-6 Horn B sectie 1	77
V-7 Horn D sectie 2	78
V-8 Kessel B sectie 4	79
V-9 Linnen overzichtskaart	80
V-10 Maasbracht overzichtskaart	81
V-11 St. Odiliënberg overzichtskaart	82
V-12 Maasniel overzichtskaart	83
V-13 Melick overzichtskaart	84
V-14 Montfort overzichtskaart	85
V-15 Posterholt overzichtskaart	86
V-16 Herten overzichtskaart	87
V-17 Vlodrop overzichtskaart	88
V-18 Swalmen overzichtskaart	89
V-19 Neer B sectie 2	90
V-20 Neer C sectie 2	91
V-21 Neer C sectie 3	92
V-22 Neer F sectie 1	93
V-23 Nunhem B	94
V-24 Roermond A 1 ^e blad	95
V-25 Roermond A 2 ^e blad	96
V-26 Roermond uitbreidingsplan	97
V-27 Wessem A sectie 1	98
V-28 wessem A sectie 2	99
Regio Venlo	
VI-1 Beesel overzichtskaart	100
VI-2 Belfeld A sectie 1	101
VI-3 Belfeld B sectie 1	102
VI-4 Belfeld C sectie 1	103
VI-5 Belfeld C sectie 2	104
VI-6 Belfeld D sectie 2	105
VI-7 Grubbenvorst C sectie 2	106
VI-8 Grubbenvorst C sectie 3	107
VI-9 Grubbenvorst D sectie 2	108
VI-10 Grubbenvorst D sectie 3	109
VI-11 Kessel A sectie 1	110
VI-12 Kessel A sectie 2	111
VI-13 Kessel A sectie 4	112
VI-14 Kessel B sectie 1	113
VI-15 Kessel B sectie 2	114
VI-16 Kessel B sectie 3	115
VI-17 Maasbree A sectie 1	116
VI-18 Maasbree A sectie 2	117
VI-19 Maasbree B sectie 1	118
VI-20 Maasbree B sectie 4	119
VI-21 Maasbree C sectie 1	120
VI-22 Maasbree C sectie 3	121

VI-23 Maasbree C sectie 4	122
VI-24 Venlo plattegrond	123
Zuid-West Brabant	
VII-1 Deurne G sectie 2	124
VII-2 Deurne H	125
VII-3 Deurne H	126
VII-4 Deurne J sectie 2	127
VII-5 Deurne J sectie 9	128
VII-6 Nederweert C 1 ^e blad	129
VII-7 Nederweert C 3 ^e blad	130
VII-8 Sevenum F	131
VII-9 Deurne en Helenaveen	132
Noord Limburg	
VIII-1 Bergen F sectie 2 en 4	133
VIII-2 Bergen F sectie 6	134
VIII-3 Bergen F sectie 8	135
VIII-4 Bergen G sectie 1	136
VIII-5 Bergen G sectie 2 en 3	137
VIII-6 Bergen G sectie 4 en 5	138
VIII-7 Bergen G sectie 6	139
VIII-8 Bergen H sectie 4, 5 en 6	140
VIII-9 Broekhuizen A sectie 1	141
VIII-10 Broekhuizen A sectie 2	142
VIII-11 Broekhuizen B sectie 1	143
VIII-12 Broekhuizen C sectie 1	144
VIII-13 Grubbenvorst A sectie 3	145
VIII-14 Grubbenvorst A sectie 4	146
VIII-15 Grubbenvorst B sectie 2	147
VIII-16 Grubbenvorst B sectie 3	148
VIII-17 Meerlo-Blitterswijk A 1 ^e blad	149
VIII-18 Meerlo H 3 ^e blad	150
VIII-19 Meerlo A 4 ^e blad	151
VIII-20 Meerlo B 4 ^e blad	152
VIII-21 Meerlo C sectie 1	153
VIII-22 Wanssum A, B	154
VIII-23 Wanssum B	155
Oost Brabant	
IX-1 Bergen E sectie 5	156
IX-2 Deurne Soeloop spoorlijn	157
IX-3 Deurne Bakel spoorlijn	158
IX-4 Deurne B sectie 1	159

IX-5 Deurne B sectie 2	160
IX-6 Deurne C sectie 2	161
IX-7 Deurne C sectie 4	162
IX-8 Deurne D sectie 1	163
IX-9 Deurne D sectie 2, H sectie 3	164
IX-10 Deurne E sectie 1	165
IX-11 Deurne F sectie 1	166
IX-12 Deurne H sectie 1	167
IX-13 Deurne H sectie 2	168
IX-14 Deurne K sectie 4	169
IX-15 Maashees C sectie 1	170
IX-16 Maashees C sectie 2	171
IX-17 Sambeek A 1 ^o blad	172
IX-18 Sambeek D 2e blad	173
IX-19 Venray A 1 ^o blad	174
IX-20 Venray A t/m H	175
IX-21 Venray E sectie 2	176
IX-22 Vierlingsbeek D	177
IX-23 Horst E	178
IX-24 Horst G	179
IX-25 Oploo	180
Regio Helmond	
X-1 Beek en Donk C en H	181
X-2 Beek en Donk F	182
X-3 Beek en Donk H	183
X-4 Boekel A	184
X-5 Boekel B	185
X-6 Boekel B	186
X-7 St. Oedenrode E	187
X-8 St. Oedenrode G	188
X-9 Helmond overzichtskaart	189
Oost Brabant, Noord-Oost Limburg	
XI-1 Bergen A sectie 2 en 3	190
XI-2 Bergen B sectie 2 en 3	191
XI-3 Bergen C sectie 3 en 6	192
XI-4 Bergen C sectie 4 en 5	193
XI-5 Bergen C sectie 10	194
XI-6 Bergen C en D	195
XI-7 Bergen D sectie 1 en 2	196
XI-8 Bergen D sectie 6	197
XI-9 Bergen D sectie 8	198
XI-10 Beugen A, B, C, D	199
XI-11 Beugen C, D	200
XI-12 Beugen B sectie 1	201

XI-13 Boxmeer overzichtskaart	202
XI-14 Cuijk D 1 ^e blad	203
XI-15 Cuijk D sectie 2	204
XI-16 Gennep A	205
XI-17 Gennep B sectie 3	206
XI-18 Gennep B 4 ^e blad	207
XI-19 Mook A sectie 2	208
XI-20 Mook B sectie 1	209
XI-21 Mook B sectie 2	210
XI-22 Mook B sectie 3	211
XI-23 Oeffelt A sectie 1	212
XI-24 Oeffelt A sectie 2	213
XI-25 Oeffelt A sectie 3	214
XI-26 Ottersum A sectie 2	215
XI-27 Ottersum A sectie 5	216
XI-28 Ottersum B sectie 1	217
XI-29 Ottersum B sectie 2	218
XI-30 Ottersum B sectie 4 en 5	219
XI-31 Ottersum C sectie 1	220
XI-32 Ottersum overzichtskaart	221
XI-33 Vierlingsbeek A, B, C	222
XI-34 Vierlingsbeek D 2 ^e blad	223
XI-35 Sambeek A	224
XI-36 Sambeek B 1 ^e gedeelte	225
XI-37 Sambeek C	226
Noord Brabant	
XII-1 Boekel D	227
XII-2 Cuijk A	228
XII-3 Cuijk B sectie 1	229
XII-4 Cuijk C sectie 1	230
XII-5 Cuijk C sectie 2	231
XII-6 Cuijk C sectie 3	232
XII-7 Escharen A sectie 2	233
XII-8 Escharen C	234
XII-9 Escharen D sectie 1	235
XII-10 Escharen D sectie 2	236
XII-11 Escharen D sectie 3	237
XII-12 Escharen E sectie 1	238
XII-13 Escharen E sectie 2	239
XII-14 Escharen F	240
XII-15 Escharen G	241
XII-16 Grave A	242
XII-17 Grave A sectie 3	243
XII-18 Grave B	244
XII-19 Hap A sectie 1	245
XII-20 Hap A sectie 3	246

XII-21 Hap B sectie 1	247
XII-22 Hap B sectie 3	248
XII-23 Hap B sectie 5	249
XII-24 Herpen C	250
XII-25 Linden-Katwijk B	251
XII-26 Linden Katwijk C	252
XII-27 Mill A 1e blad	253
XII-28 Mill B sectie 1	254
XII-29 Mill D sectie 3	255
XII-30 Mill E	256
XII-31 Mill F	257
XII-32 Mill F sectie 2	258
XII-33 Mill F sectie 3	259
XII-34 Mill F sectie 4	260
XII-35 Mook A sectie 3	261
XII-36 Mook A sectie 4	262
XII-37 Mook B sectie 4	263
XII-38 Beek A sectie 1	264
XII-39 Beek B sectie 1	265
XII-40 Beek B sectie 2	266
XII-41 Beek C	267
XII-42 Sambeek A 2e blad	268
XII-43 Sambeek A 3e blad gedeelte	269
XII-44 Schayk A	270
XII-45 Schayk A sectie 1	271
XII-46 Schayk A sectie 4	272
XII-47 Schayk A sectie 6	273
XII-48 Schayk A sectie 7	274
XII-49 Schayk B	275
XII-50 Schayk C sectie 1	276
XII-51 Schayk C sectie 4	277
XII-52 Schayk C sectie 5	278
XII-53 Uden A sectie 1	279
XII-54 Uden A sectie 2	280
XII-55 Uden B sectie 1	281
XII-56 Uden D 1, 2, 5	282
XII-57 Uden D sectie 2	283
XII-58 Uden De sectie 2 en 5 ^e blad	284
XII-59 Uden D sectie 3	285
XII-60 Uden D sectie 4 en 6 ^e blad	286
XII-61 Uden D sectie 1, 3, 4 en 6	287
XII-62 Zeeland B	288
XII-63 Zeeland C sectie 2 en 3	289
XII-64 Zeeland E sectie 1 en 2	290
XII-65 Zeeland E sectie 5 en 6	291
Noord-West Brabant	

XIII-1 Terheijden A sectie 1	292
XIII-2 Terheijden B sectie 2	293
XIII-3 Willemstad overzichtskaart	294
XIII-4 Willemstad en omstreken overzichtskaart	295
XIII-5 Willemstad en omstreken (algemeen strategisch plan)	296
XIII-6 Willemstad en omstreken (algemeen strategisch plan, blauwdruk)	297
XIII-7 Willemstad en omstreken (algemeen strategisch plan)	298
XIII-8 Numansdorp (plattegrond wegversperring)	299
XIII-9 Numansdorp (doorsnede betonplaat over gedeelte met uitneembare palen)	300
XIII-10 Willemstad (stelling nr. 4, revisietekening)	301
XIII-11 Willemstad (stelling nr. 5 en 6, Oostdijk, revisietekening)	302
XIII-12 Willemstad (stelling nr. 7, Oostdijk, revisietekening)	303
XIII-13 Willemstad (stelling nr. 8, Oostdijk, revisietekening)	304
XIII-14 Willemstad (stelling nr. 9, Bovensluis, revisietekening)	305
XIII-15 Willemstad (stelling nr. 14, Fijnaartsche droogen)	306
XIII-16 Willemstad (stelling nr. 15 en 16, Oostdijk, revisietekening)	307
XIII-17 Willemstad (stelling nr. 18, Stadsche dijk)	308
XIII-18 Willemstad (stelling nr. 30, Fort de Hel)	309
XIII-19 Willemstad (stelling nr. 47, Heiningsche dijk)	310
XIII-20 Willemstad (stelling nr. 48, Oud-Heiningsche dijk)	311
XIII-21 Willemstad (stelling nr. 50, Oud-Heiningsche dijk)	312
XIII-22 Willemstad (stelling nr. 40, Slobbegorsche dijk)	313
XIII-23 Willemstad (stelling nr. 51, Slobbegorsche dijk)	314
XIII-24 Willemstad (stelling nr. 52, Slobbegorsche dijk)	315
XIII-25 Willemstad (Stelling nr. 53 Oud-Heiningschedijk revisietekening)	316
XIII-26 De Hoeksche waard	317
XIII-27 Inundatie Station Moerdijk, gegevens inundaties	318
XIII-28 Inundaties Moerdijk (meerdere kaarten en bevat foto's)	319
Zuid-West Brabant	
XV-1 Dongen A sectie 3	320
XV-2 Dongen A sectie 4	321
XV-3 Dongen G sectie 1	322
XV-4 Oosterhout M sectie 1	323
XV-5 Oosterhout M sectie 2, L	324
XV-6 Oosterhout G sectie 2	325
XV-7 Oosterhout G sectie 3	326
XV-8 Oosterhout N sectie 2	327
XV-9 Oosterhout O sectie 2	328
XV-10 Oosterhout P sectie 1 en 2	329
XV-11 Raamsdonk F sectie 2	330
XV-12 Terheyden F sectie 2	331
XV-13 Waspik D	332
Regio Breda	

XVII-1 Breda E	333
XVII-2 Chaam A	334
XVII-3 Chaam A sectie 2	335
XVII-4 Chaam B sectie 1	336
XVII-5 Chaam overzichtskaart	337
XVII-6 Ginneken C sectie 3	338
XVII-7 Ginneken D sectie 1	339
XVII-8 Ginneken D sectie 3	340
XVII-9 Ginneken E sectie 1	341
XVII-10 Ginneken E sectie 2	342
XVII-11 Ginneken F sectie 3	343
XVII-12 Ginneken G sectie 1	344
XVII-13 Ginneken G sectie 2	345
XVII-14 Ginneken G sectie 3	346
XVII-15 Ginneken H sectie 1	347
XVII-16 Ginneken H sectie 2	348
XVII-17 Ginneken H sectie 3	349
XVII-18 Ginneken H sectie 4	350
XVII-19 Ginneken I sectie 1 en 2	351
XVII-20 Ginneken L sectie 3	352
XVII-21 Princenhage L sectie 1	353
XVII-22 Princenhage N 2 ^e blad	354
Zuid Brabant	
XVIII-1 Alphen en Riel B, C, D, E	355
XVIII-2 Alphen en Riel overzichtskaart	356
XVIII-3 Gilze Rijen overzichtskaart	357
XVIII-4 Gilze Rijen verdeeld D, E, G, H, I	358
XVIII-5 Goirle A, B, C, D, E	359
XVIII-6 Goirle C	360
XVIII-7 Goirle D, B, C	361
XVIII-8 Goirle overzichtskaart	362
XVIII-9 Hilvarenbeek E sectie 1	363
XVIII-10 Hilvarenbeek F sectie 2	364
XVIII-11 Hilvarenbeek H sectie 4	365
XVIII-12 Hilvarenbeek I sectie 1	366
XVIII-13 Tilburg B sectie 1	367
XVIII-14 Tilburg E	368

Plaatsnamenlijst op alfabetische volgorde	
Alphen en Riel	12
Ambij	4
Beegden	5

Beek	4, 10
Beek en Donk	8
Beesel	6
Belfeld	6
Bergen	4, 7, 8
Beugen	9
Bocholz	4
Boekel	8, 9
Boxmeer	9
Broekhuizen	7
Buggenum	6
Breda	12
Brunssum	4
Chaam	12
Cuijk	9
De Hoeksche Waard	11
Deurne	7, 8
Dongen	11
Echt	5
Escharen	9
Eygelshoven	4
Eysden	4
Geleen	5
Gennep	9
Geulle	4
Gilze Rijen	12
Ginneken	12
Goirle	12
Grathem	5
Grave	9, 10
Grubbenvorst	7
Gulpen	4
Hap	10
Heel	6
Heer	4
Heerlen	4
Helmond	8
Herpen	10
Herten	6
Hilvarenbeek	12
Horn	6
Horst	8
Ittervoort	5
Jabeek	4
Julianakanaal	5
Kerkrade	4
Kessel	6
Klimmen	4

Linden-Katwijk	10
Linnen	6
Maasbracht	6
Maasbree	6, 7
Maashees	8
Maasniel	6
Maastricht	4
Margraten	4
Meerlo	7
Meersen	4
Melick	6
Mill	10
Moerdijk	11
Montfort	6
Mook	9, 10
Munstergeleen	4
Neeritter	5
Neer	6
Nederweert	5, 7
Nieuwstad	5
Noorbeek	4
Numansdorp	11
Nunhem	6
Nuth	4
Oeffelt	9
Oosterhout	11
Oploo	8
Ottersum	9
Posterholt	6
Princenhage	12
Raamsdonk	11
Roermond	6
Sambeek	8, 9, 10
Schayk	10
Schinnen	5
Schinveld	5
Sevenum	7
Simpelveld	4
Sittard	5
Slenaken	4
Spaubeek	5
St. Geertruid	4
St. Odiliënberg	6
St. Oedenrode	8
Susteren	5
Swalmen	6
Terheyden	11
Thorn	5

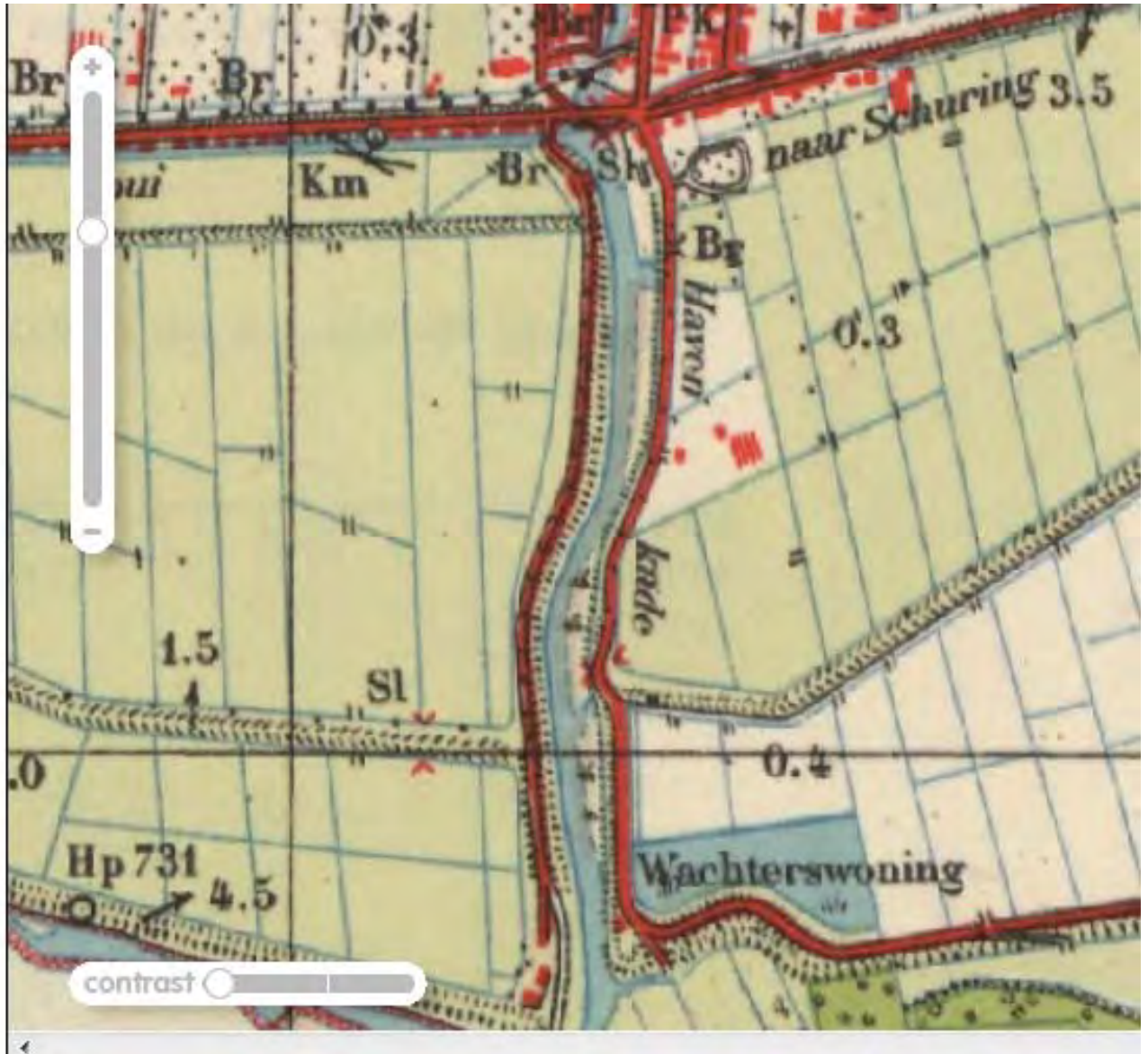
Tilburg	12
Ubach over Worms	4
Uden	10
Urmond	5
Vaals	4
Valkenburg	4
Venlo	7
Venray	8
Vierlingsbeek	8, 9
Vlodrop	6
Voerendaal en Hoensbroek	4
Wanssum	7
Waspik	11
Weert	5
Wessem	5, 6
Willemstad	11
Wittern	4
Wijlre	4
Wijnandsrade	4
Zeeland	10
Zuid-Limburg	4

BIJLAGE 4
HISTORISCHE KAARTEN



1856

1940



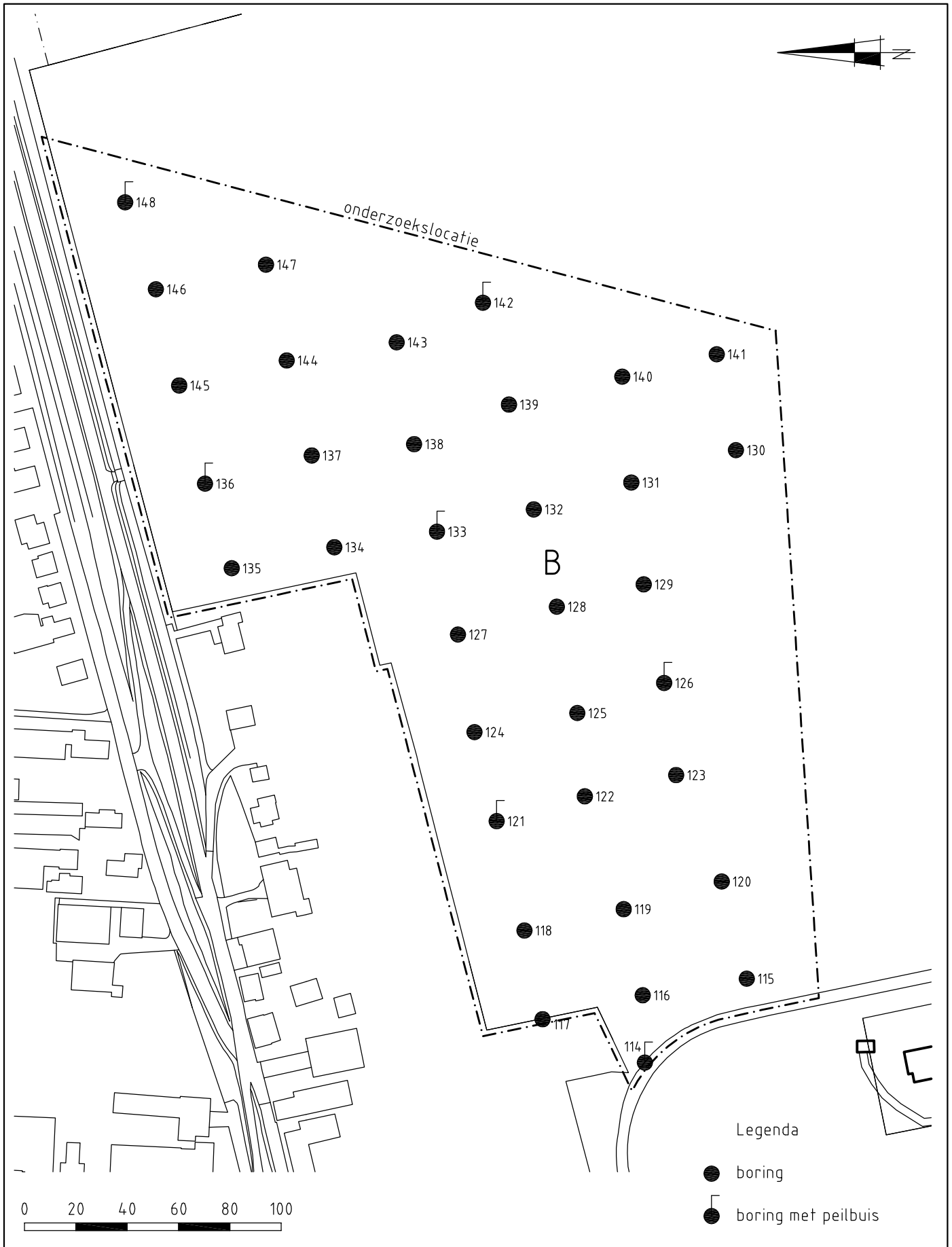
1940



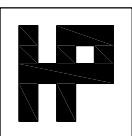
1959

BIJLAGE 5

SITUATIETEKENINGEN MET BORINGEN EN PEILBUIZEN

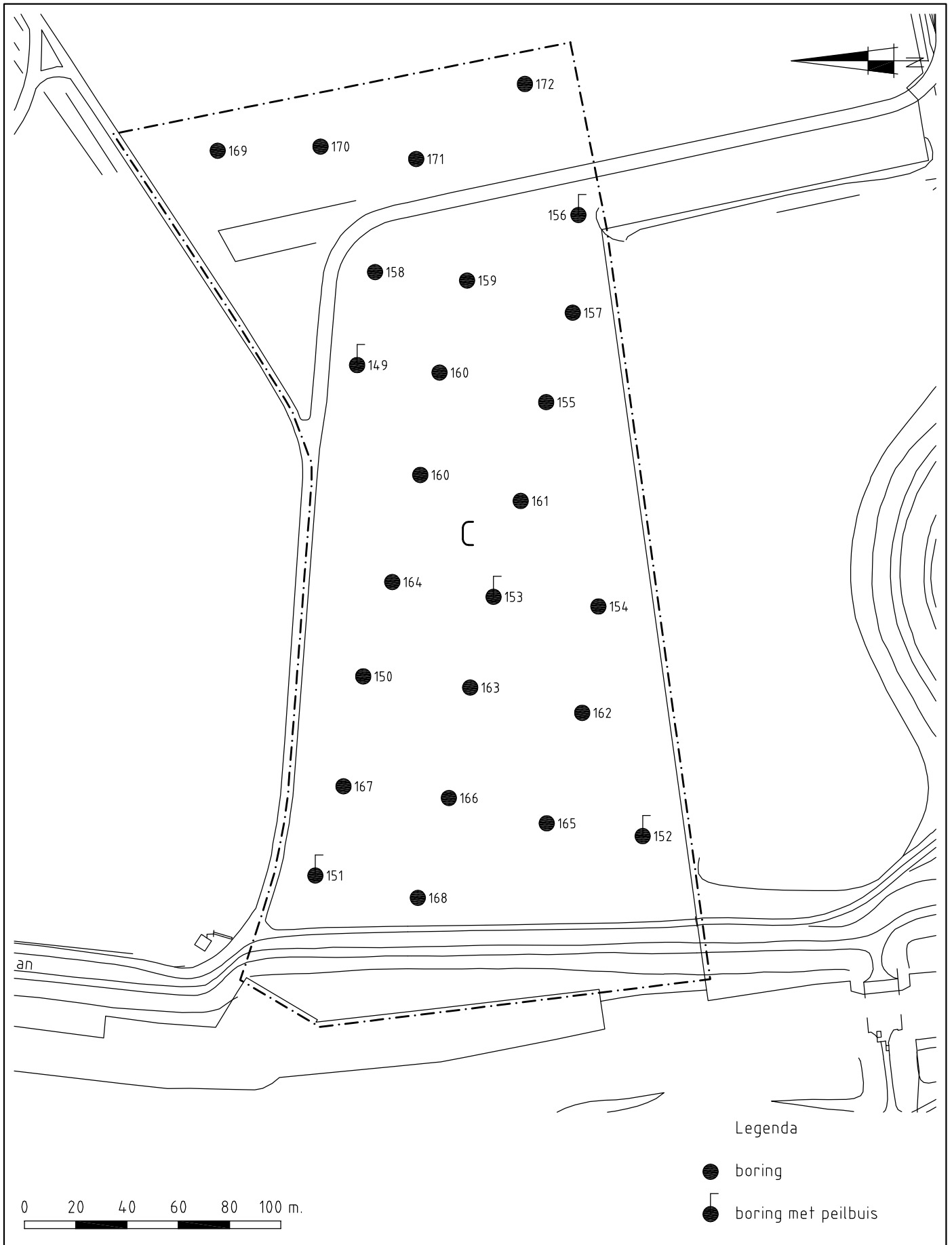


**TORENSTEEPOLDER (WESTELIJK DEEL), NUMANSDORP
MIDSTATE V.O.F.**



HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L I E U T E C H N I E K
 Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
 fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

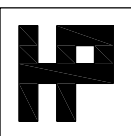
projectnummer: 11-P-242
 schaal: 1:2.000
 datum: 27-10-2011



Legenda

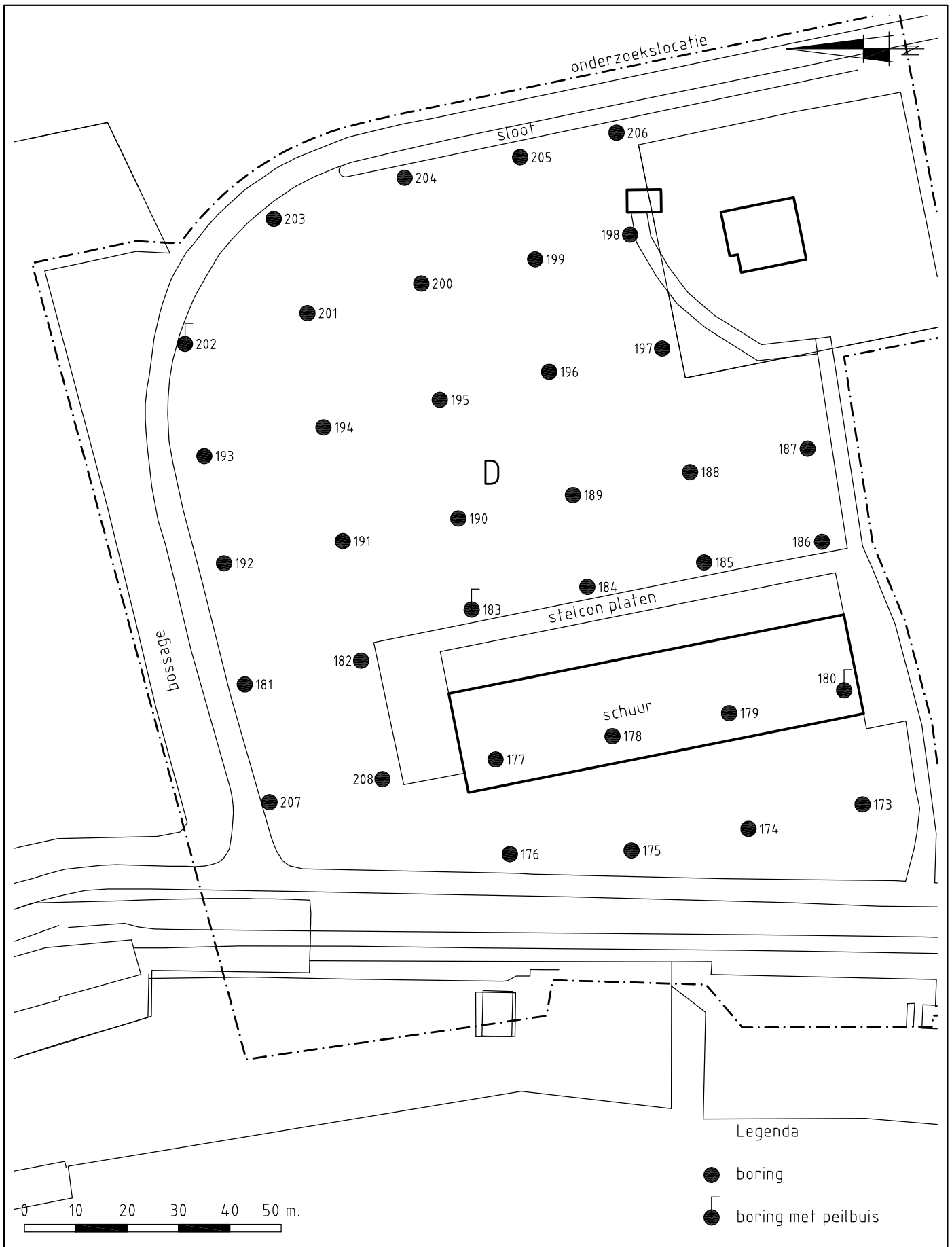
- boring
- ┌● boring met peilbuis

**TORENSTEEPOLDER (WESTELIJK DEEL), NUMANSDORP
MIDSTATE V.O.F.**

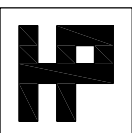


HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L I E U T E C H N I E K
Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

projectnummer: 11-P-242
schaal: 1:2.000
datum: 27-10-2011



**TORENSTEEPOLDER (WESTELIJK DEEL), NUMANSDORP
MIDSTATE V.O.F.**




















HOPMAN en PETERS HOLDING B.V.
M I L L I E U T E C H N I E K
Zeist tel. 030-6915931 Erichem tel. 0344-572283
fax. 030-6911339 fax. 0344-572256

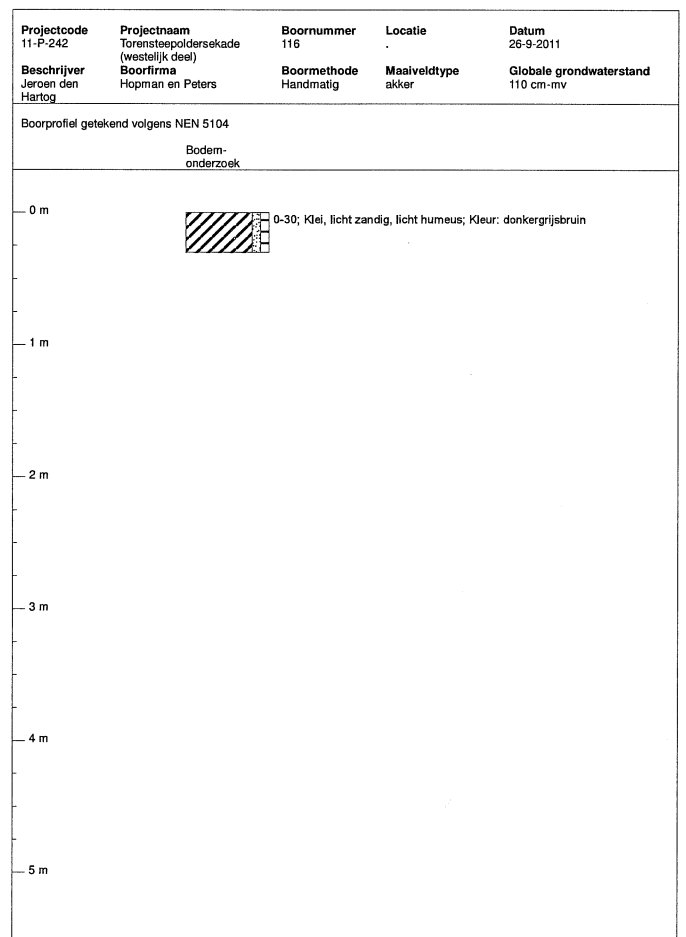
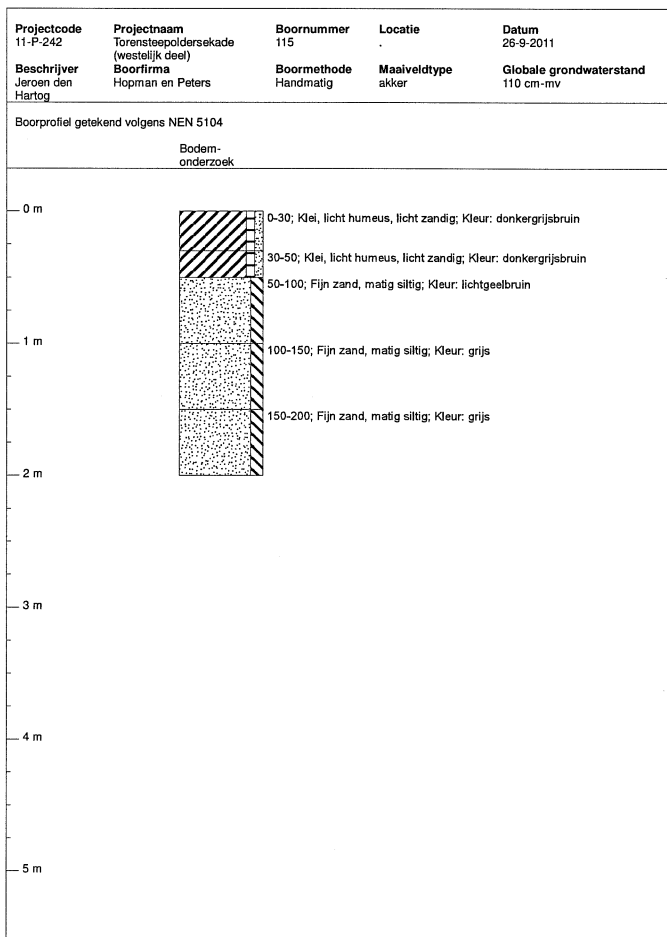
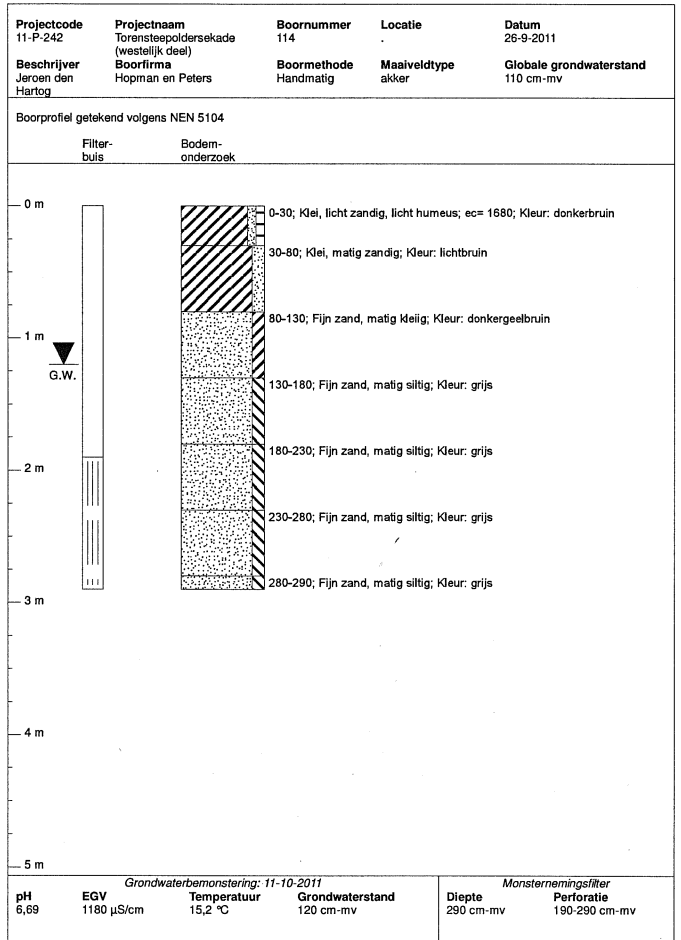
projectnummer: 11-P-242
schaal: 1:1.000
datum: 27-10-2011

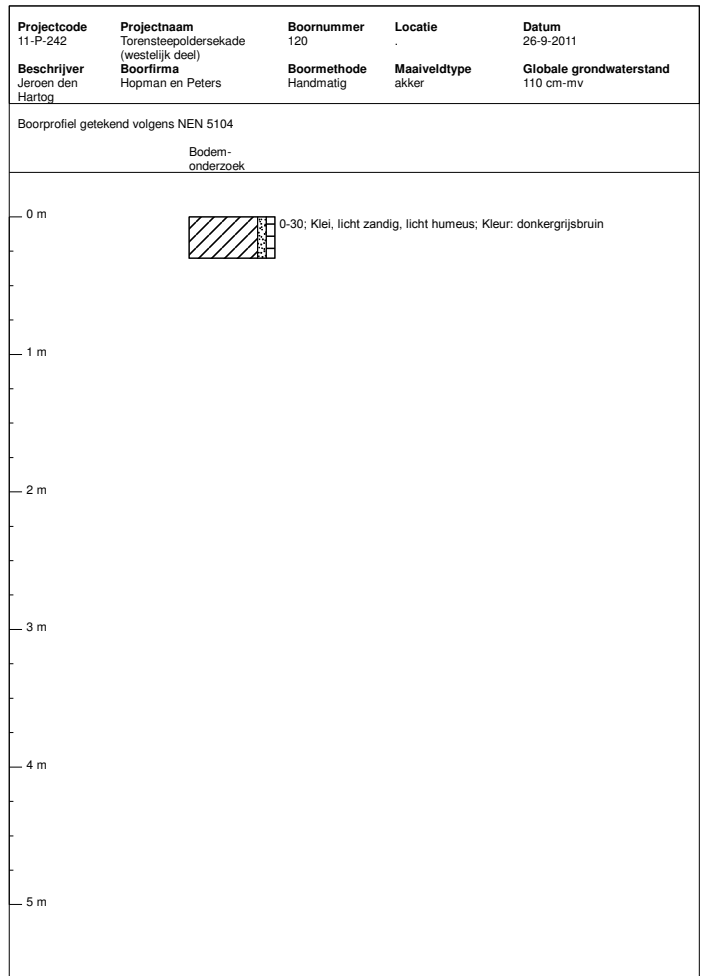
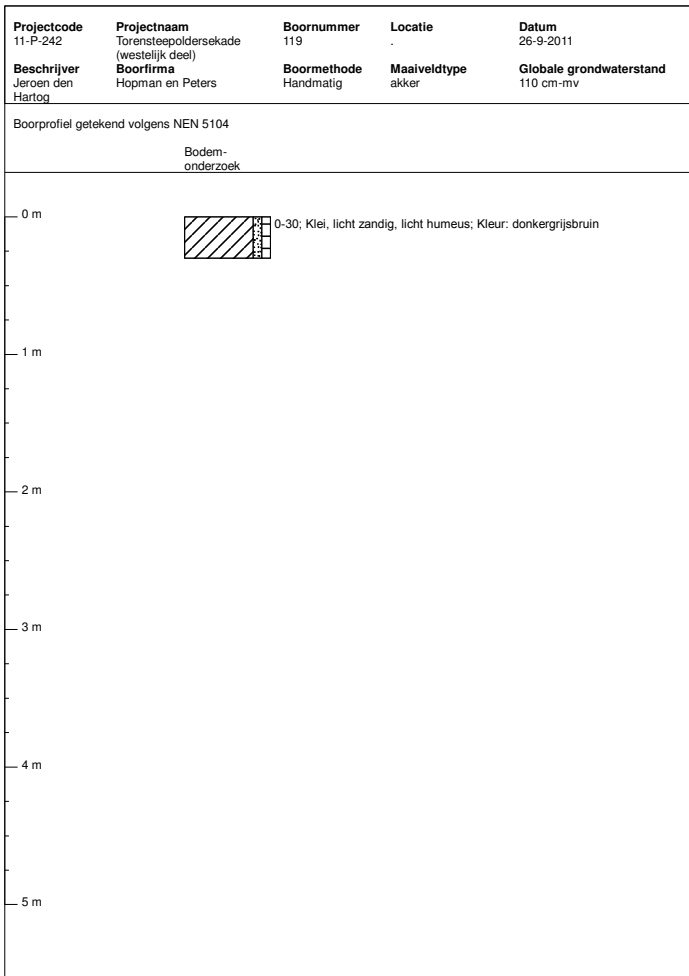
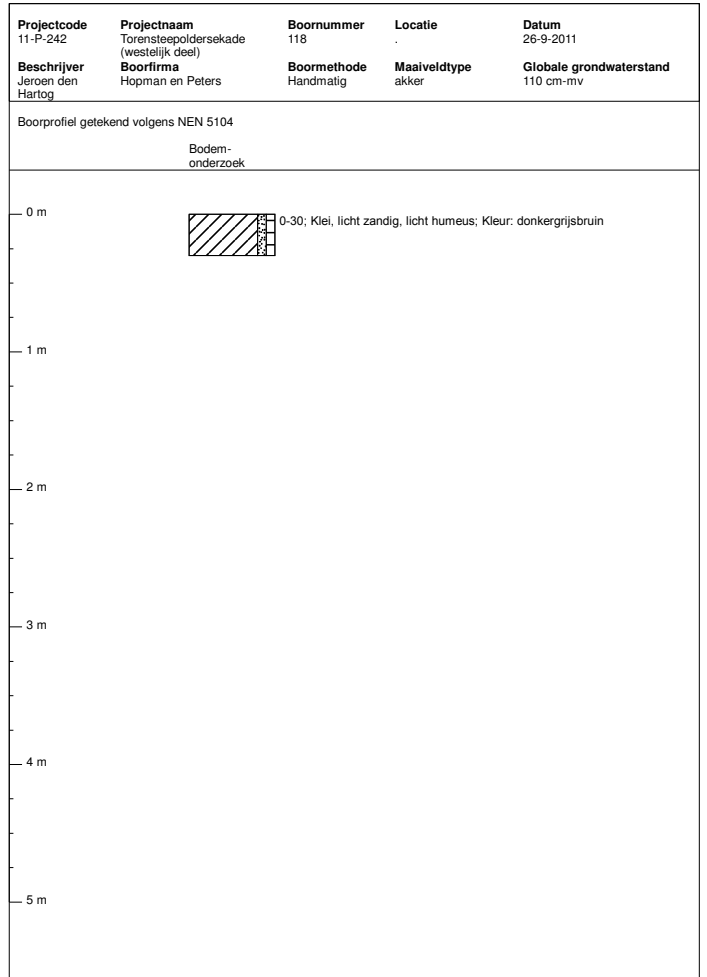
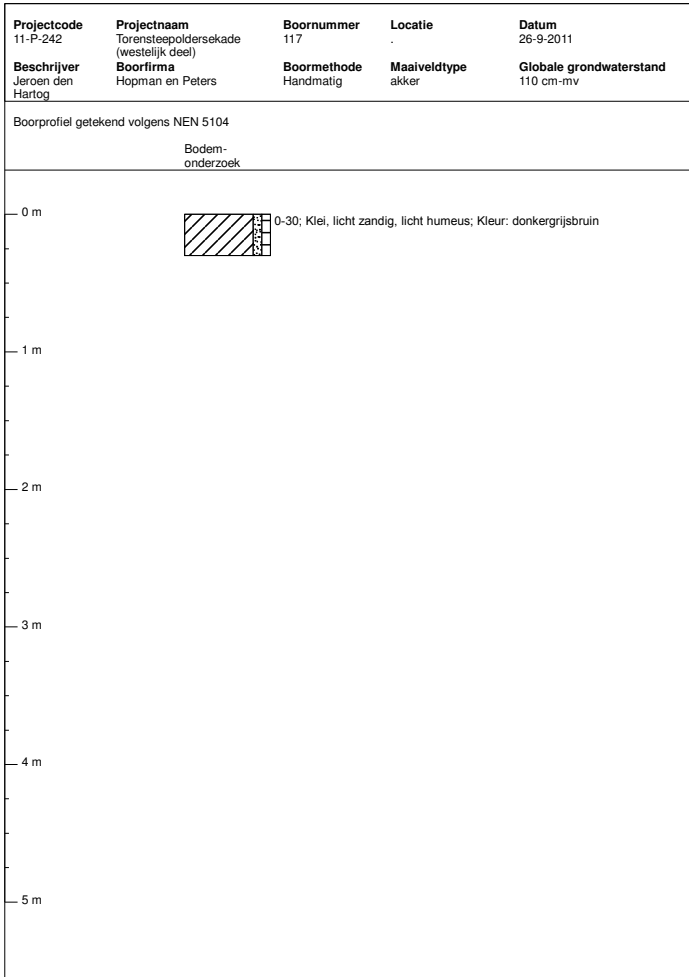
BIJLAGE 6

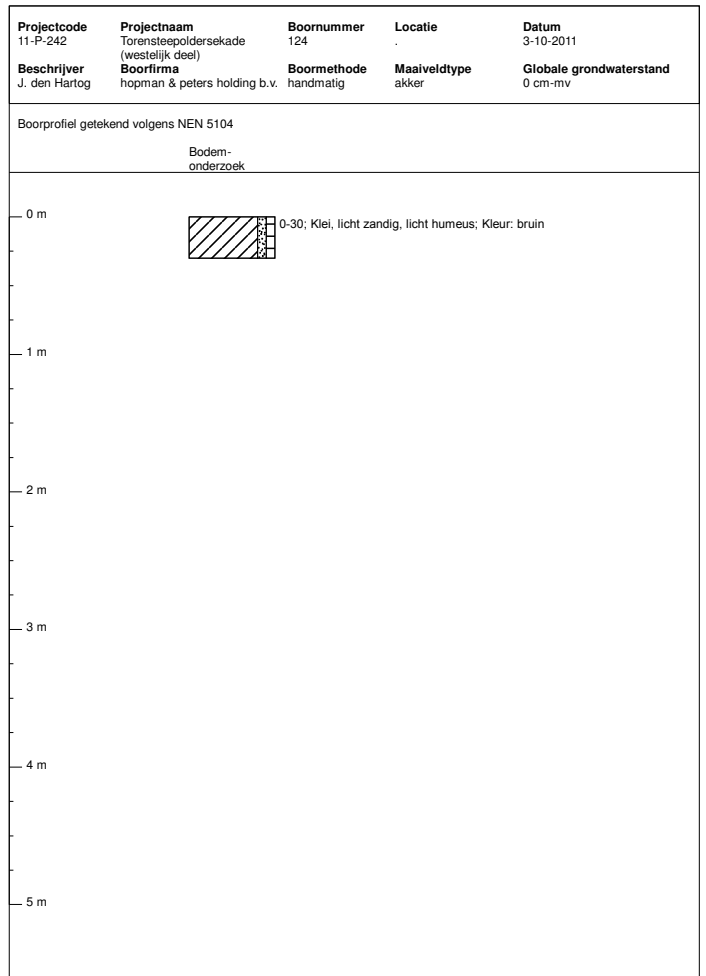
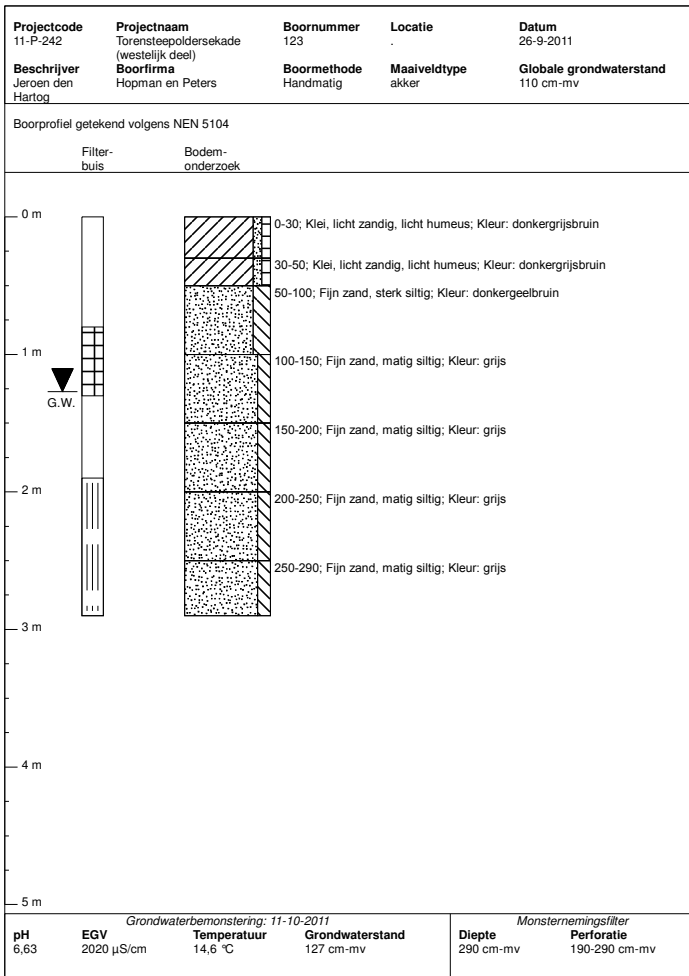
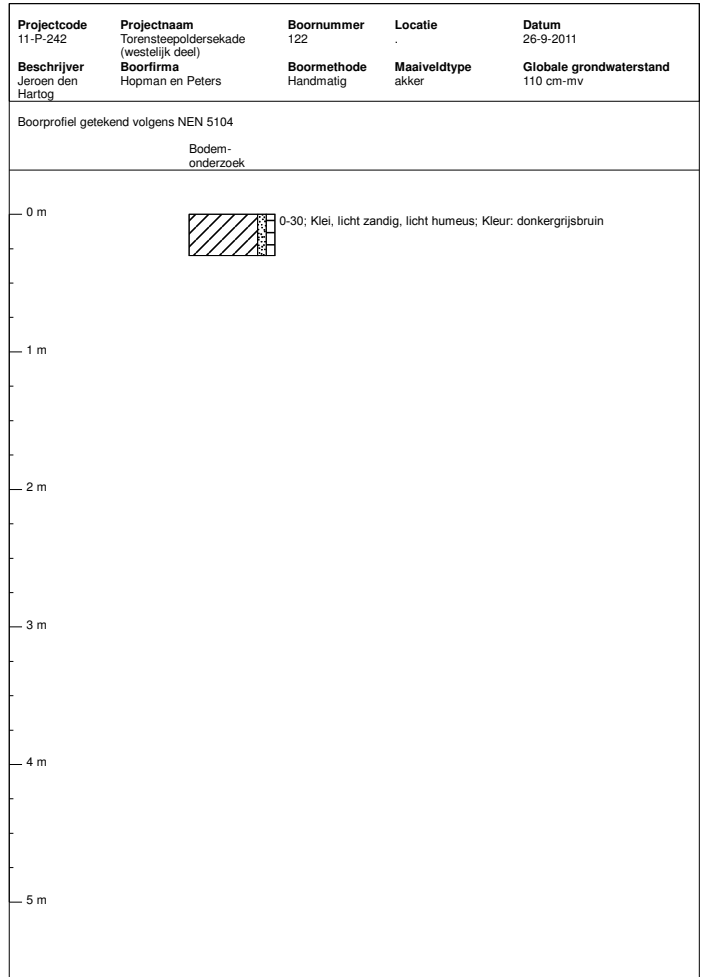
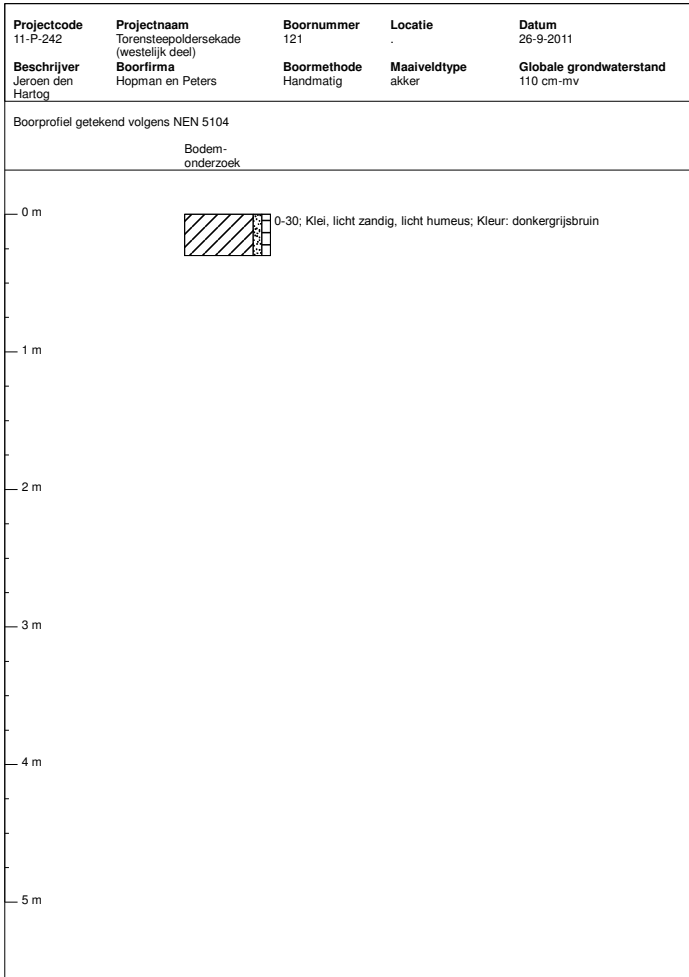
UITGETEKENDE BOORSTATEN

Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		W/w	: Waterkolom		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		Y/y	: Slib steekvast		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		X/x	: Slib waterig		Filter	: 
K/k	: klei/kleiig		U/u	: Slib vast		Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	



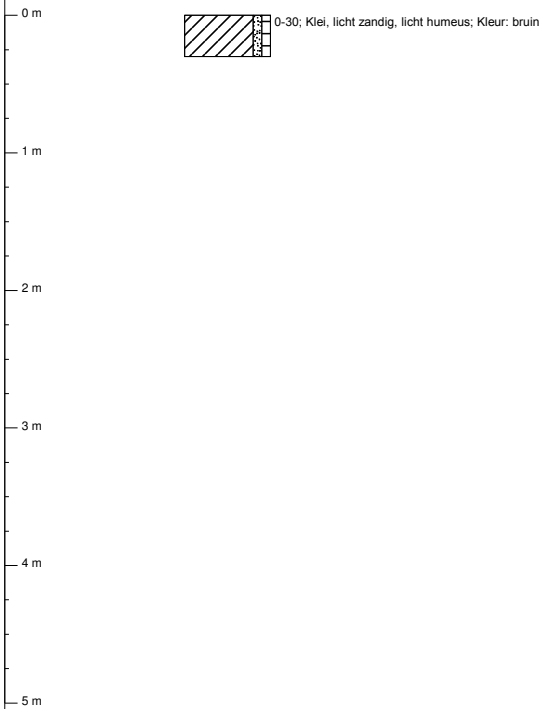




Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 125	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

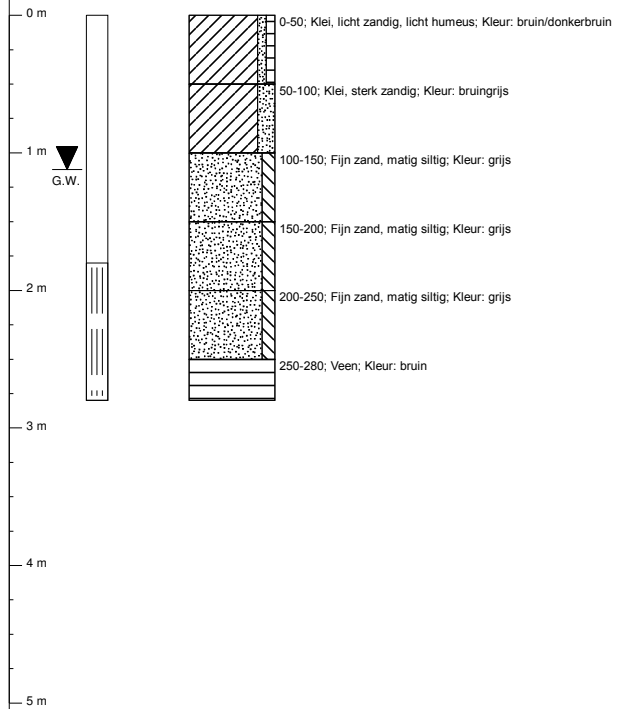
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 126	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 100 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Filter-
buis Bodem-
onderzoek



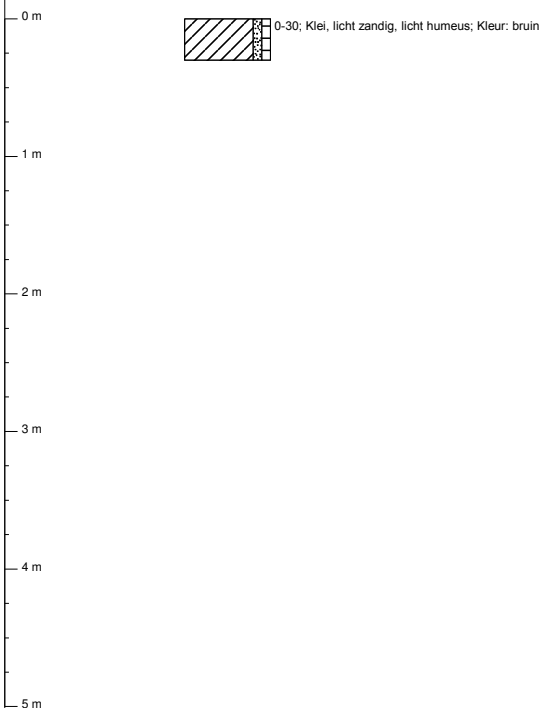
Grondwaterbemonstering: 11-10-2011

pH 6,64	EGV 7540 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Temperatuur 14,6 °C	Grondwaterstand 112 cm-mv	Monsternemingsfilter Diepte 280 cm-mv	Perforatie 180-280 cm-mv
-------------------	--	-------------------------------	-------------------------------------	---	------------------------------------

Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 127	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

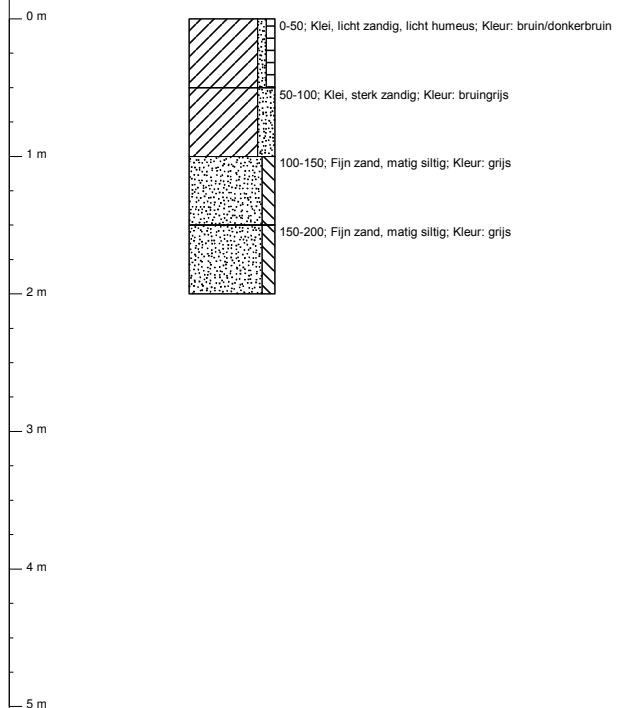
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 128	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

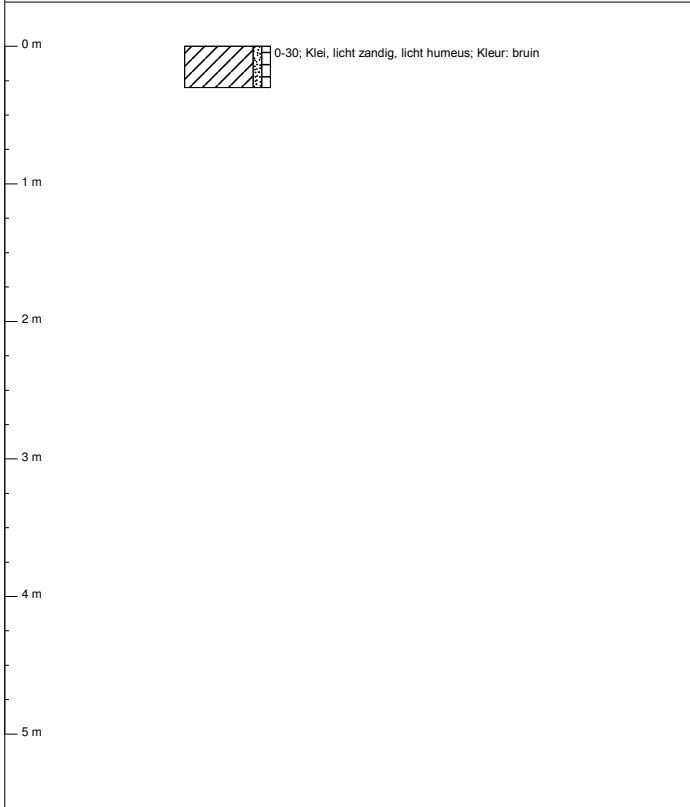
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



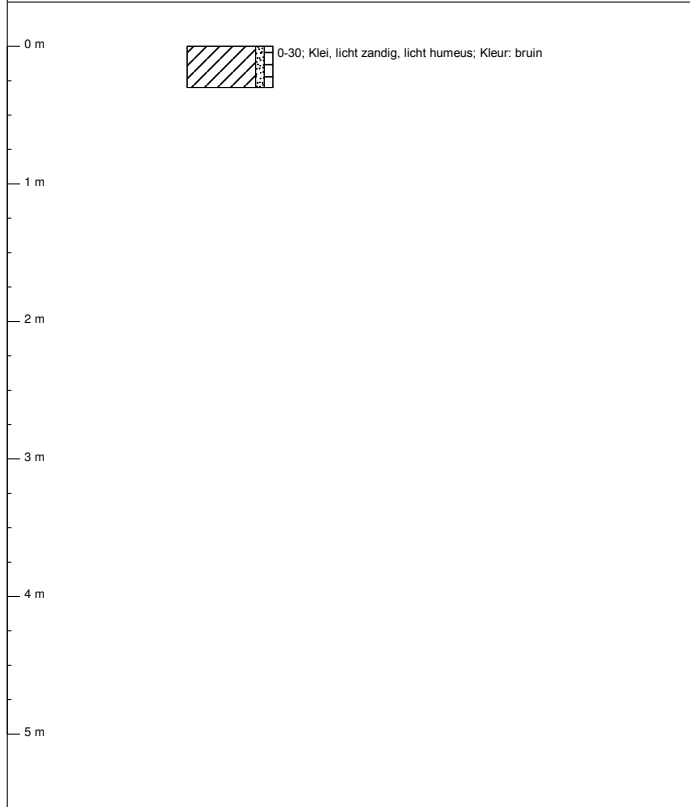
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 129	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



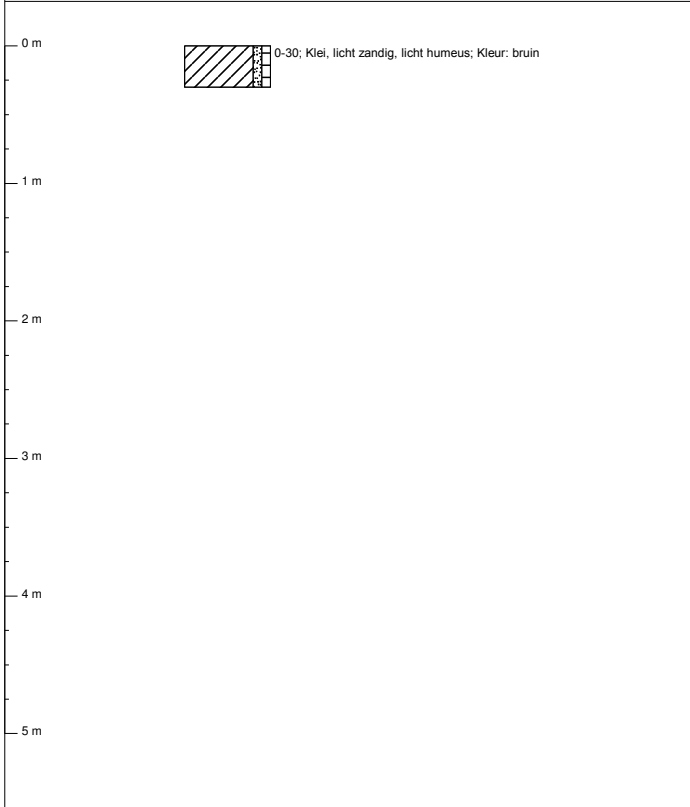
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 130	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



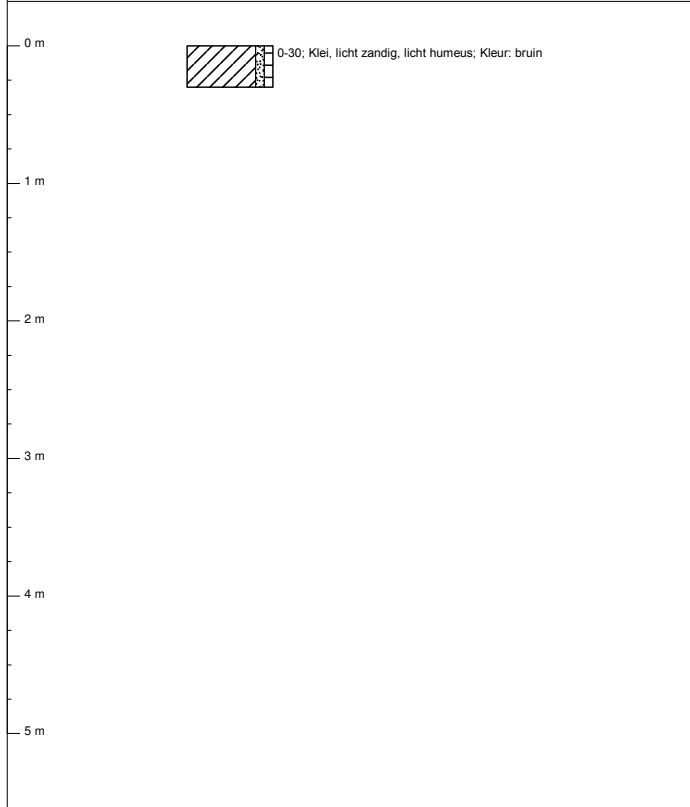
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 131	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

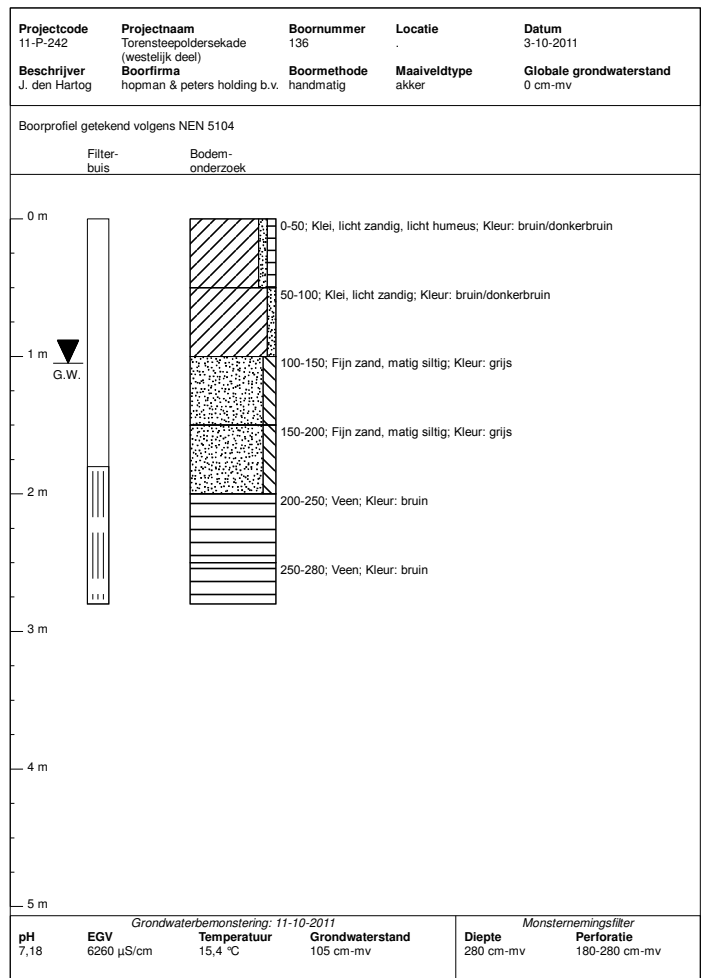
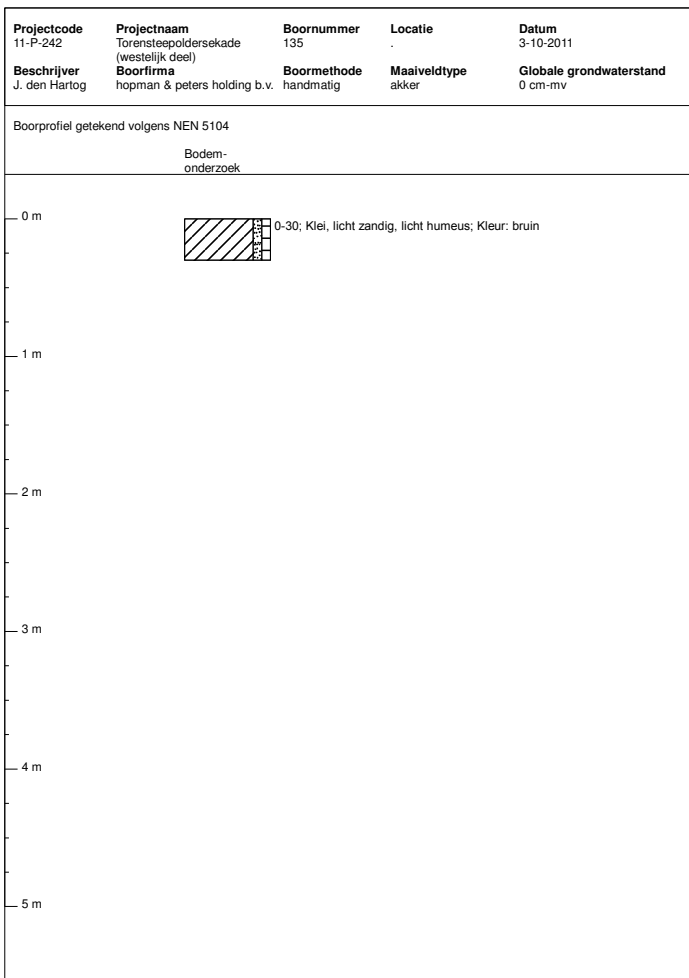
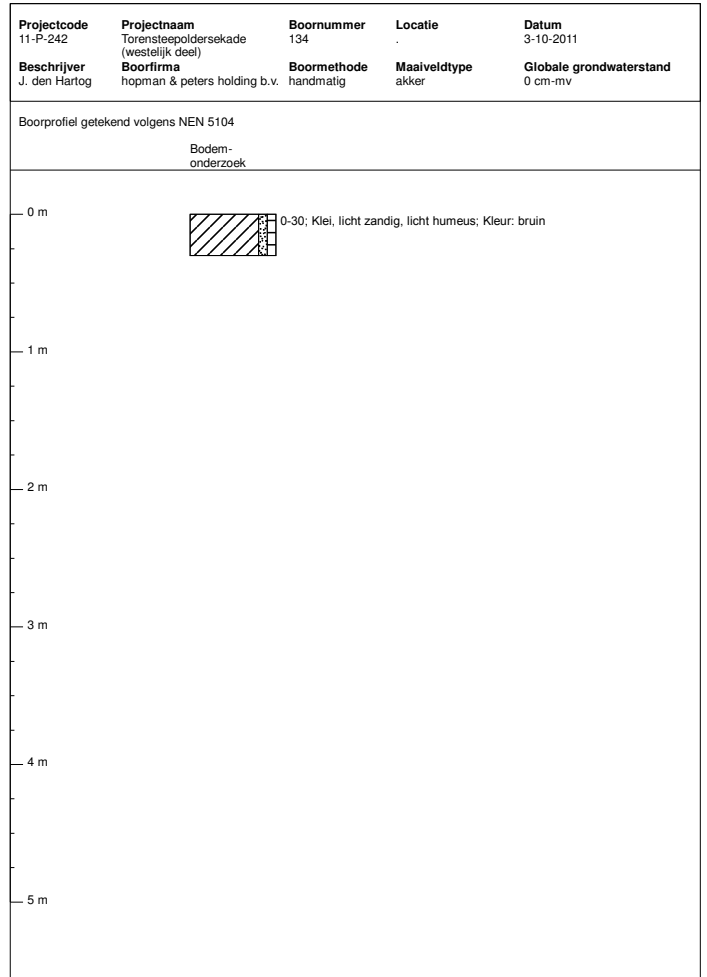
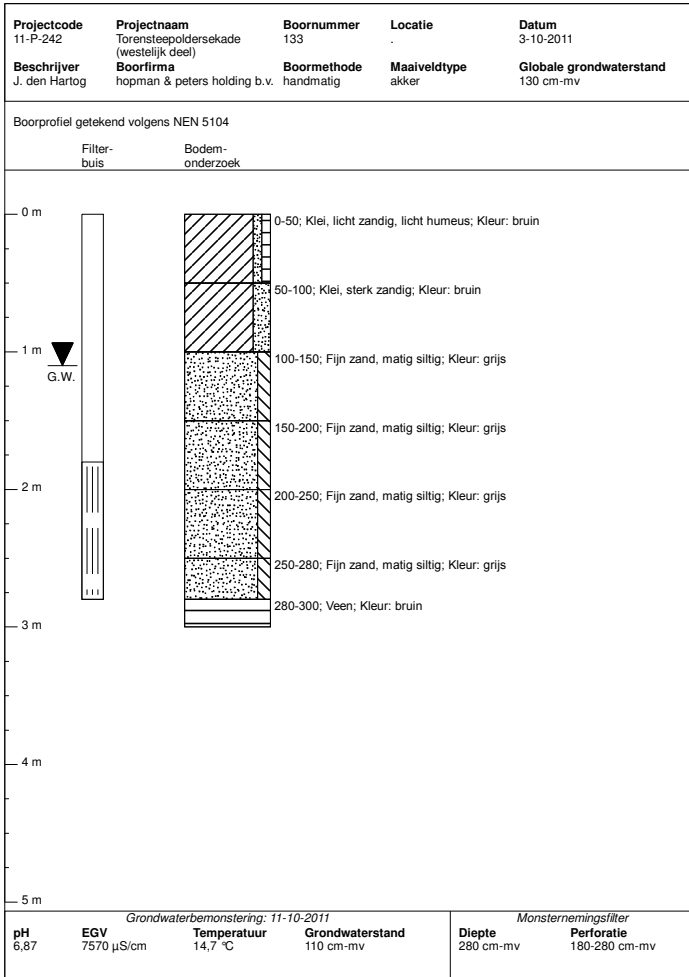
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 132	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

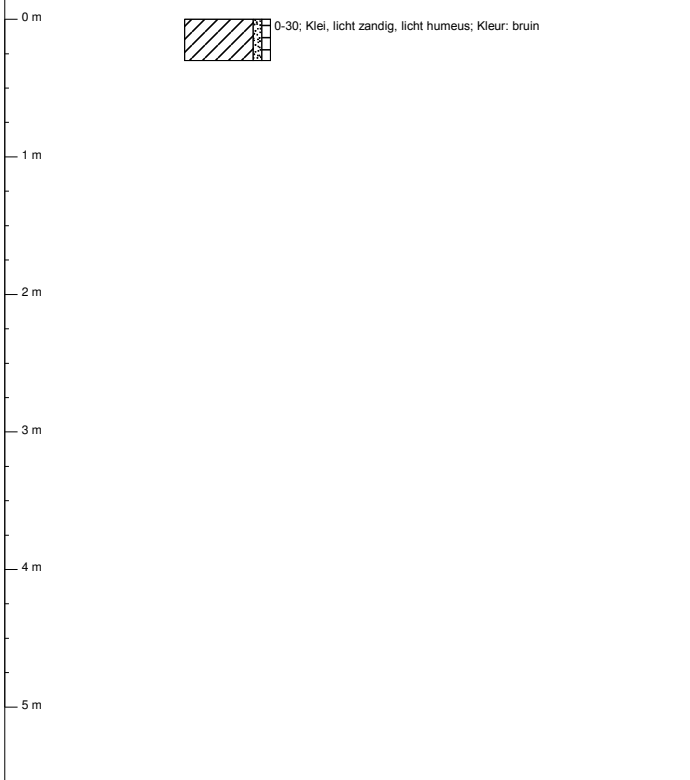
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek





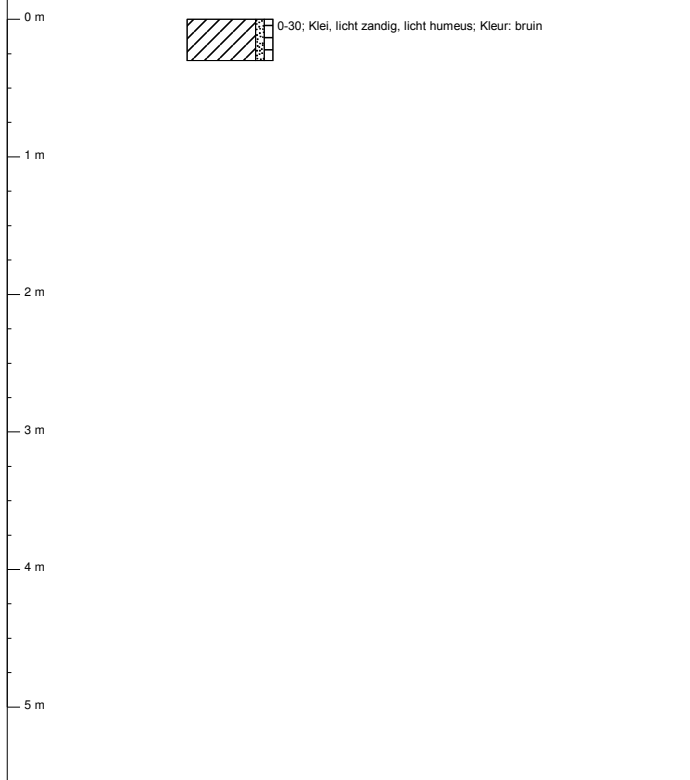
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 137	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



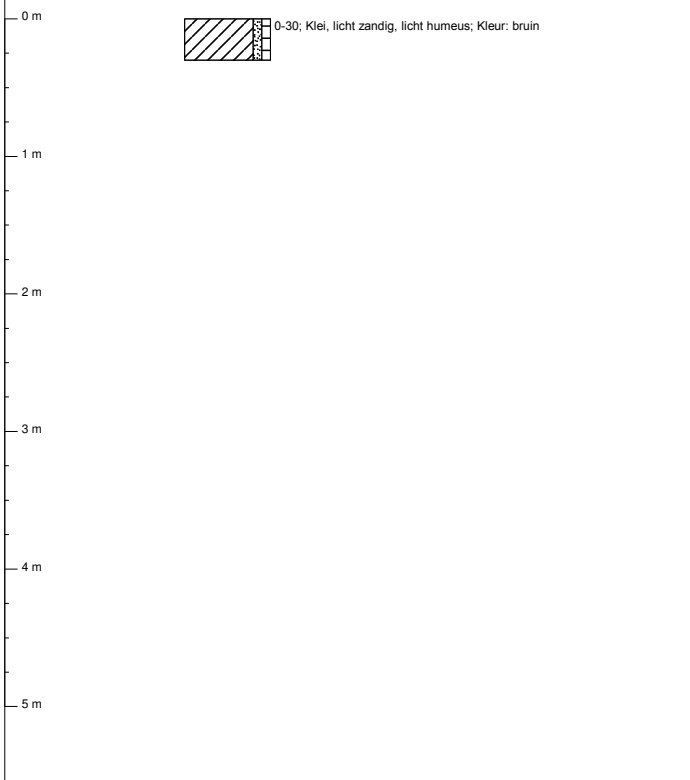
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 138	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



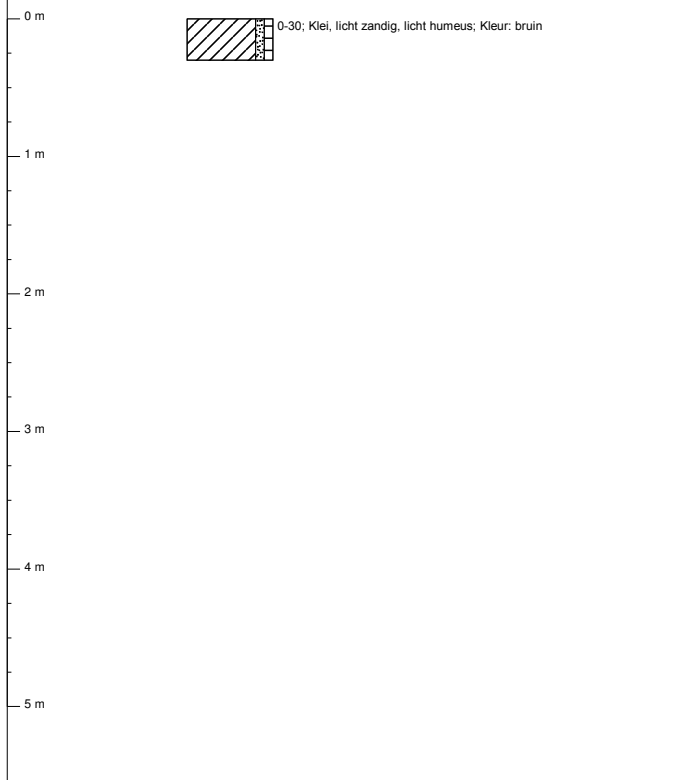
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 139	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



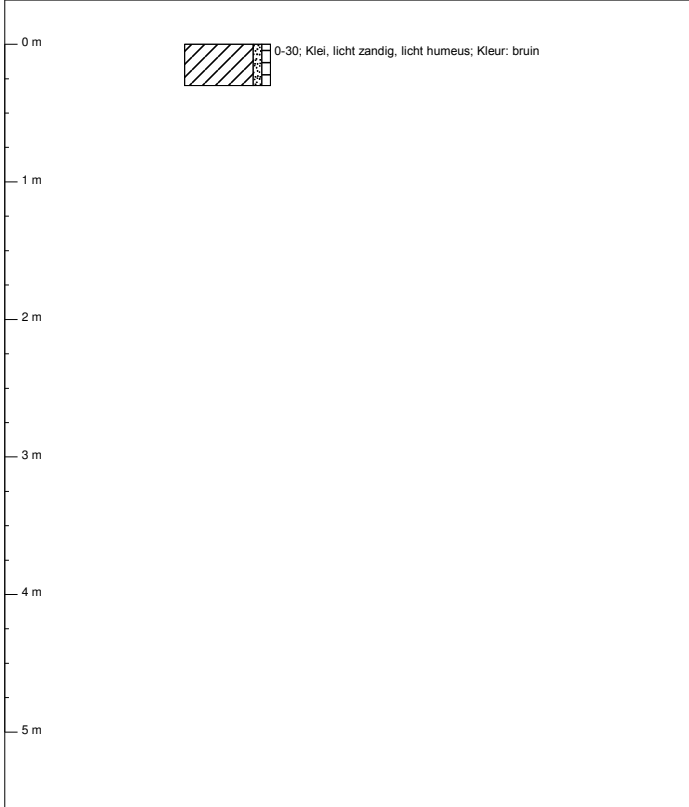
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 140	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



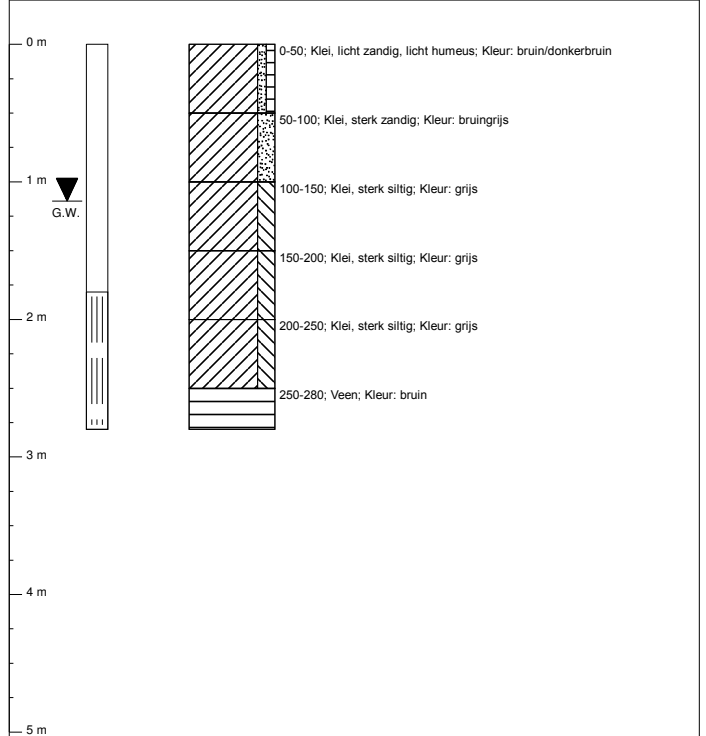
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 141	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 142	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

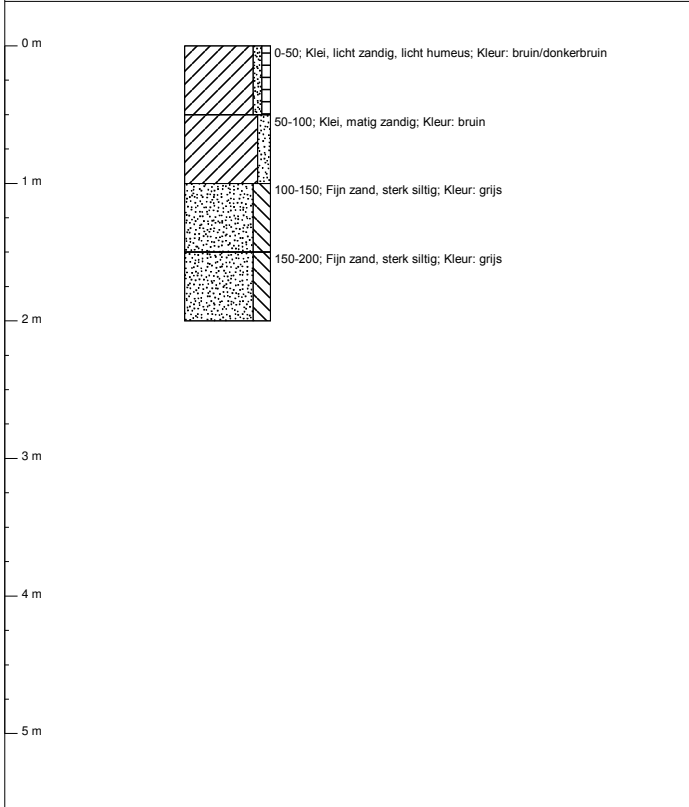
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Filter-
buis Bodem-
onderzoek



<i>Grondwaterbemonstering: 11-10-2011</i>			<i>Monsternemingsfilter</i>		
pH 7,33	EGV 7330 µS/cm	Temperatuur 15,7 °C	Grondwaterstand 114 cm-mv	Diepte 280 cm-mv	Perforatie 180-280 cm-mv

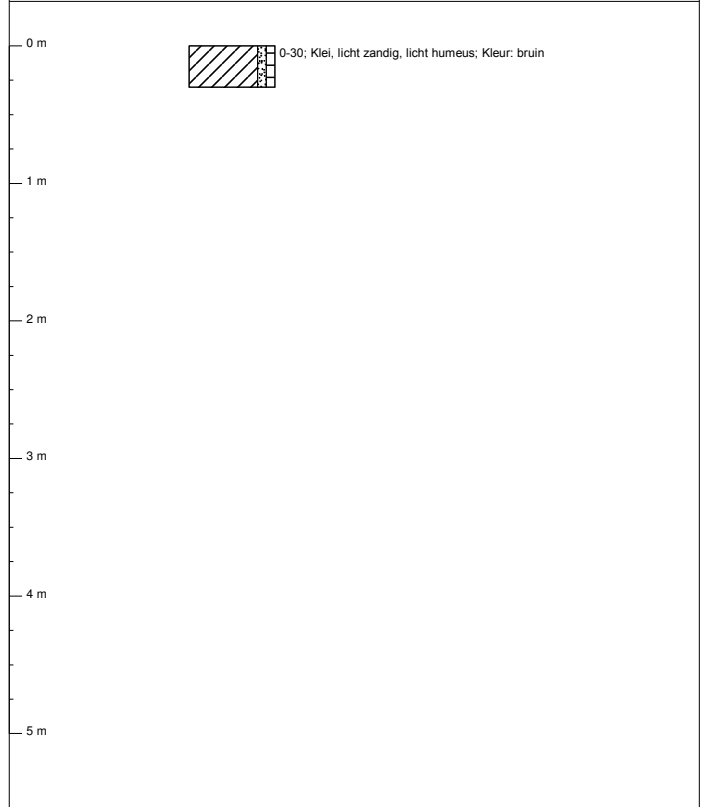
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 143	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



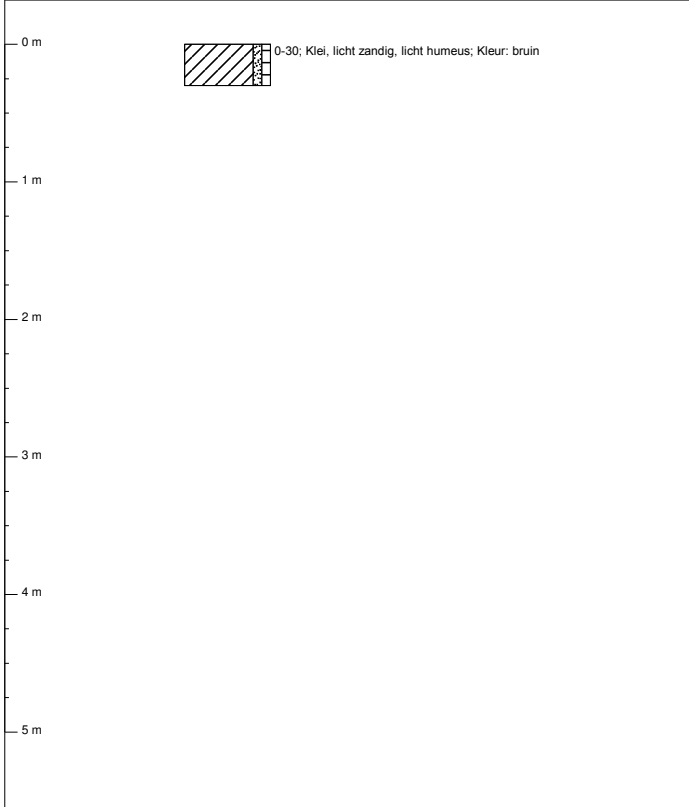
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 144	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



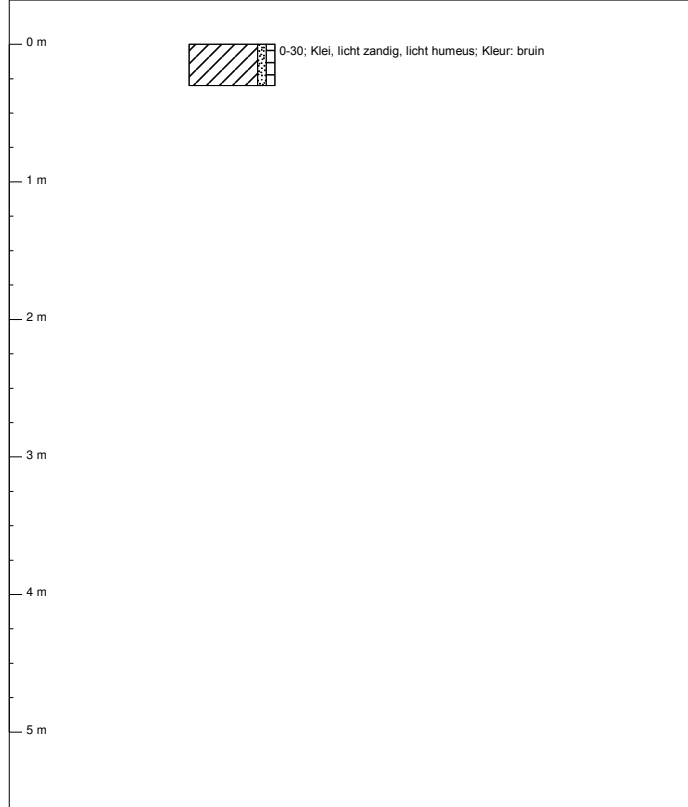
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 145	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



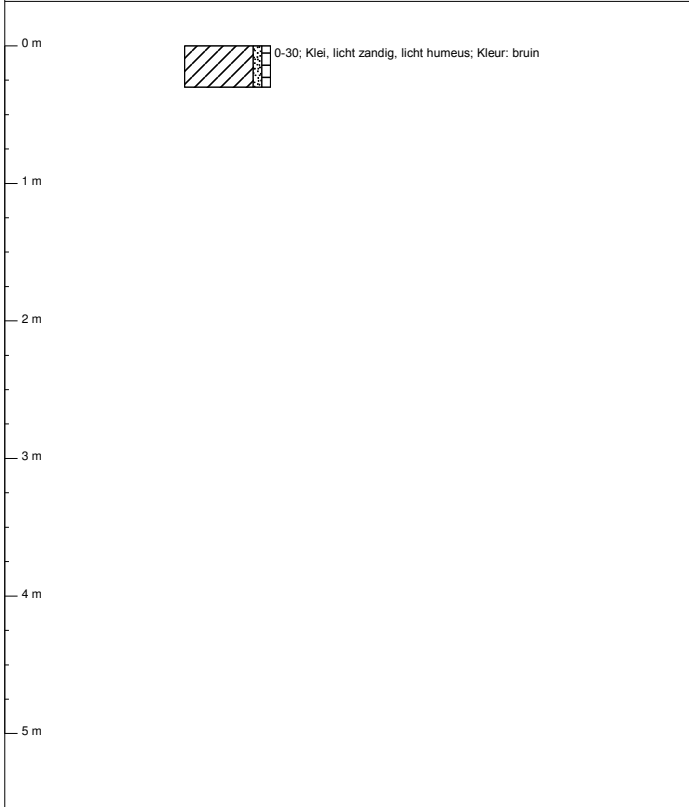
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 146	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



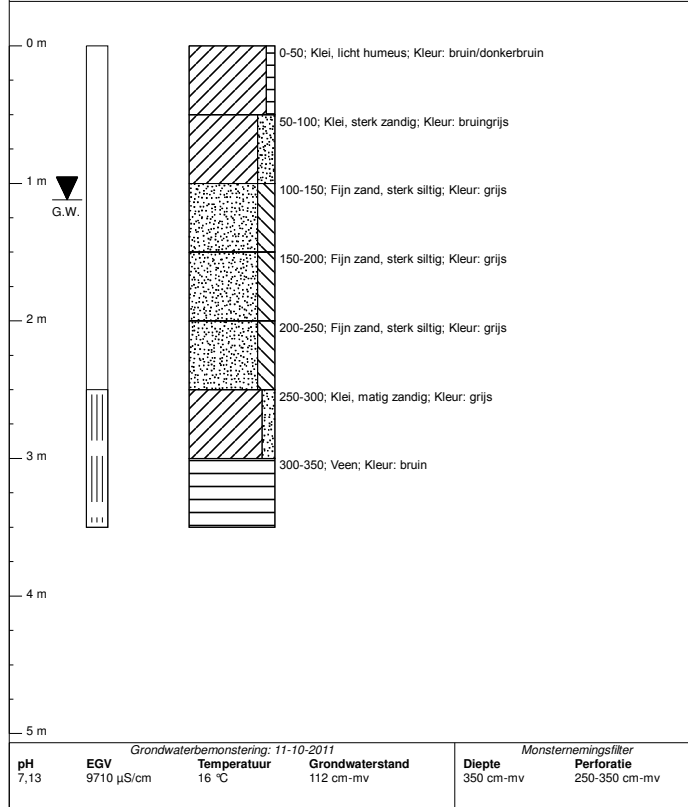
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 147	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek

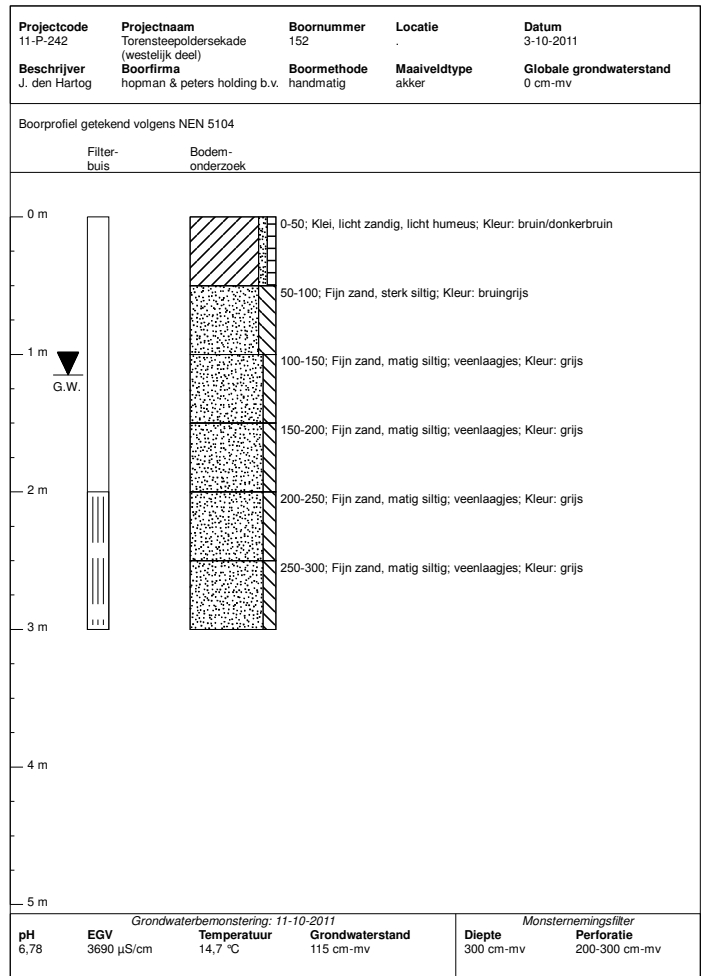
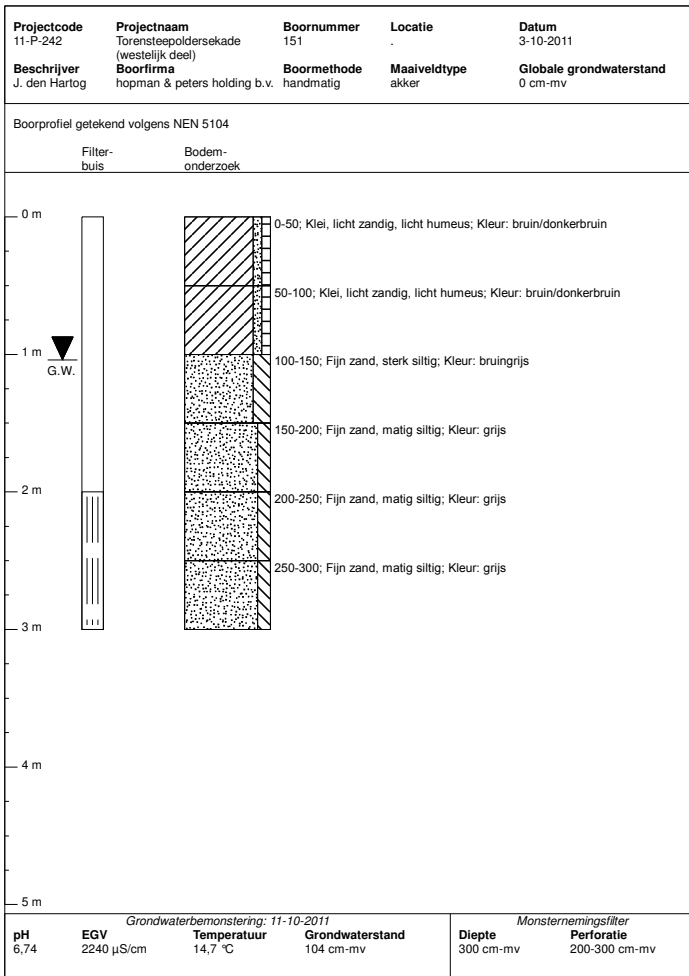
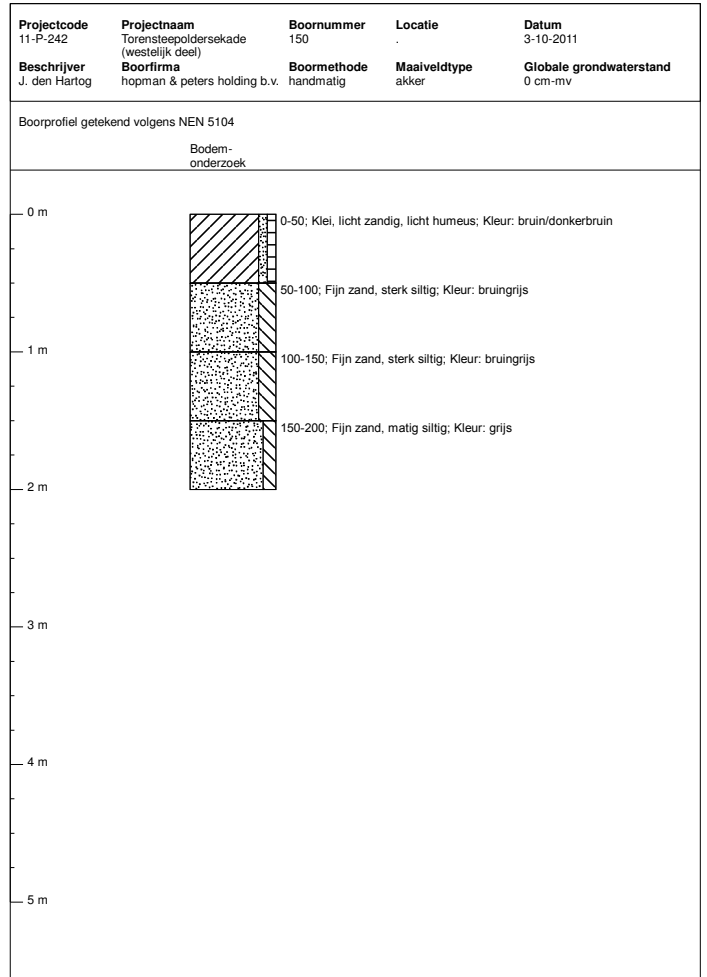
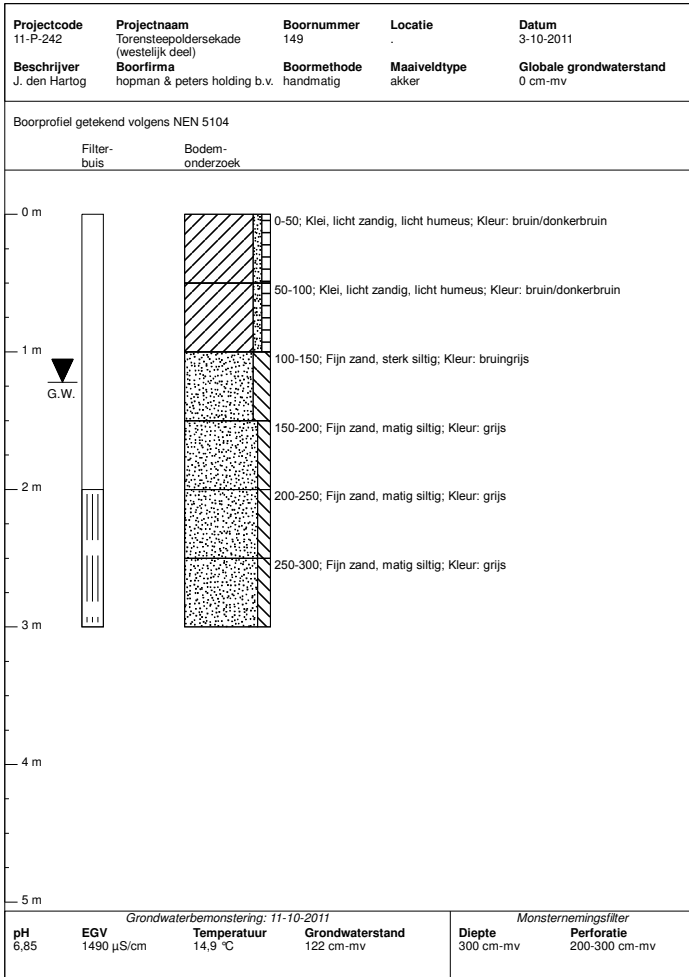


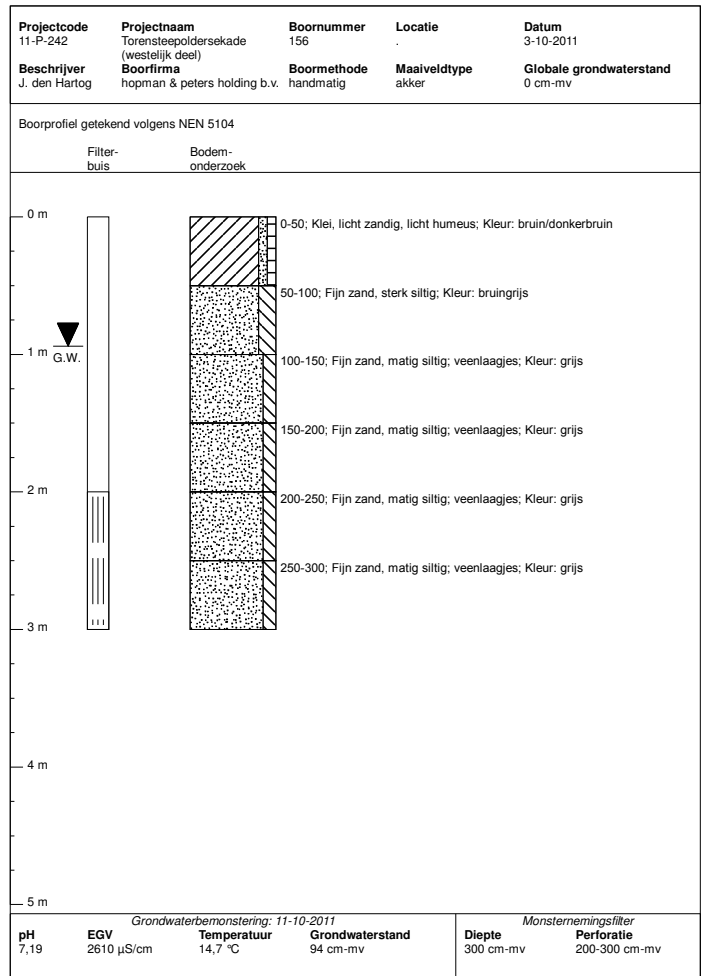
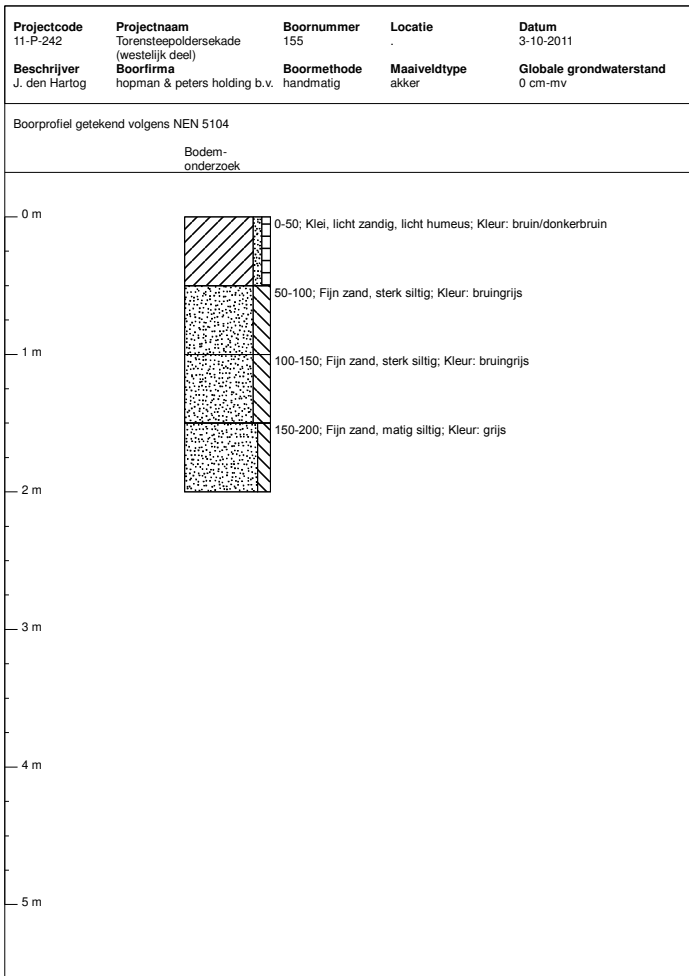
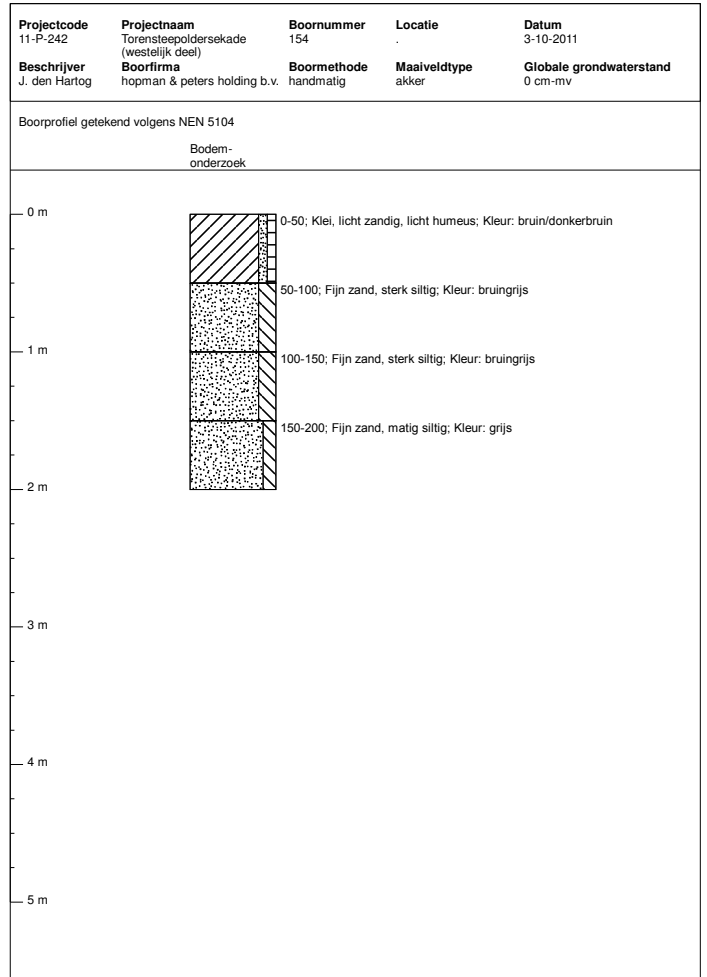
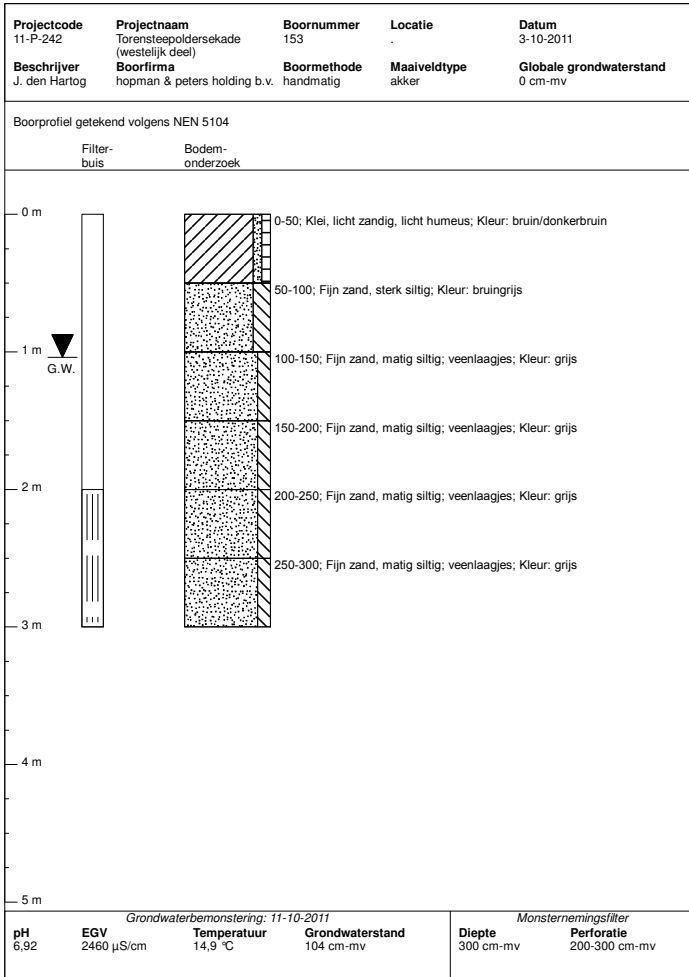
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 148	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 120 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Filter-
buis Bodem-
onderzoek



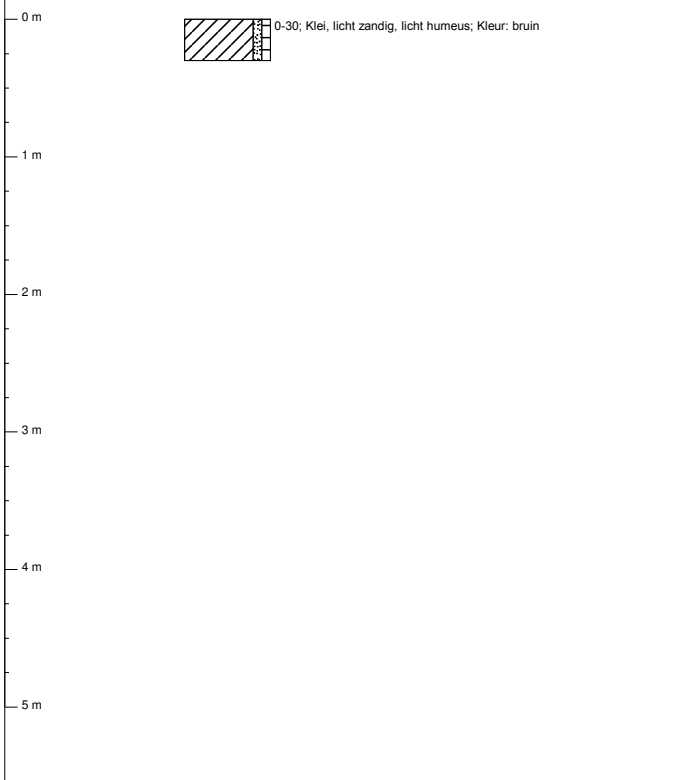
Grondwaterbemonstering: 11-10-2011				Monsternemingsfilter	
pH 7,13	EGV 9710 µS/cm	Temperatuur 16 °C	Grondwaterstand 112 cm-mv	Diepte 350 cm-mv	Perforatie 250-350 cm-mv





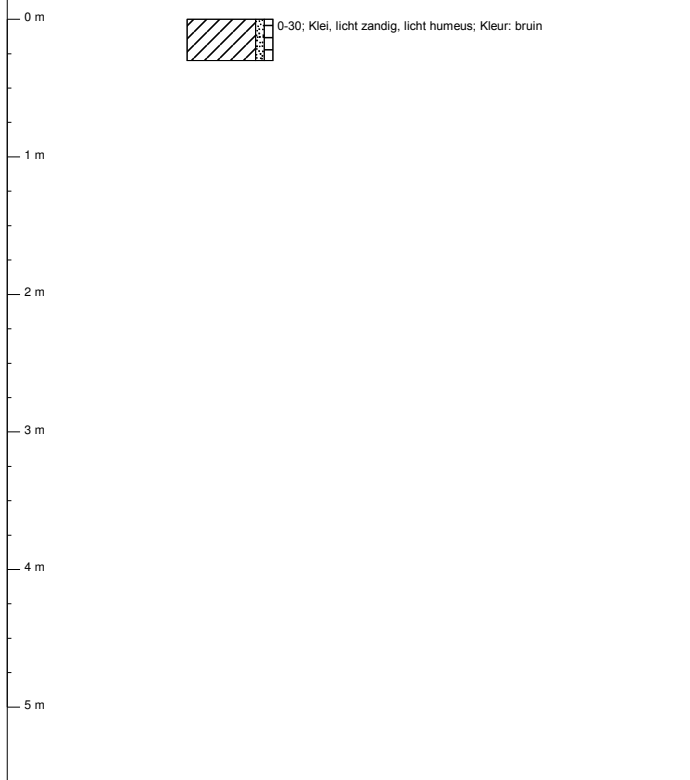
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 157	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



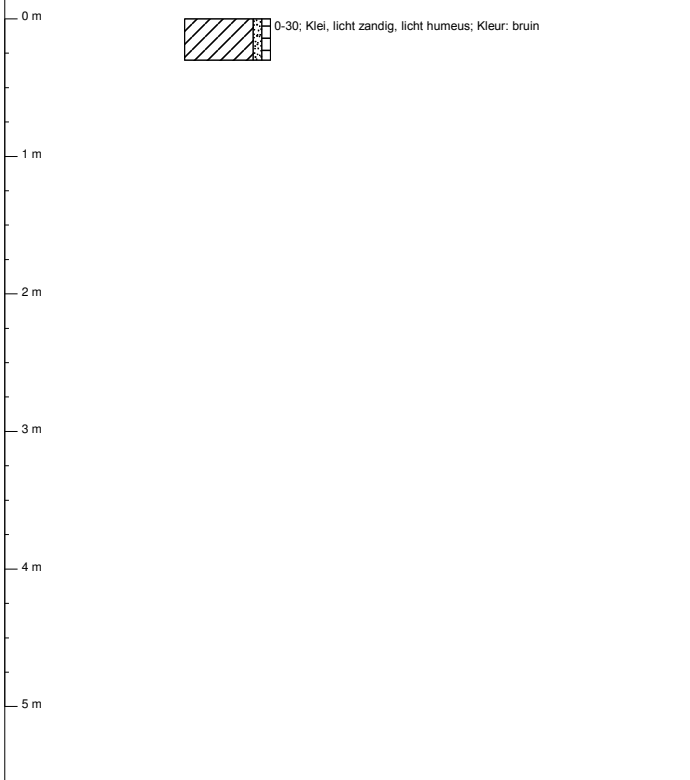
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 158	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



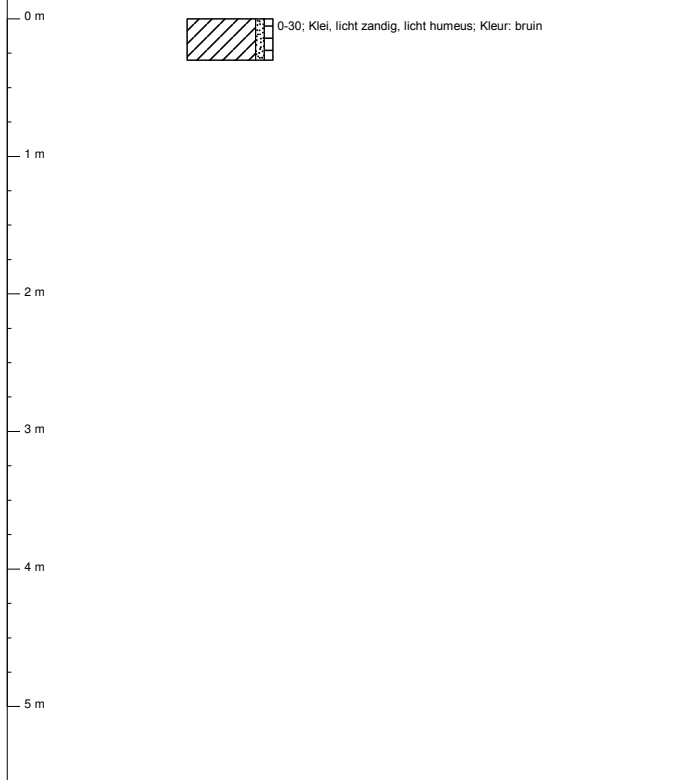
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 159	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



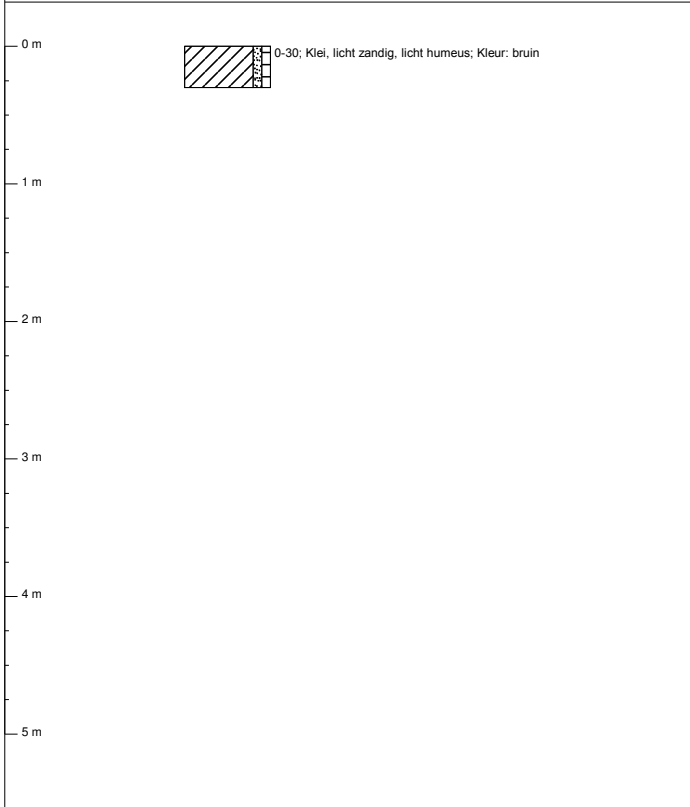
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 160	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



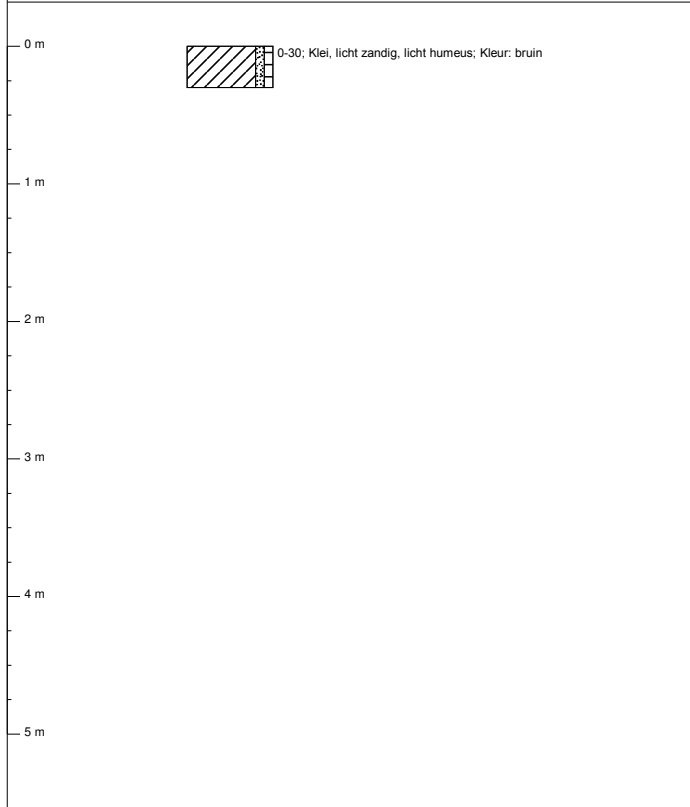
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 161	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



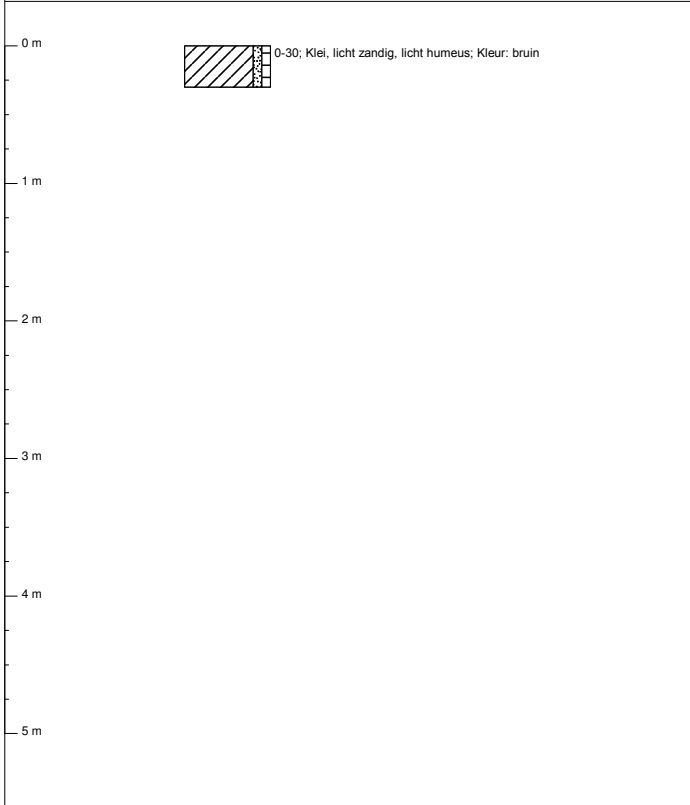
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 162	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



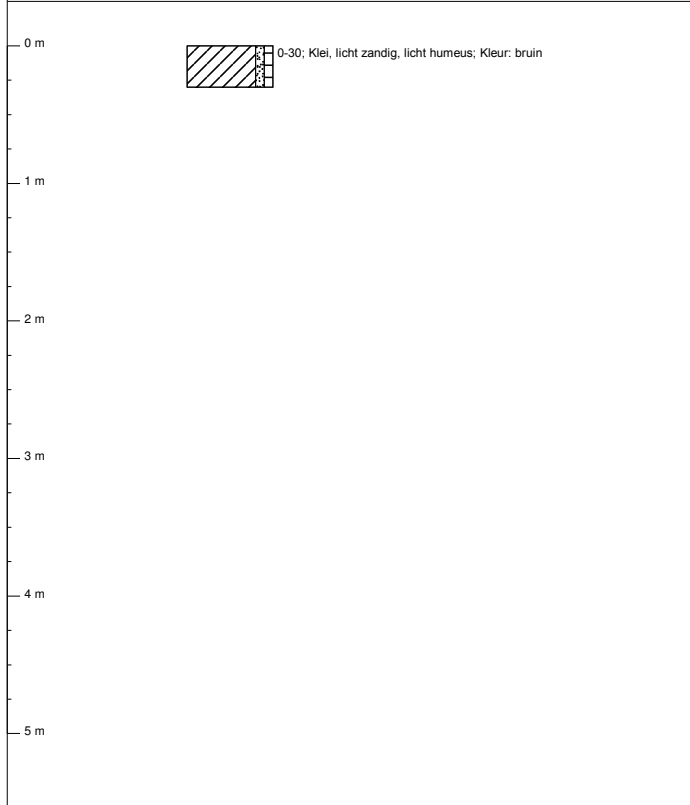
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 163	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

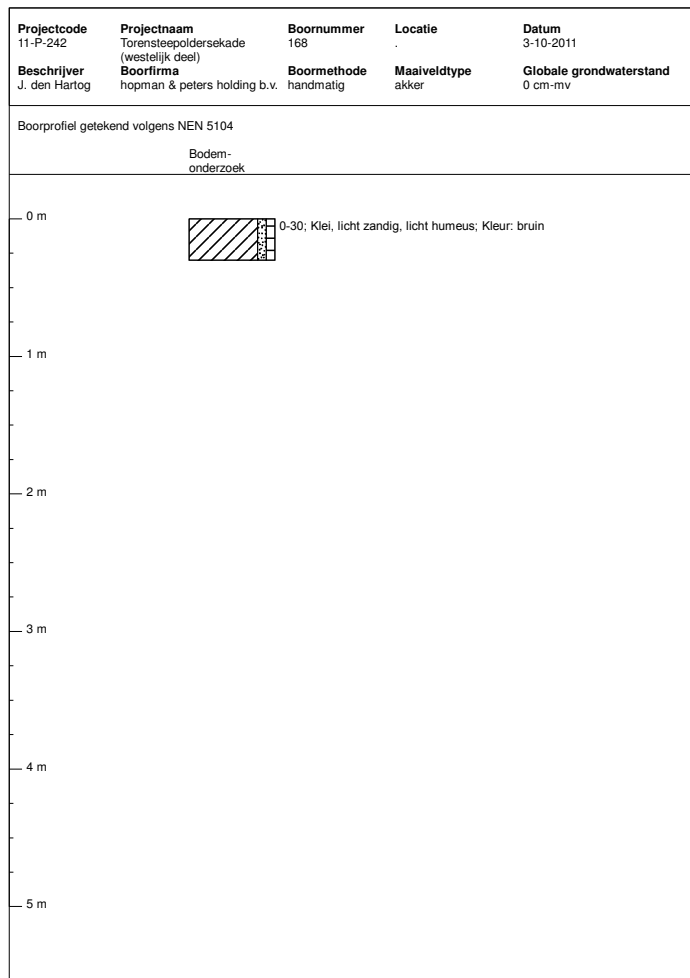
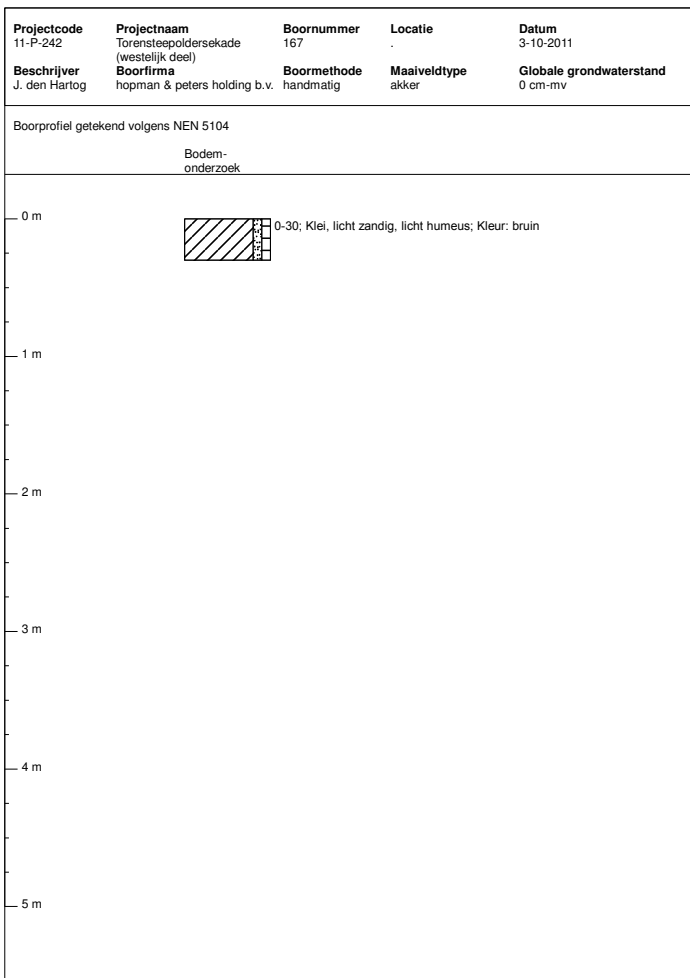
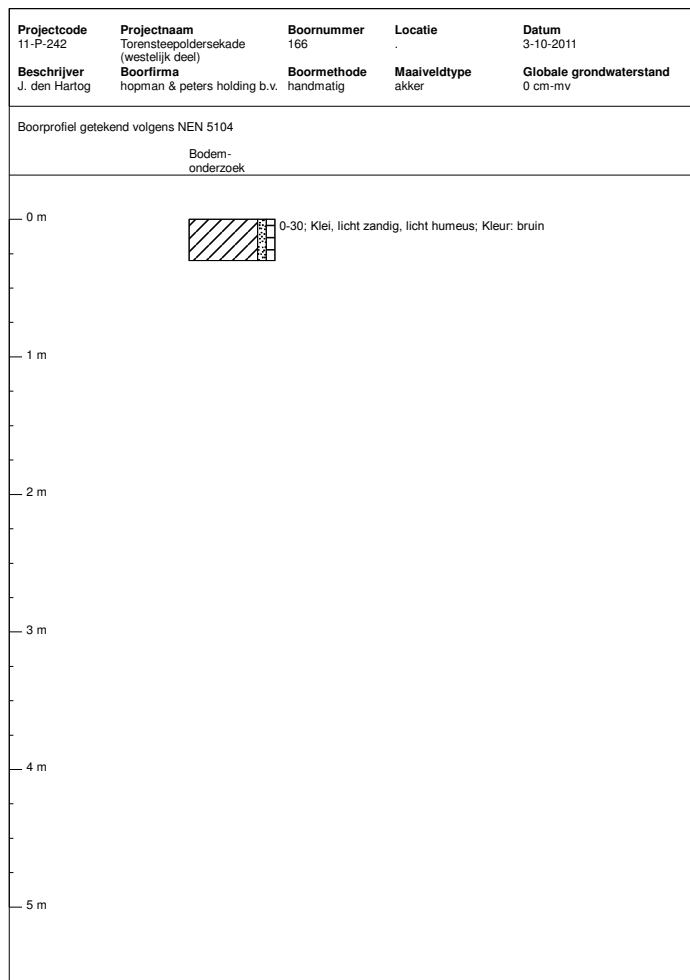
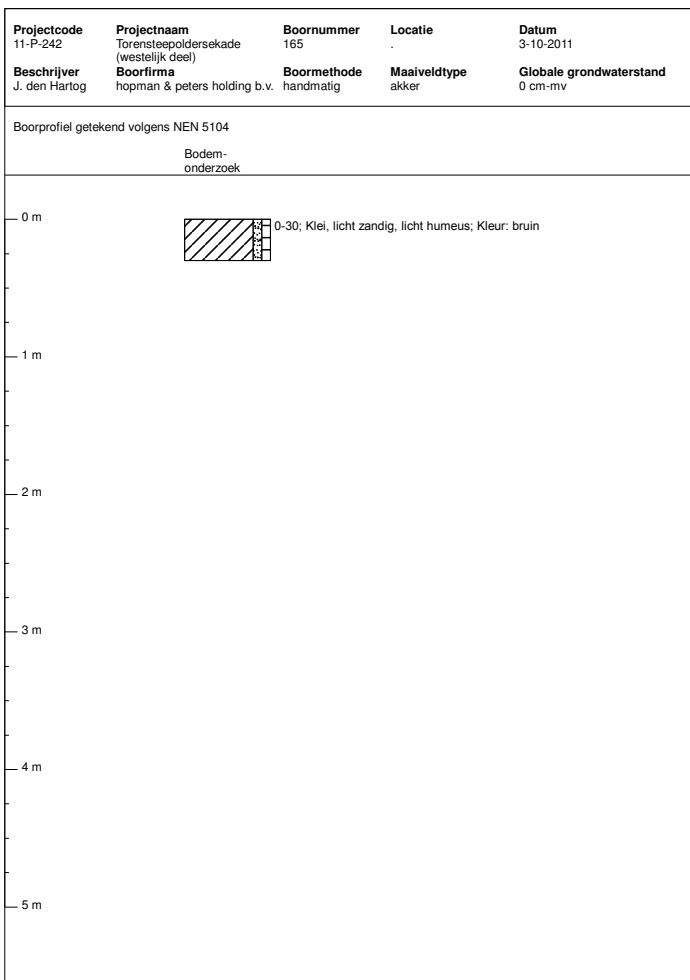
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 164	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

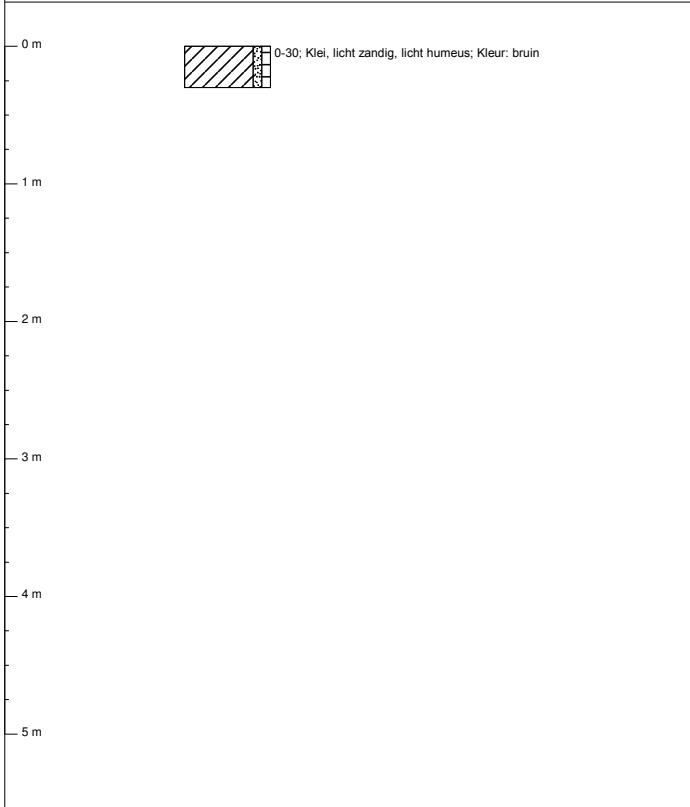
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek





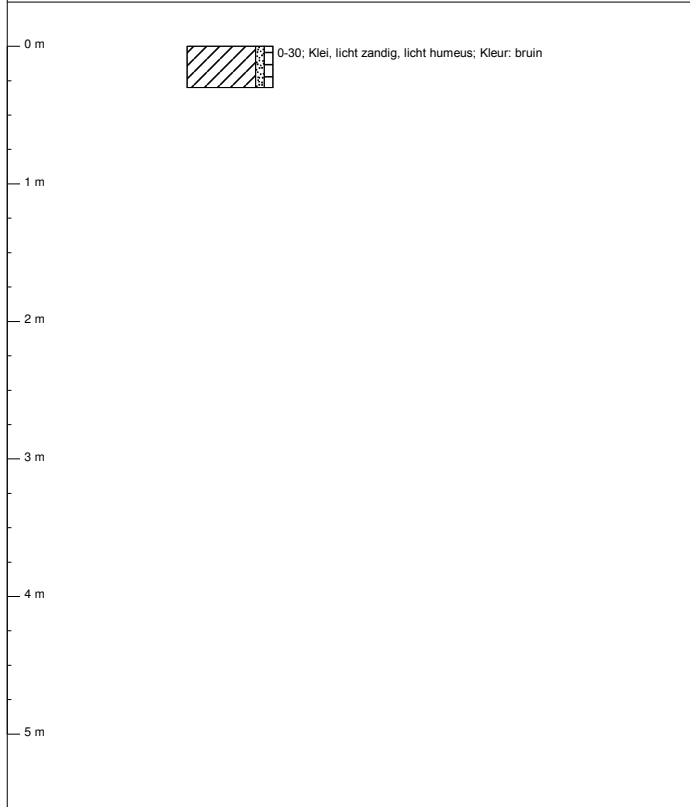
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 169	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



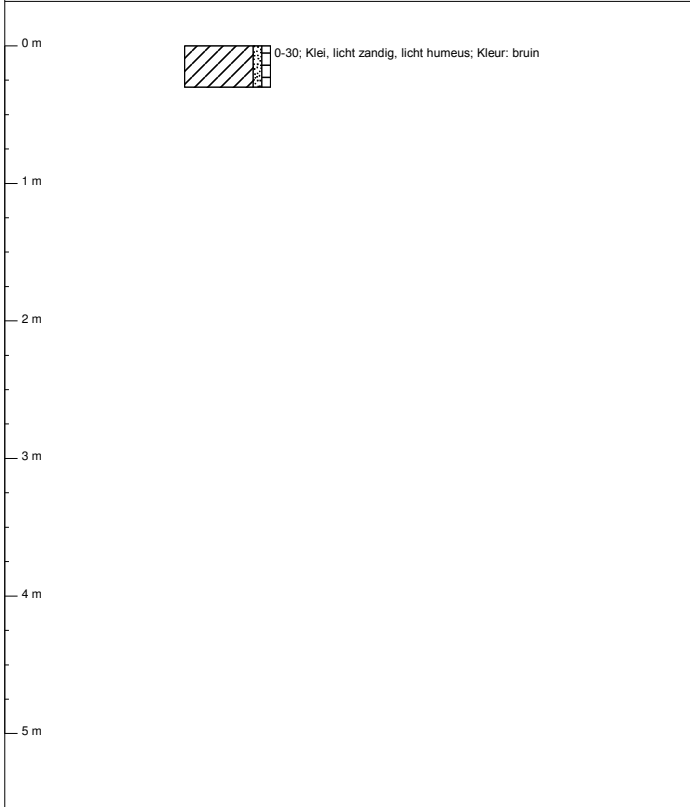
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 170	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



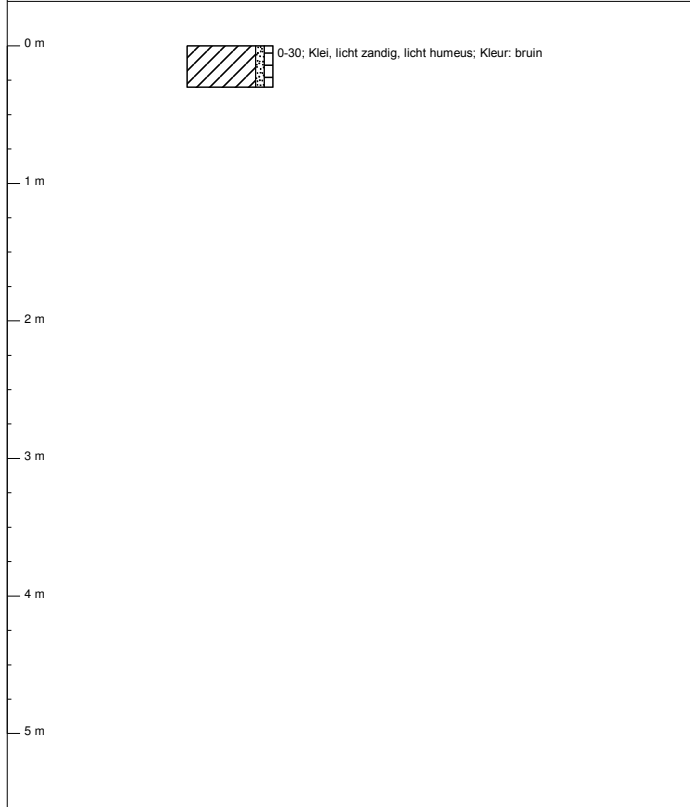
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 171	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



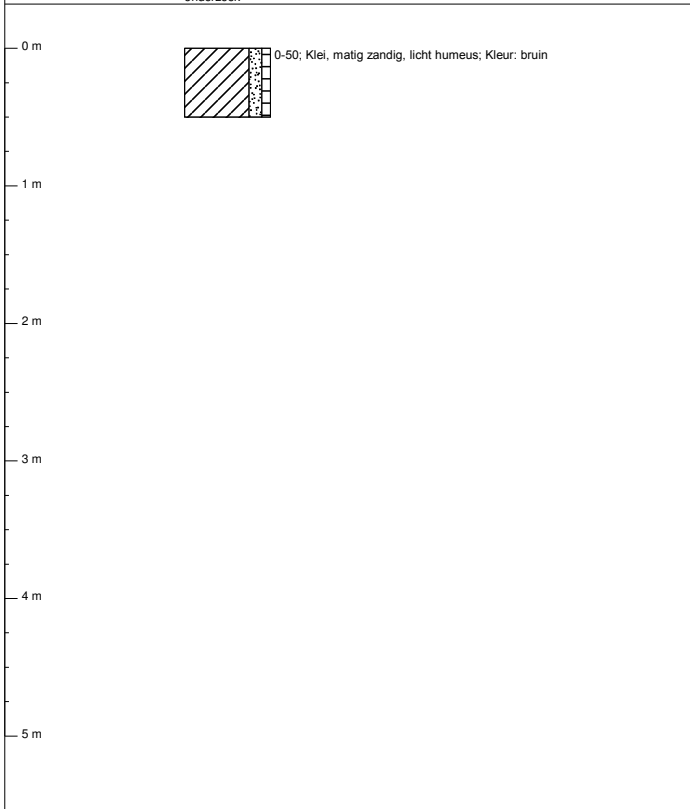
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 172	Locatie .	Datum 3-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype akker	Globale grondwaterstand 0 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



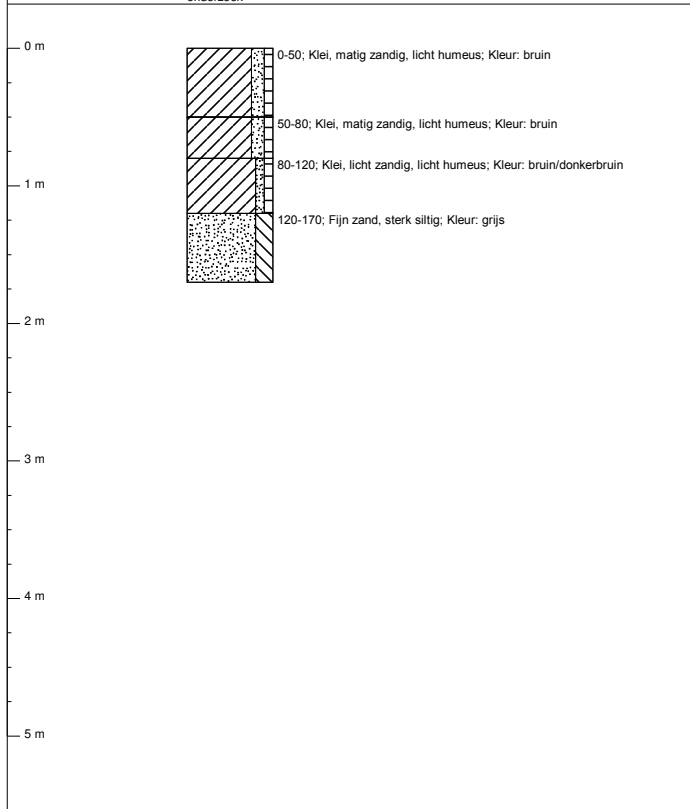
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 173	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



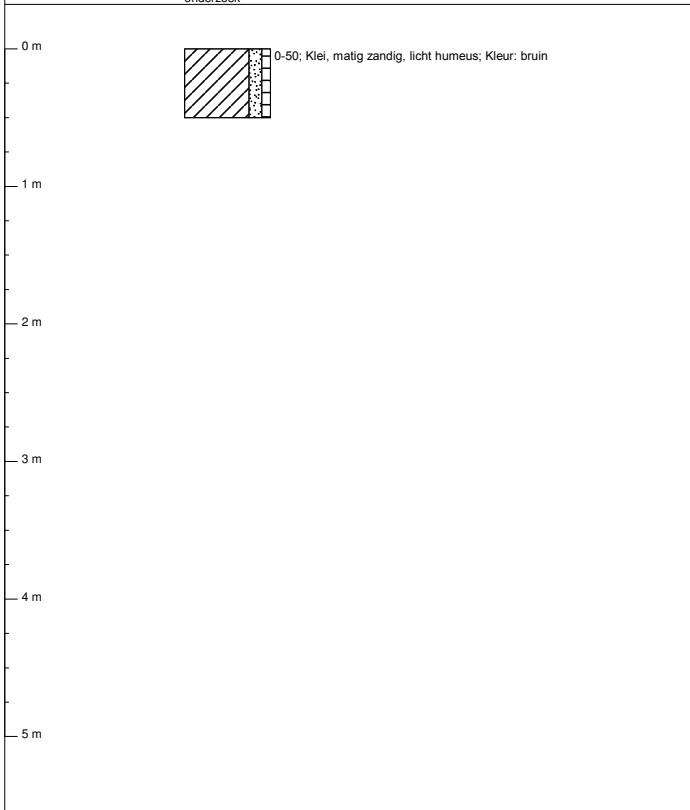
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 174	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



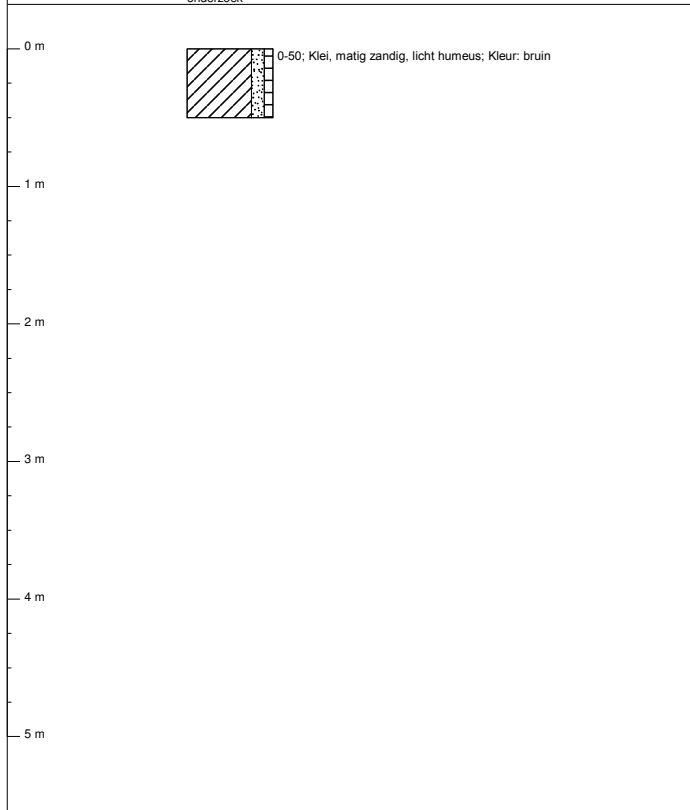
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 175	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



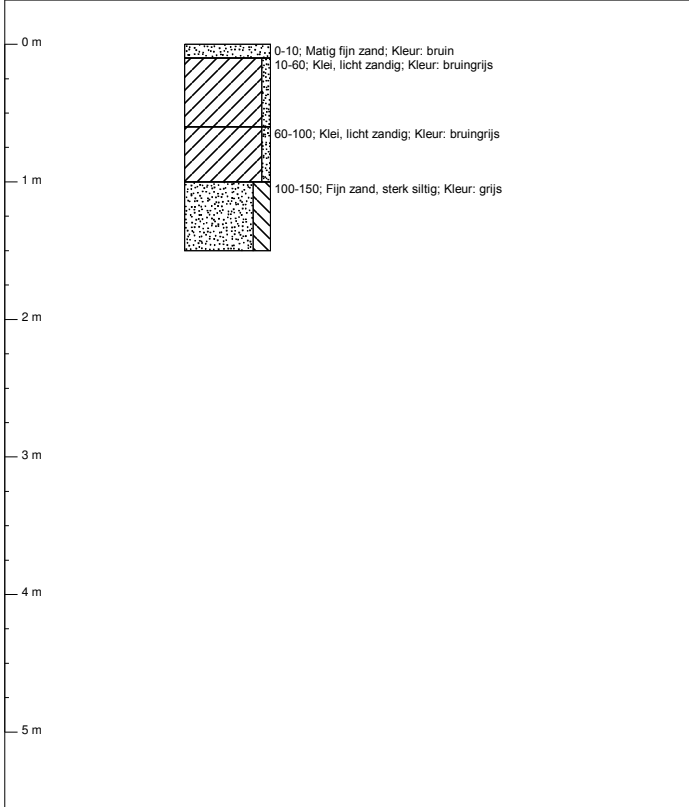
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 176	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



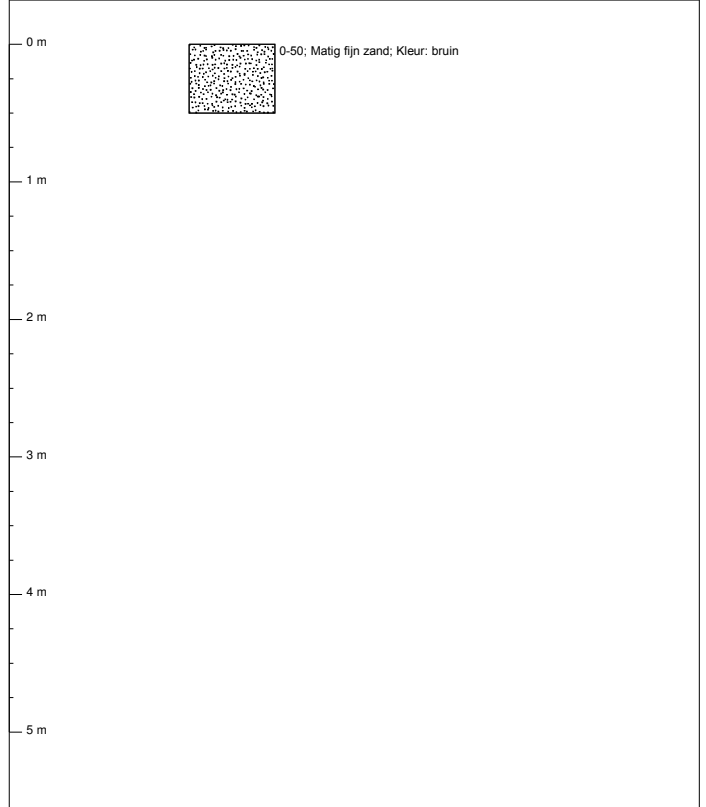
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 177	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



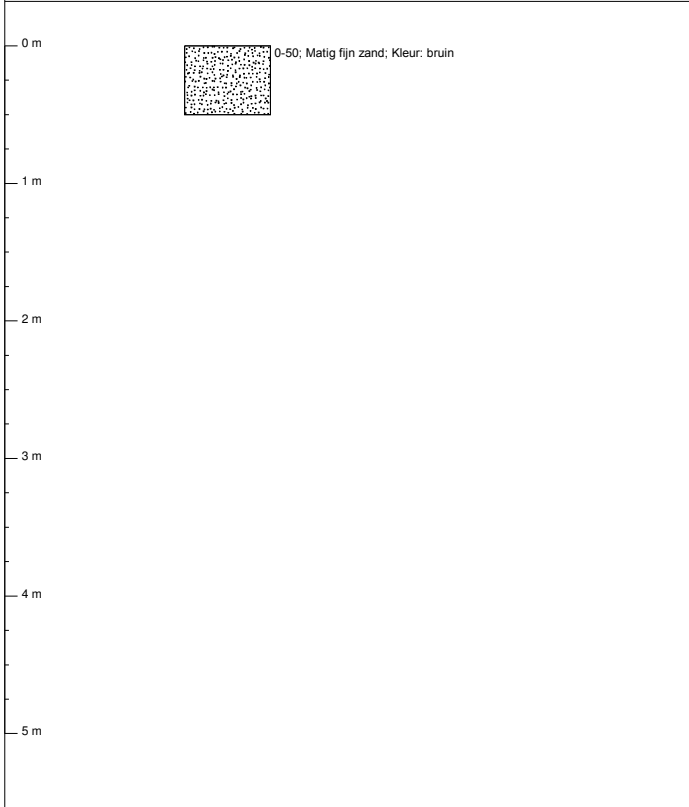
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 178	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



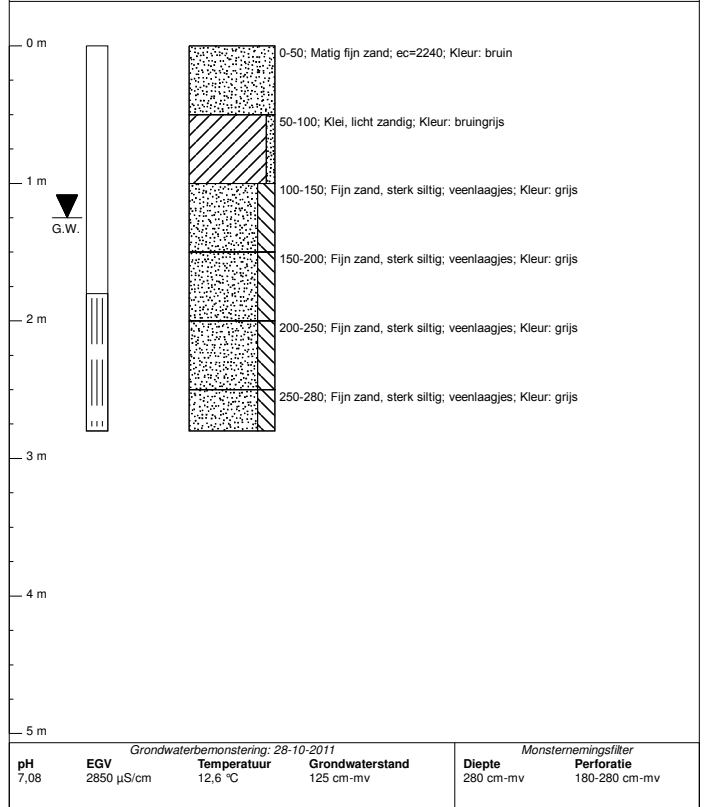
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 179	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 180	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Filter-
buis Bodem-
onderzoek



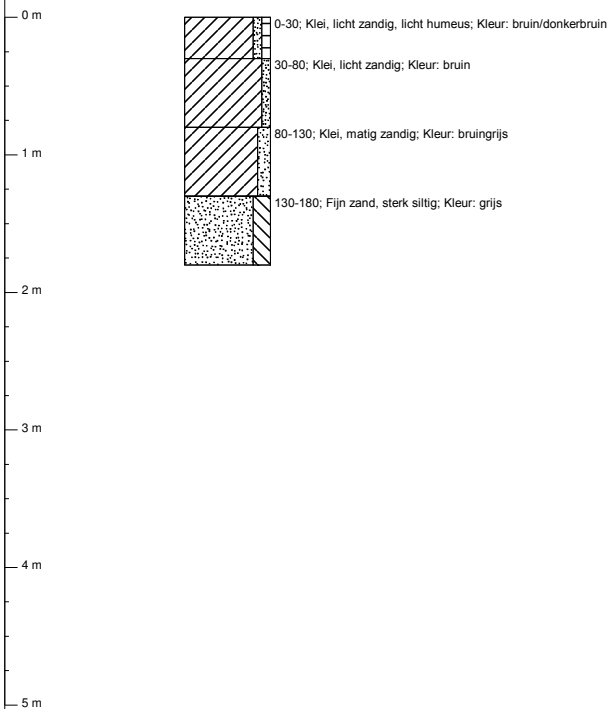
Grondwaterbemonstering: 28-10-2011

pH 7,08	EGV 2850 µS/cm	Temperatuur 12,6 °C	Grondwaterstand 125 cm-mv	Diepte 280 cm-mv	Perforatie 180-280 cm-mv
-------------------	--------------------------	-------------------------------	-------------------------------------	----------------------------	------------------------------------

Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 181	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype gras	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

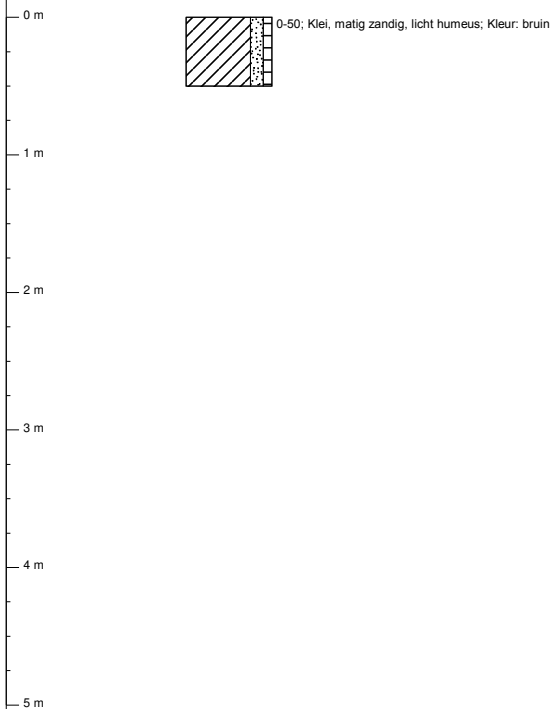
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 182	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

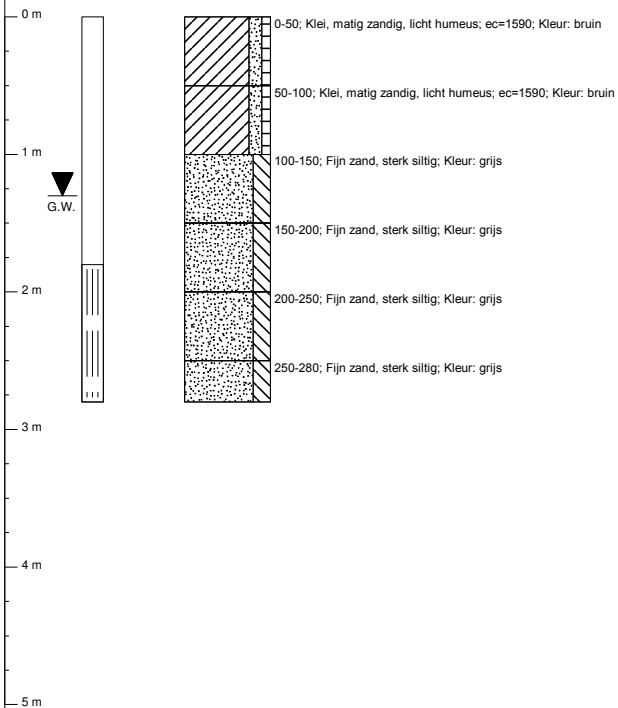
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 183	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

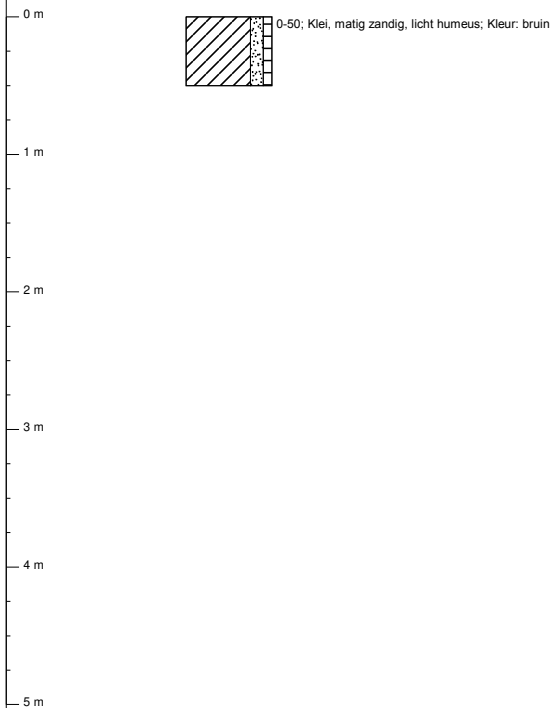
Filter-
buis Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 184	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek

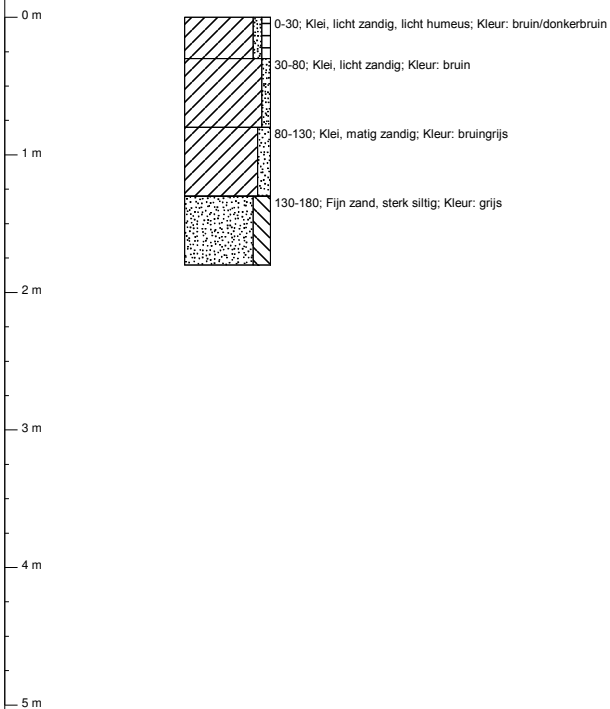


Grondwaterbemonstering: 28-10-2011			Monsternemingsfilter		
pH 7,06	EGV 1600 µS/cm	Temperatuur 13,4 °C	Grondwaterstand 130 cm-mv	Diepte 280 cm-mv	Perforatie 180-280 cm-mv

Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 185	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype gras	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

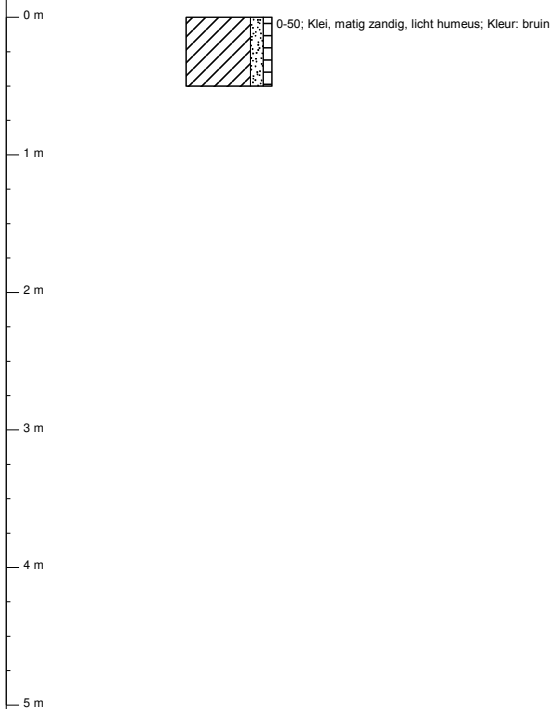
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 186	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

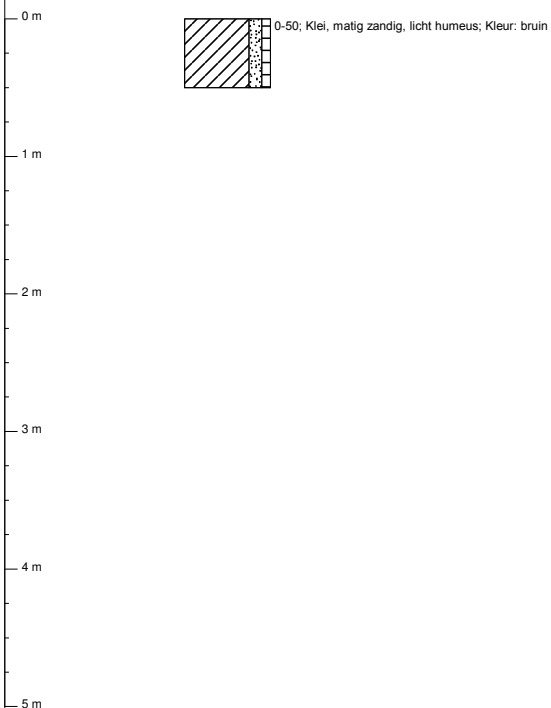
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 187	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

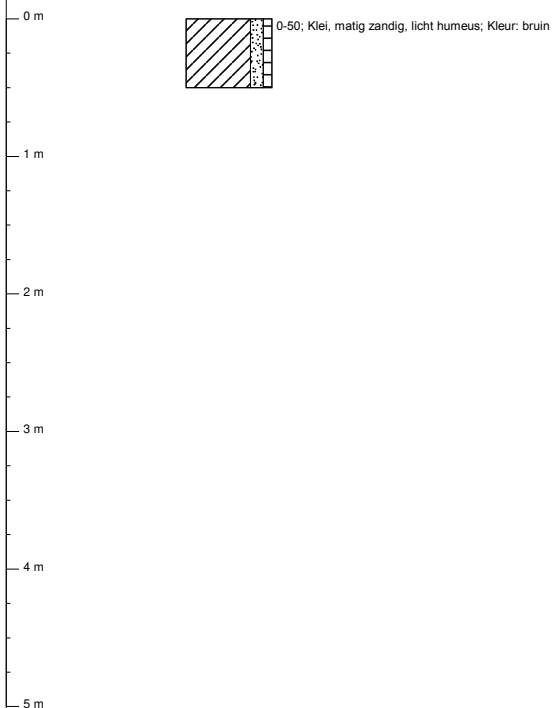
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 188	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

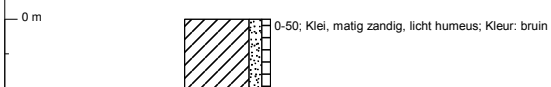
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 189	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



0 m

1 m

2 m

3 m

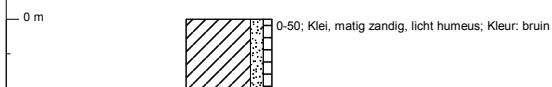
4 m

5 m

Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 190	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



0 m

1 m

2 m

3 m

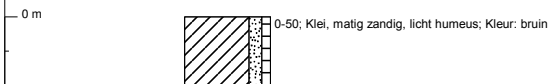
4 m

5 m

Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 191	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



0 m

1 m

2 m

3 m

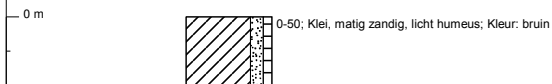
4 m

5 m

Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 192	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-
onderzoek



0 m

1 m

2 m

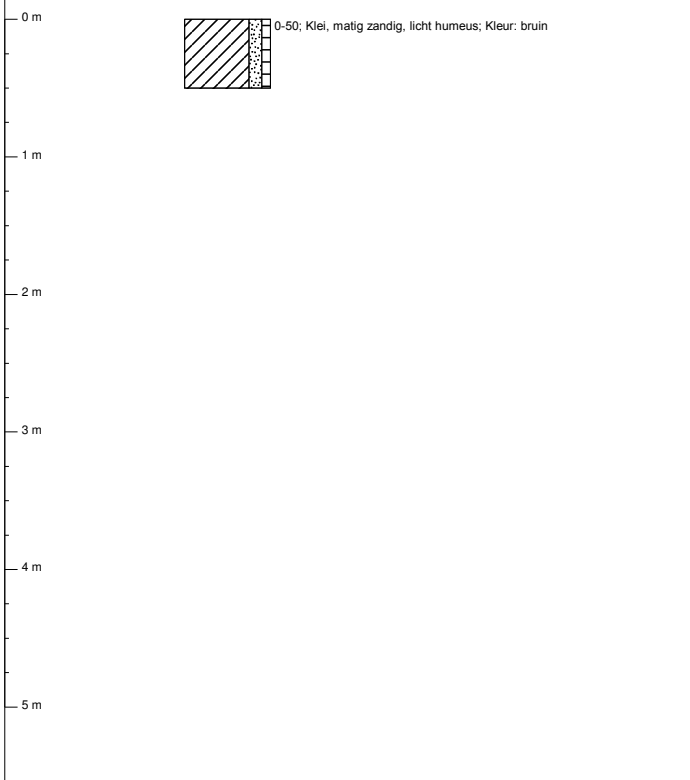
3 m

4 m

5 m

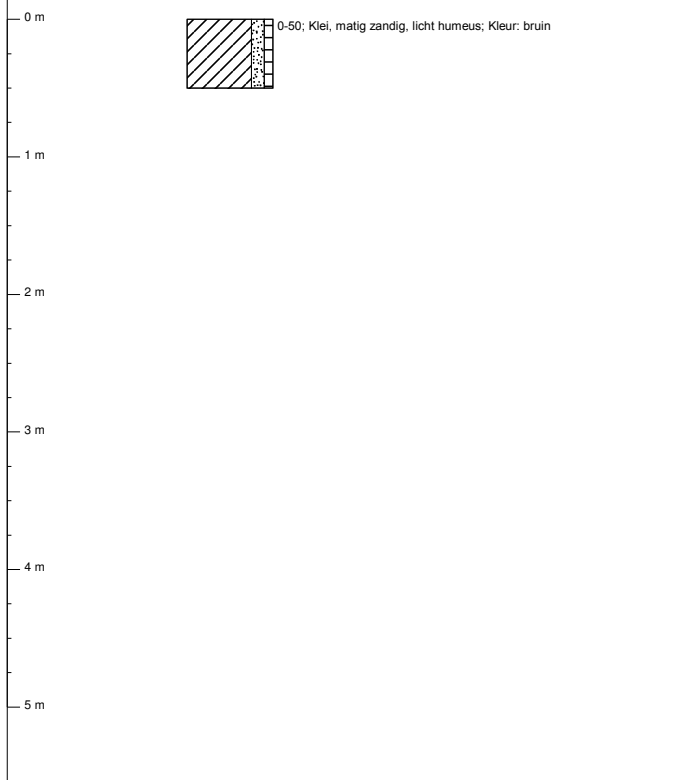
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 193	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



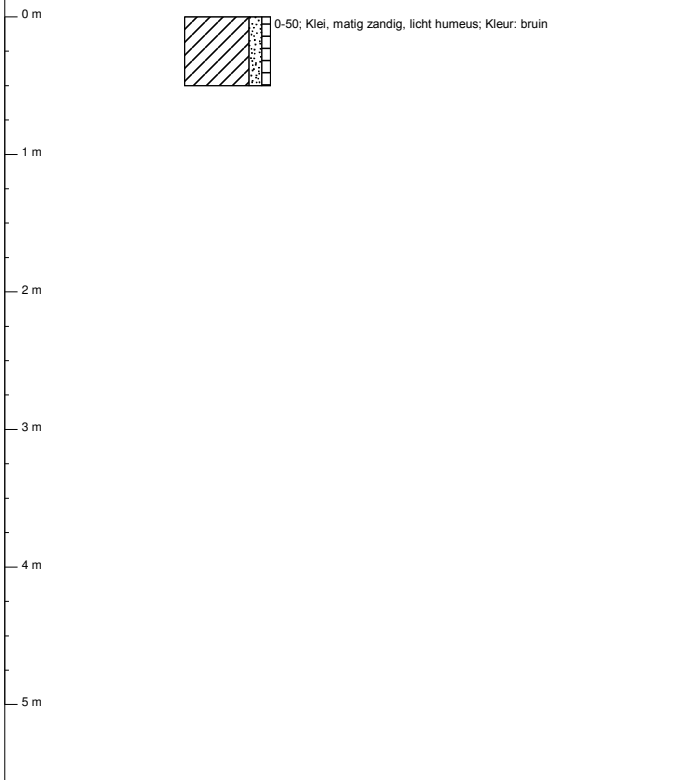
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 194	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



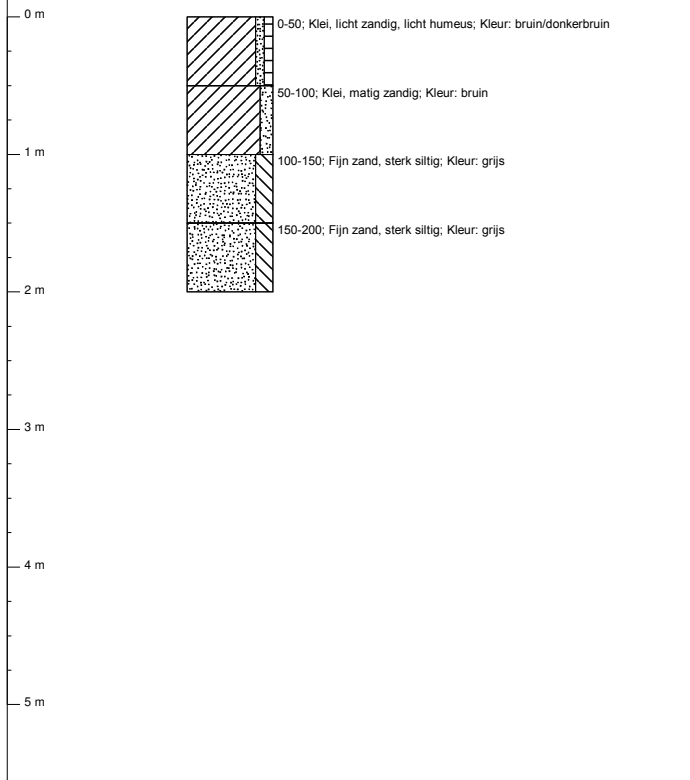
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 195	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



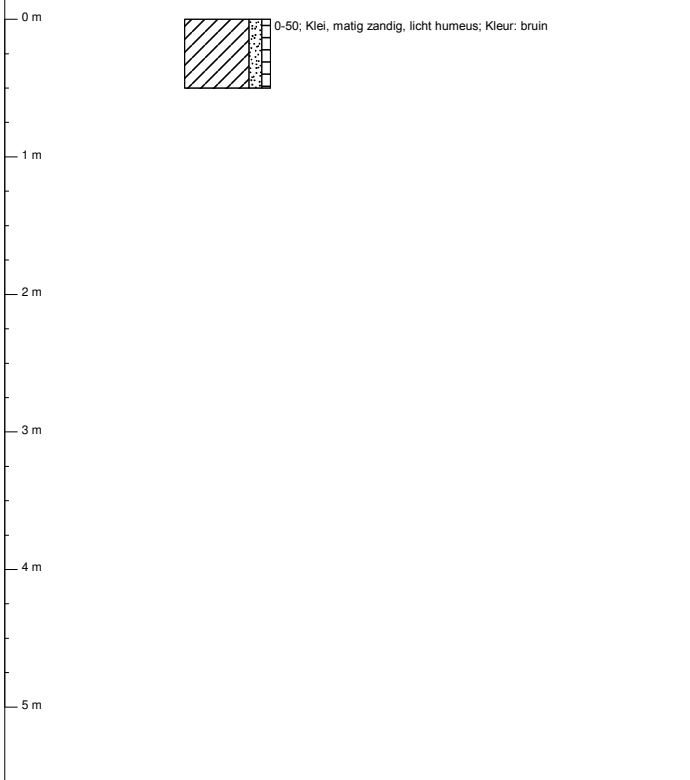
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 196	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype gras	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



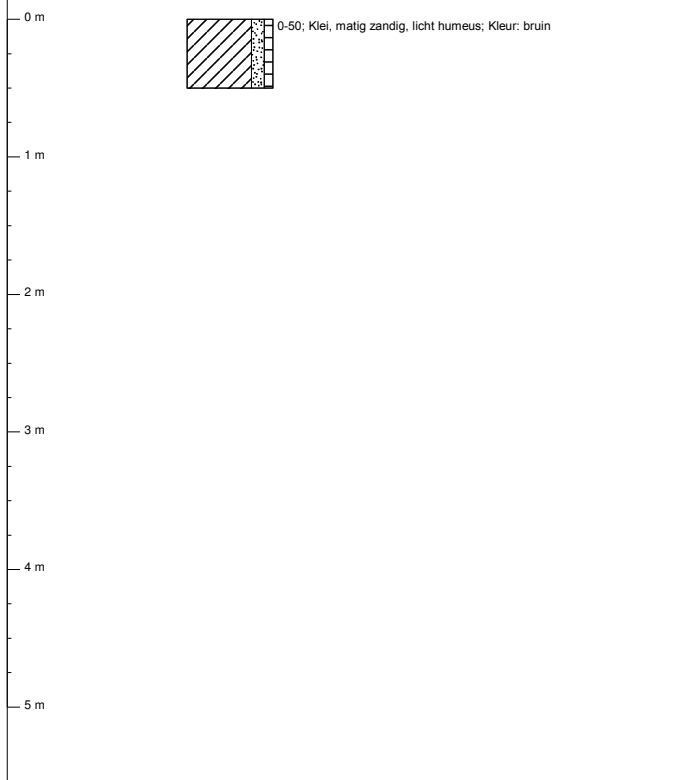
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 197	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



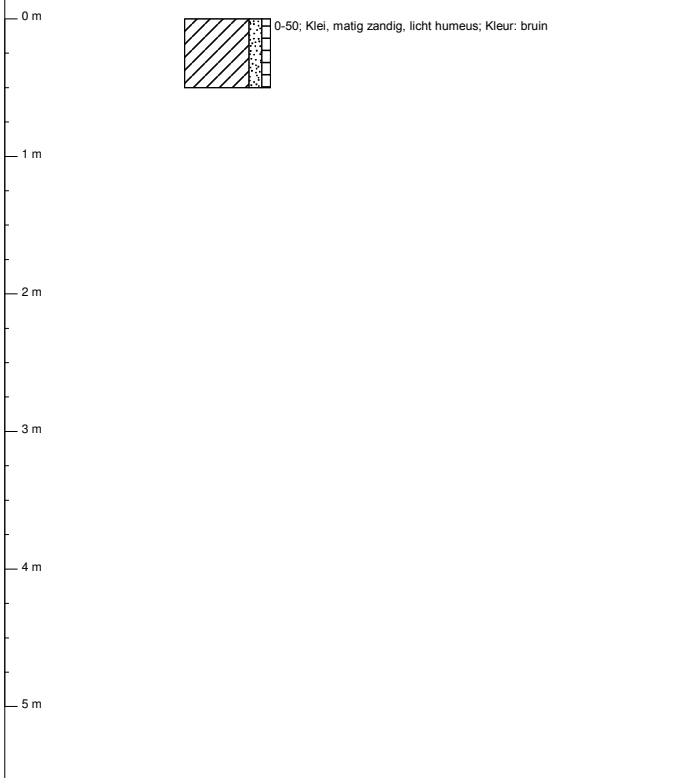
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 198	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



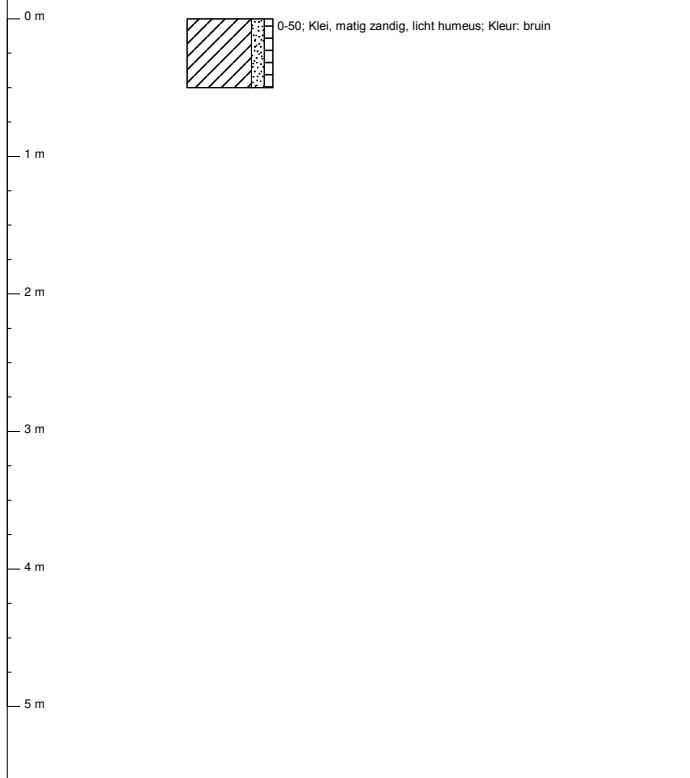
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 199	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



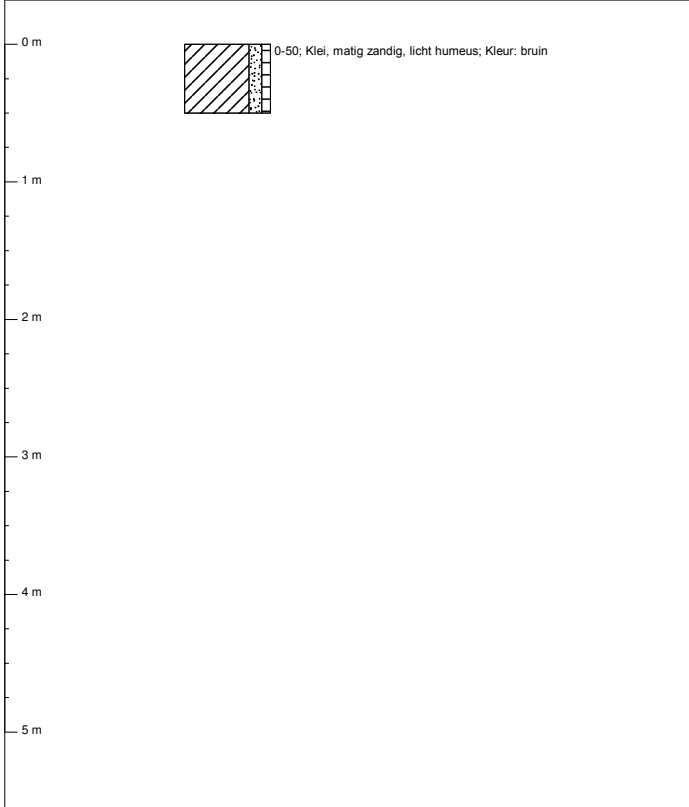
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 200	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



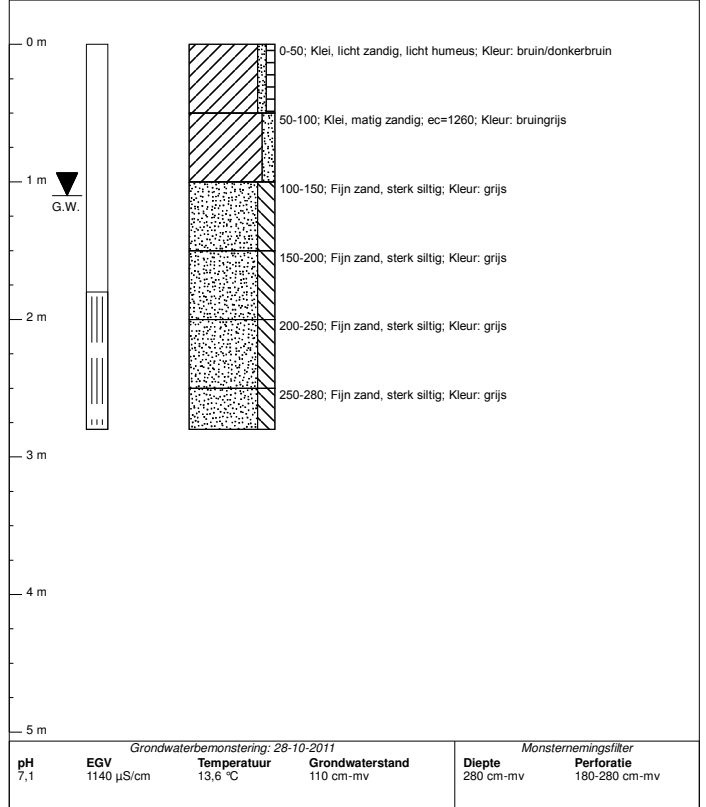
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 201	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 202	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand 110 cm-mv

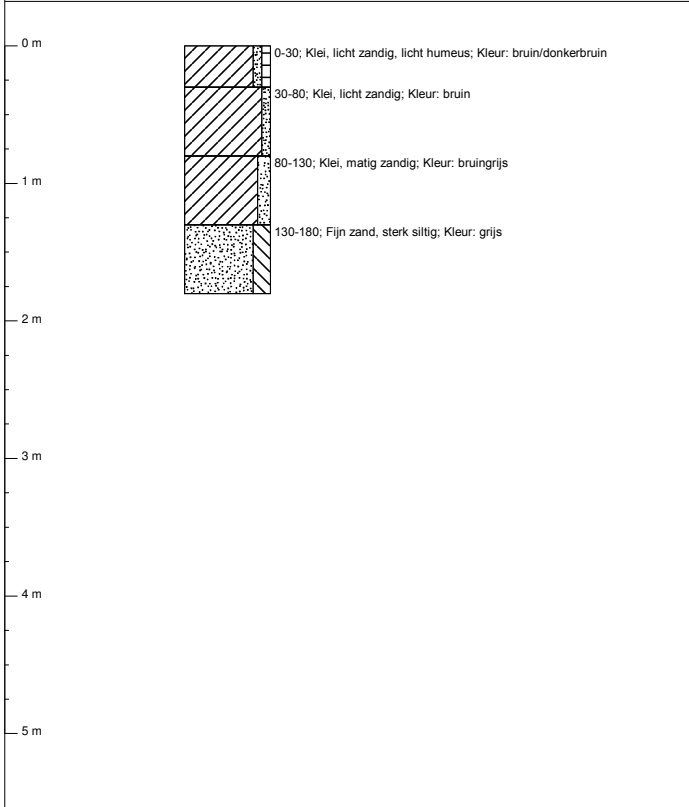
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Filter-
buis Bodem-
onderzoek



<i>Grondwaterbemonstering: 28-10-2011</i>				<i>Monsteremingsfilter</i>	
pH 7,1	EGV 1140 µS/cm	Temperatuur 13,6 °C	Grondwaterstand 110 cm-mv	Diepte 280 cm-mv	Perforatie 180-280 cm-mv

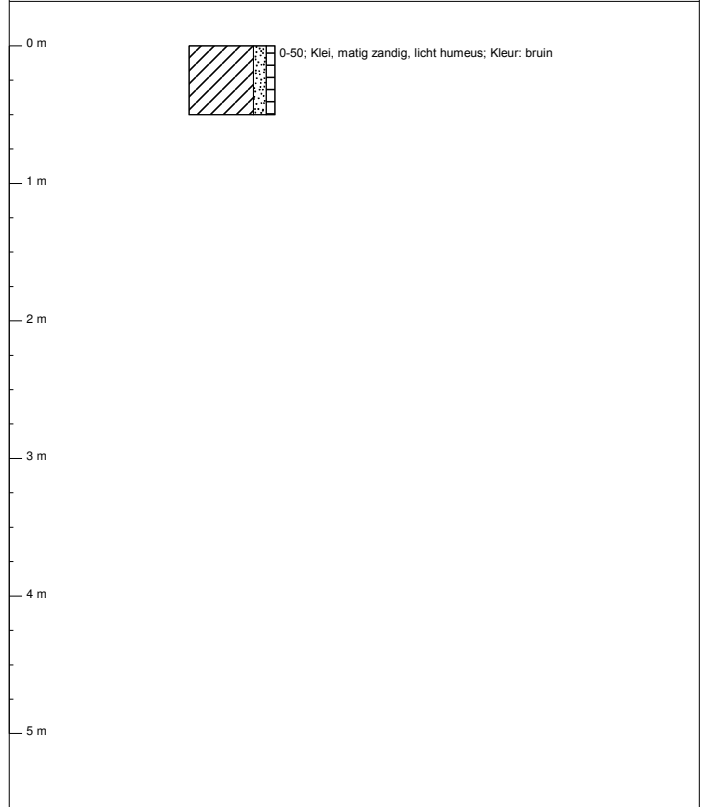
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 203	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype gras	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



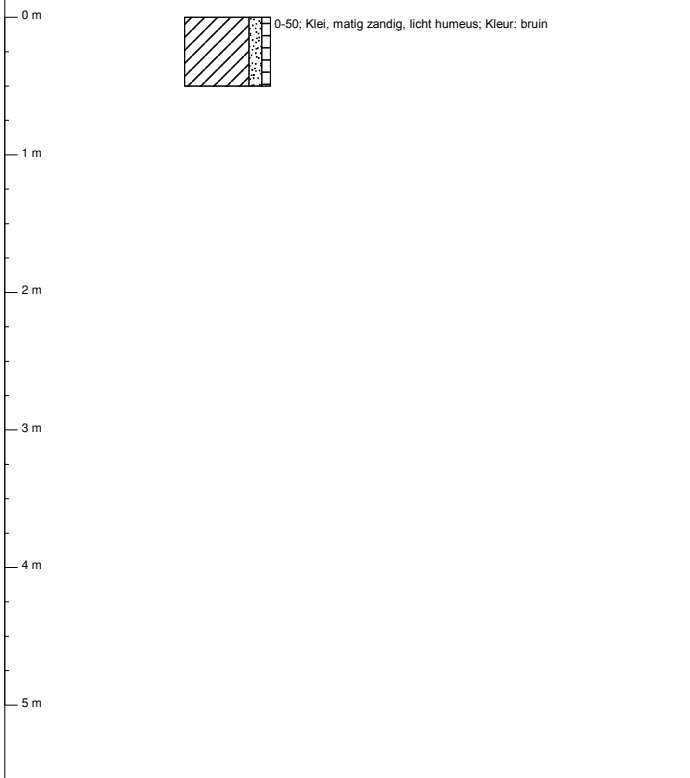
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 204	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



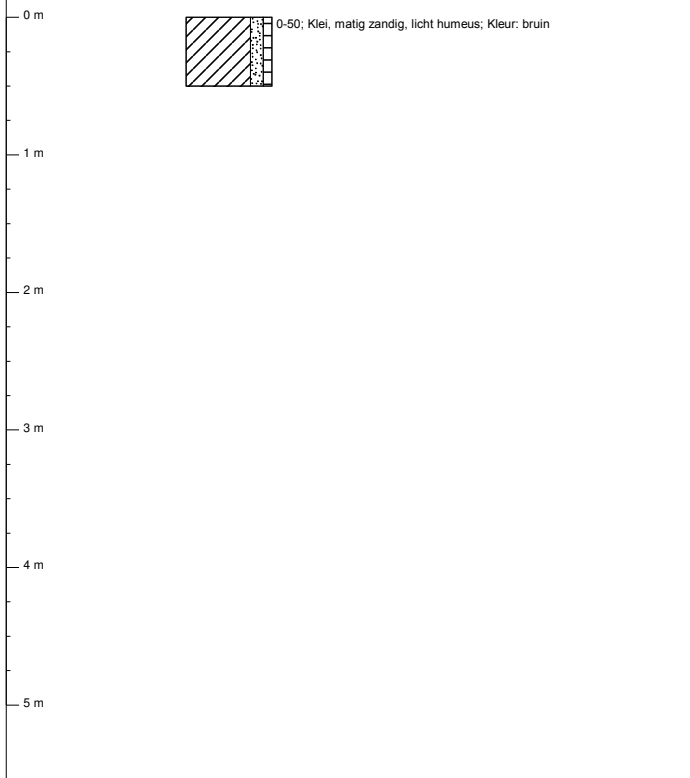
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 205	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



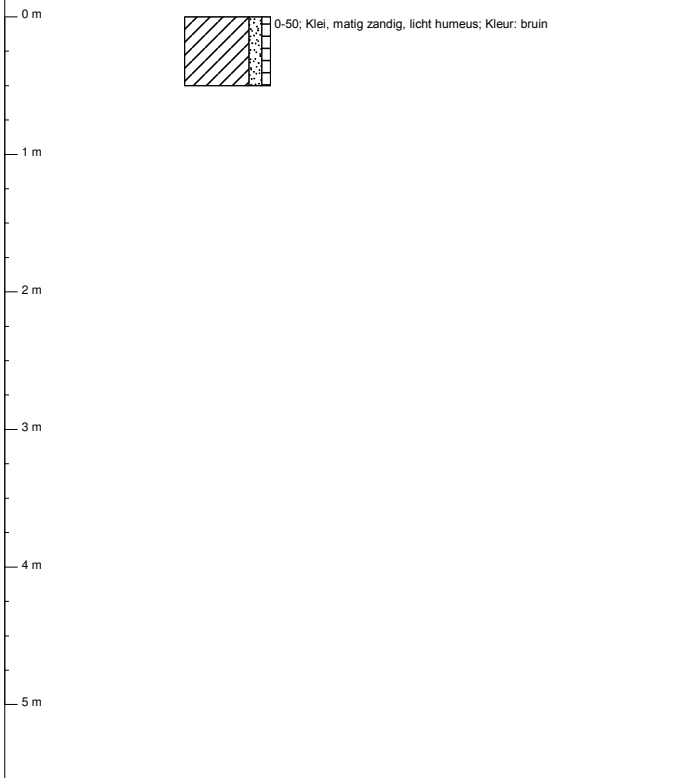
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 206	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



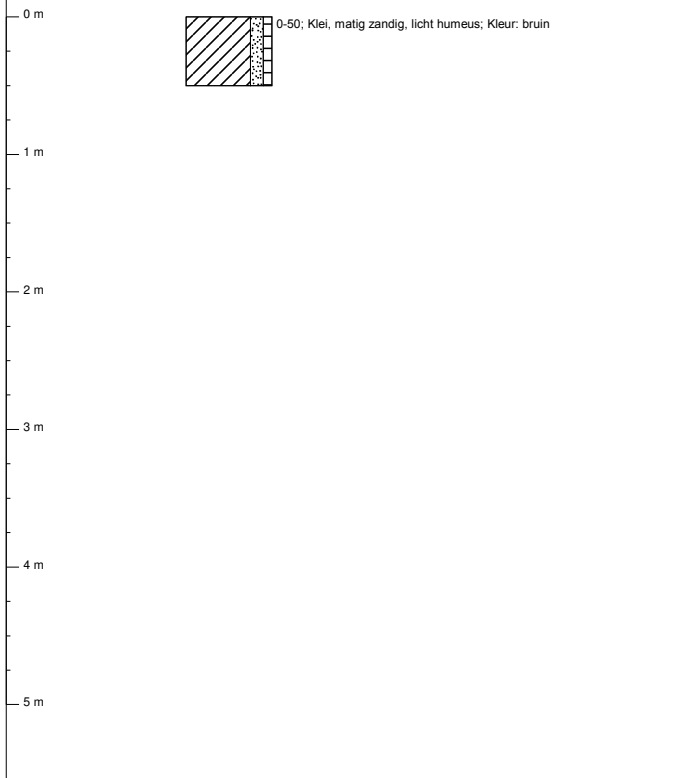
Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 207	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



Projectcode 11-P-242	Projectnaam Torensteepoldersekade (westelijk deel)	Boornummer 208	Locatie .	Datum 21-10-2011
Beschrijver J. den Hartog	Boorfirma hopman & peters holding b.v.	Boormethode handmatig	Maaiveldtype braak	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104
Bodem-
onderzoek



BIJLAGE 7
ANALYSECERTIFICATEN

Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 16

Uw projectnaam : Torensteepoldersekade
Uw projectnummer : 11-P-242
ALcontrol rapportnummer : 11716962, versie nummer: 1

Rotterdam, 12-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-P-242. 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 16 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



Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	76.7	74.8	74.2	69.4	77.7
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	4.5	4.9	4.2	3.1	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	33	33	46	20	3.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	53	60	67	43	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.9	11	12	8.5	3.2
koper	mg/kgds	S	27	23	30	15	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	46	32	39	27	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	28	32	35	23	7.7
zink	mg/kgds	S	110	100	120	70	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.02	0.02	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.27	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	1.4	0.04	0.05	0.03	0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.74	0.02	0.02	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.66	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.38	0.02	0.02	0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.58	0.02	0.02	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.39	0.02	0.02	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.41	0.02	0.02	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.0 ¹⁾	0.19 ¹⁾	0.20 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.08 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.6	2.2	3.0		
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<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)	MM01: 116+117+118+119+120+121+122+124 (0,0-0,3)
002	Grond (AS3000)	MM02: 125+127+129+130+131+132+134+135 (0,0-0,3)
003	Grond (AS3000)	MM03: 137+138+139+140+141+144+145+146+147 (0,0-0,3)
004	Grond (AS3000)	MM04: 126+133+136+148 (0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	MM05: 126+128+133+136+148 (1,0-1,5)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.5	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.0	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	4.3	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	4.2	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.9	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	15 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDT	µg/kgds	S	9.3	4.5	6.9		
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	10 ¹⁾	5.2 ¹⁾	7.6 ¹⁾		
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.2	1.1	1.4		
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.9 ¹⁾	1.8 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.0	6.2	8.8		
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	8.7 ¹⁾	6.9 ¹⁾	9.5 ¹⁾		
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	22 ¹⁾	14 ¹⁾	19 ¹⁾		
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾		
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 (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾		
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1		
cis-chloordaan	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)	MM01: 116+117+118+119+120+121+122+124 (0,0-0,3)
002	Grond (AS3000)	MM02: 125+127+129+130+131+132+134+135 (0,0-0,3)
003	Grond (AS3000)	MM03: 137+138+139+140+141+144+145+146+147 (0,0-0,3)
004	Grond (AS3000)	MM04: 126+133+136+148 (0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	MM05: 126+128+133+136+148 (1,0-1,5)

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 4 van 16

Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	34 ²⁾³⁾	26	32		
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ²⁾³⁾	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ²⁾³⁾	<20	<20	<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)	MM01: 116+117+118+119+120+121+122+124 (0,0-0,3)
002	Grond (AS3000)	MM02: 125+127+129+130+131+132+134+135 (0,0-0,3)
003	Grond (AS3000)	MM03: 137+138+139+140+141+144+145+146+147 (0,0-0,3)
004	Grond (AS3000)	MM04: 126+133+136+148 (0,5-1,0)
005	Grond (AS3000)	MM05: 126+128+133+136+148 (1,0-1,5)

Paraaf :



Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 12-10-2011

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.
- 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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 6 van 16

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	74.2	77.8	81.1	80.1	81.6
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	1.7	0.7	2.9	2.9	3.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	13	6.8	29	31	28
METALEN							
barium	mg/kgds	S	23	<20	49	54	52
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	5.4	<3	8.9	9.2	9.3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	29	33	23
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13	26	27	27
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	14	6.2	25	25	26
zink	mg/kgds	S	37	<20	86	83	80
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.07	0.01	0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.14	0.03	0.03	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.02	0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.08	0.02	0.02	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.01	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.08	0.02	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.02	0.02	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	0.01	0.02	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.64 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.15 ¹⁾	0.12 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S			1.5	1.4	2.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<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
006	Grond (AS3000)	MM06: 114+115+123 (0,5-1,0)
007	Grond (AS3000)	MM07: 114+115+123 (1,0-1,5)
008	Grond (AS3000)	MM08: 157 t/m 161 (0,0-0,3)
009	Grond (AS3000)	MM09: 162 t/m 167 (0,0-0,3)
010	Grond (AS3000)	MM10: 168 t/m 172 (0,0-0,3)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	2.7	1.1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	2.2	1.3	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	6.3	1.0	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	5.6	1.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	3.2	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	21 ¹⁾	6.6 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S			1.4	<1	1.3
p,p-DDT	µg/kgds	S			14	7.0	22
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S			15 ¹⁾	7.7 ¹⁾	23 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S			2.5	4.8	2.7
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			3.2 ¹⁾	5.5 ¹⁾	3.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S			<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S			9.2	10.0	13
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S			9.9 ¹⁾	11 ¹⁾	14 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S			28 ¹⁾	24 ¹⁾	40 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾
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 (0.7 factor)	µg/kgds	S			2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S			<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S			<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S			<1	<1	<1
cis-chloordaan	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
006	Grond (AS3000)	MM06: 114+115+123 (0,5-1,0)
007	Grond (AS3000)	MM07: 114+115+123 (1,0-1,5)
008	Grond (AS3000)	MM08: 157 t/m 161 (0,0-0,3)
009	Grond (AS3000)	MM09: 162 t/m 167 (0,0-0,3)
010	Grond (AS3000)	MM10: 168 t/m 172 (0,0-0,3)

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 8 van 16

Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S			1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S			40	35	52
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5 ^{2) 3)}	<5 ^{2) 3)}	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 ^{2) 3)}	<20 ^{2) 3)}	<20	<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
006	Grond (AS3000)	MM06: 114+115+123 (0,5-1,0)
007	Grond (AS3000)	MM07: 114+115+123 (1,0-1,5)
008	Grond (AS3000)	MM08: 157 t/m 161 (0,0-0,3)
009	Grond (AS3000)	MM09: 162 t/m 167 (0,0-0,3)
010	Grond (AS3000)	MM10: 168 t/m 172 (0,0-0,3)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 12-10-2011

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.
- 010 * 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 betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 10 van 16

Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012
droge stof	gew.-%	S	73.7	72.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.6	1.6
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	14	15
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	43	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	10	5.8
koper	mg/kgds	S	16	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	18	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	19	15
zink	mg/kgds	S	52	38
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<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
011	Grond (AS3000)	MM11: 149 t/m 156 (0,5-1,0)
012	Grond (AS3000)	MM12: 149 t/m 156 (1,0-1,5)

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 11 van 16

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM11: 149 t/m 156 (0,5-1,0)
012	Grond (AS3000)	MM12: 149 t/m 156 (1,0-1,5)

Paraaf :



Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 12-10-2011

Monster beschrijvingen

- 011 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
- 012 * 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 Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-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 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y3358164	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461482	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461572	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461576	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461580	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461581	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461588	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	Y3461591	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358165	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358166	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358167	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358170	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358171	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358176	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358177	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y3358181	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461765	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461840	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461846	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461851	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461855	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461861	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepoldersekade
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
 Startdatum 04-10-2011
 Rapportagedatum 12-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	Y3461863	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461867	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y3461872	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3358173	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3358178	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3461860	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	Y3461870	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3358172	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3358174	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3358175	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3461866	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	Y3461868	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3461575	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3461633	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
006	Y3461841	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y3461569	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y3461594	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y3461638	26-09-2011	26-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3358358	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3358387	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3386499	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3386526	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
008	Y3387290	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3358039	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3358049	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3358183	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3358184	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3358368	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
009	Y3386506	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3358035	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3358093	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3358109	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3358179	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
010	Y3358353	04-10-2011	04-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3358180	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3387310	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Torensteepoldersekade
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11716962 - 1

Orderdatum 04-10-2011
Startdatum 04-10-2011
Rapportagedatum 12-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
011	Y3387331	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3387344	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3387349	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3387366	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3461364	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
011	Y3461854	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3358169	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3387347	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3387358	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3387360	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3461358	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3461373	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
012	Y3461377	03-10-2011	03-10-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Torensteepolder (westelijk deel)
Uw projectnummer : 11-P-242
ALcontrol rapportnummer : 11722834, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-P-242. 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 14 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



Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	77.2	71.2	73.1	81.0	78.3
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	6.7	6.3	7.6	5.0	4.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	19	34	34	16	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	92	67	64	71	50
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	0.6	0.4	0.5	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	8.5	9.5	9.1	5.9	9.9
koper	mg/kgds	S	31	26	21	21	18
kwik	mg/kgds	S	0.19	0.26	0.16	0.17	0.12
lood	mg/kgds	S	48	65	62	54	29
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	26	27	27	18	27
zink	mg/kgds	S	190	150	120	130	91
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.89	0.08	<0.01	0.47	0.05
antraceen	mg/kgds	S	0.25	0.02	0.04	0.16	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.0	0.23	0.13	1.4	0.09
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.96	0.10	0.08	0.77	0.08
chryseen	mg/kgds	S	0.82	0.11	0.08	0.71	0.07
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.52	0.08	0.06	0.43	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.95	0.12	0.11	0.75	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.61	0.10	0.09	0.51	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.57	0.09	0.08	0.47	0.08
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.5 ¹⁾	0.94 ¹⁾	0.69 ¹⁾	5.7 ¹⁾	0.61 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	2.8	1.4	<1	13	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<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)	MM: 174+176+184 (0,0-0,5) + 181+185 (0,0-0,3)
002	Grond (AS3000)	MM: 194+195+197+198+199+200 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM: 201+202+204+205+206 (0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MM: 173+208+186+193+196+207 (0,0-0,5)
005	Grond (AS3000)	MM: 174 (0,5-0,8)+202(0,5-1,0) + 181+185+203(0,3-0,8)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	1.2	1.0	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	1.1	1.2	1.3	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.8 ¹⁾	5.3 ¹⁾	5.9 ¹⁾	5.8 ¹⁾	4.9 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	3.9	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	27	<3	<3	4.6	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	31 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	5.3 ¹⁾	<1
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	5.4	<1	<1	2.1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.1 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	2.8 ¹⁾	<1
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	75	3.2	1.7	16	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	76 ¹⁾	3.9 ¹⁾	2.4 ¹⁾	17 ¹⁾	<1
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	110 ¹⁾	8.1 ¹⁾	6.6 ¹⁾	25 ¹⁾	<1
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	2.1 ¹⁾	<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 (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	<1
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 (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	<1
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<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

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)	MM: 174+176+184 (0,0-0,5) + 181+185 (0,0-0,3)
002	Grond (AS3000)	MM: 194+195+197+198+199+200 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM: 201+202+204+205+206 (0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MM: 173+208+186+193+196+207 (0,0-0,5)
005	Grond (AS3000)	MM: 174 (0,5-0,8)+202(0,5-1,0) + 181+185+203(0,3-0,8)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	130	19	17	48	
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		14	7	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		17	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		16	9	<5	13	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	19	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	30	<20	<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)	MM: 174+176+184 (0,0-0,5) + 181+185 (0,0-0,3)
002	Grond (AS3000)	MM: 194+195+197+198+199+200 (0,0-0,5)
003	Grond (AS3000)	MM: 201+202+204+205+206 (0,0-0,5)
004	Grond (AS3000)	MM: 173+208+186+193+196+207 (0,0-0,5)
005	Grond (AS3000)	MM: 174 (0,5-0,8)+202(0,5-1,0) + 181+185+203(0,3-0,8)

Paraaf :



Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
Startdatum 21-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

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.
- 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



Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

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

droge stof	gew.-%	S	73.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
--------------------------------	---------	---	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	14
---------------	---------	---	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	4.0
koper	mg/kgds	S	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	9.9
zink	mg/kgds	S	26

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM: 180+183+196 (1,0-1,5) + 177 (1,0-1,5)

Paraaf :





Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	MM: 180+183+196 (1,0-1,5) + 177 (1,0-1,5)

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Analysrapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
Startdatum 21-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

 Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform OVAM-methode 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)	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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-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 (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :





HOPMAN & PETERS HOLDING

Dhr. J. den Hartog

Blad 10 van 14

Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
 Startdatum 21-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3494396	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
001	Y3494460	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
001	Y3494466	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
001	Y3494470	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
001	Y3494475	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
002	Y3495292	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
002	Y3495407	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
002	Y3495413	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
002	Y3495417	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
002	Y3495421	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
002	Y3495450	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
003	Y3495367	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
003	Y3495387	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
003	Y3495416	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
003	Y3495457	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
003	Y3495460	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
004	Y3494458	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
004	Y3494465	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
004	Y3494469	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
004	Y3494471	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
004	Y3495275	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
004	Y3495456	23-10-2011	21-10-2011	ALC201

Paraaf :





Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11722834 - 1

Orderdatum 21-10-2011
Startdatum 21-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	Y3494404	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
005	Y3494450	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
005	Y3494464	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
005	Y3495400	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
005	Y3495420	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
006	Y3495402	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
006	Y3495449	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
006	Y3495452	23-10-2011	21-10-2011	ALC201
006	Y3495455	23-10-2011	21-10-2011	ALC201

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Blad 12 van 14

Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11722834 - 1

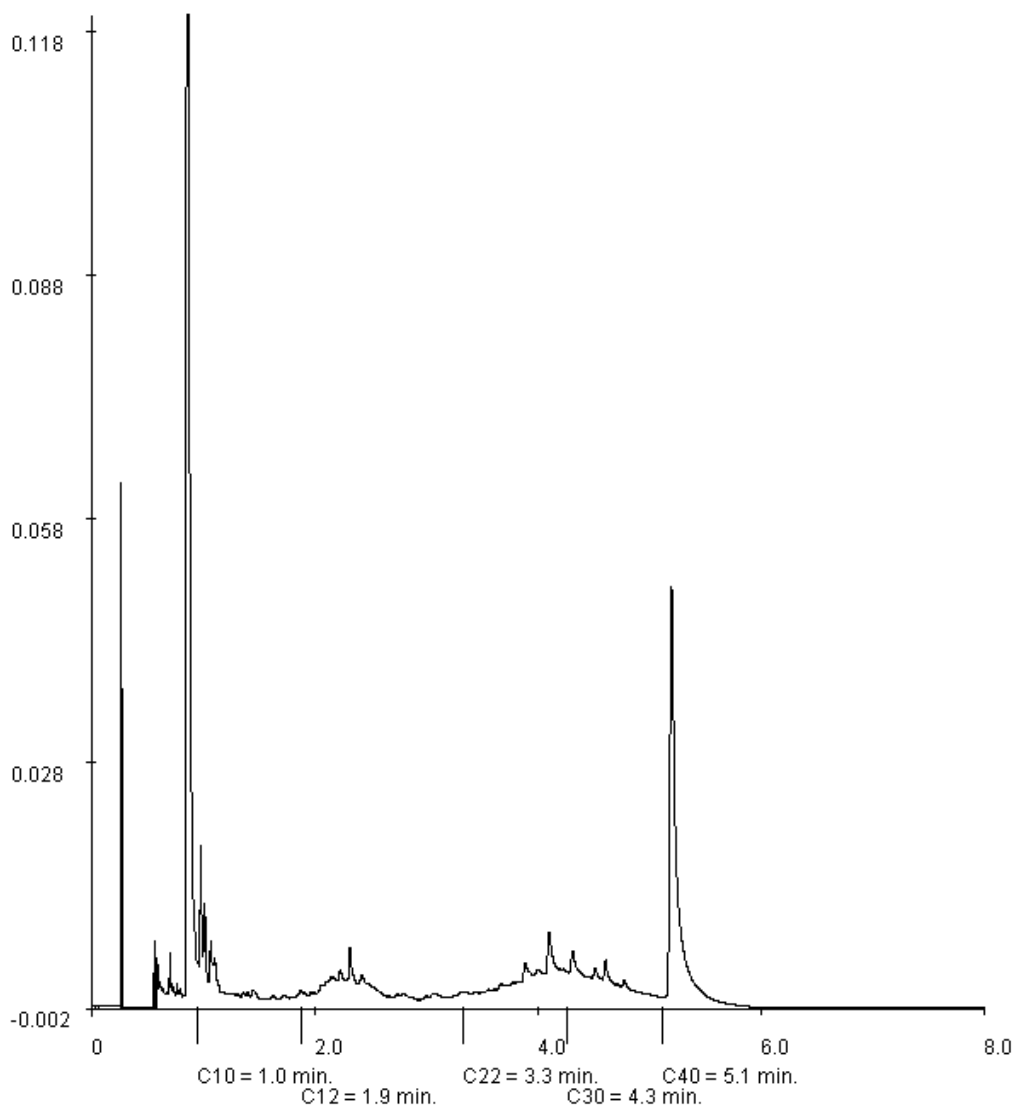
Orderdatum 21-10-2011
Startdatum 21-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM: 174+176+184 (0,0-0,5) + 181+185 (0,0-0,3)

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 :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11722834 - 1

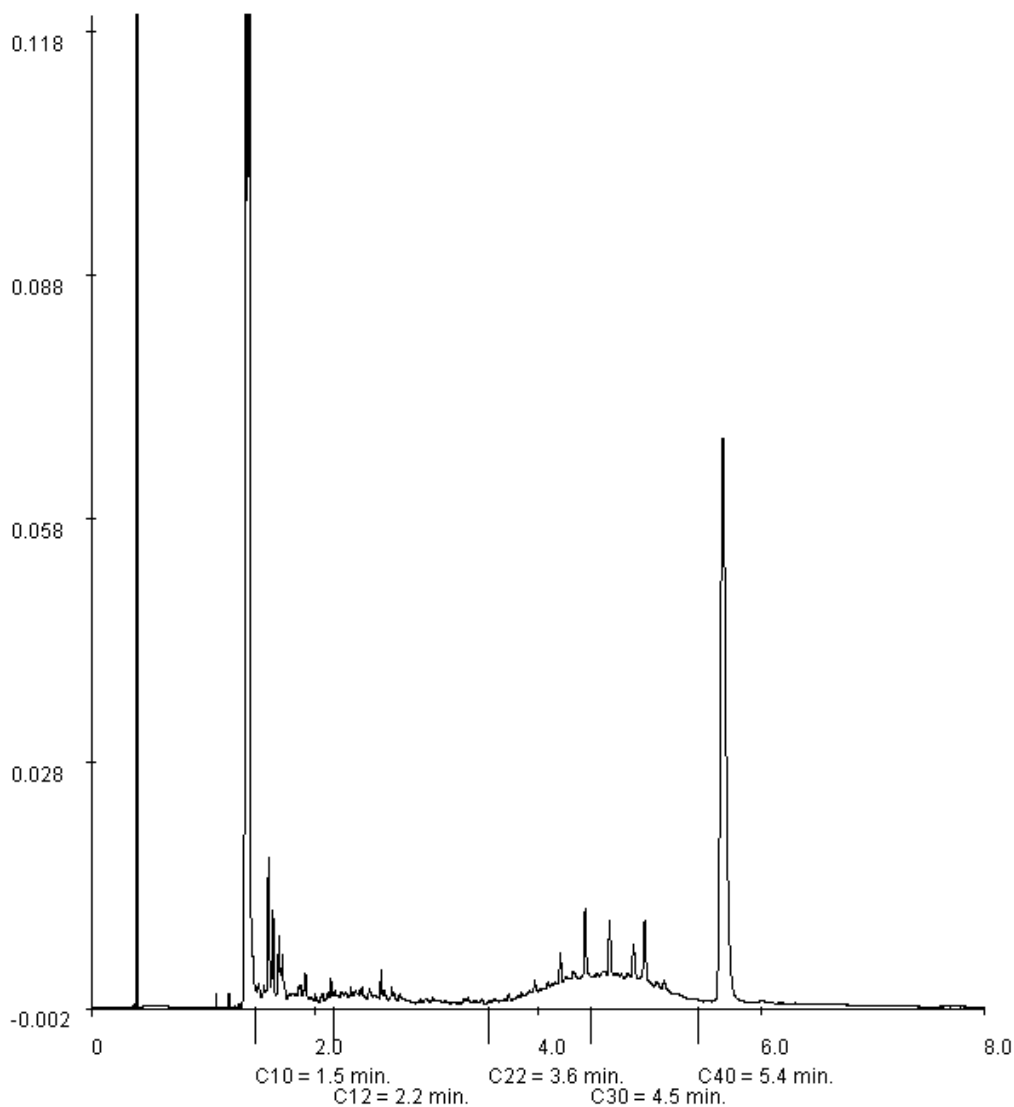
Orderdatum 21-10-2011
Startdatum 21-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM: 194+195+197+198+199+200 (0,0-0,5)

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 :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Blad 14 van 14

Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11722834 - 1

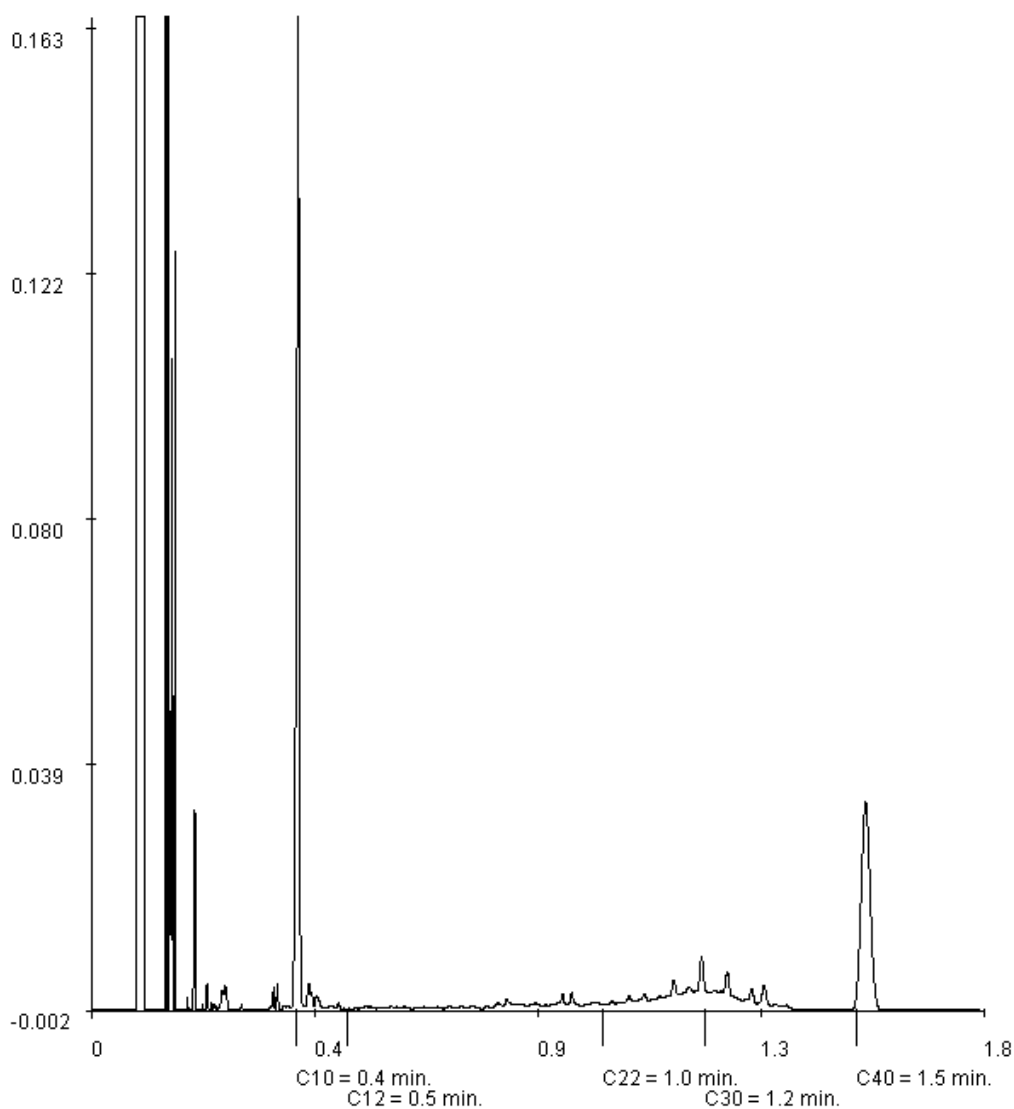
Orderdatum 21-10-2011
Startdatum 21-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen MM: 173+208+186+193+196+207 (0,0-0,5)

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

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Torensteepolder (westelijk deel)
Uw projectnummer : 11-P-242
ALcontrol rapportnummer : 11719185, versie nummer: 1

Rotterdam, 18-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-P-242. 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 12 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



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
Startdatum 11-10-2011
Rapportagedatum 18-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	120	65	110	150	75
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.80	<0.80	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5.0	<5.0	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.20 ¹⁾	<0.05	<0.05	<0.10 ¹⁾	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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)	Pb 114
002	Grondwater (AS3000)	Pb 123
003	Grondwater (AS3000)	Pb 126
004	Grondwater (AS3000)	Pb 133
005	Grondwater (AS3000)	Pb 136

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 114
002	Grondwater (AS3000)	Pb 123
003	Grondwater (AS3000)	Pb 126
004	Grondwater (AS3000)	Pb 133
005	Grondwater (AS3000)	Pb 136

Paraaf :



Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
Startdatum 11-10-2011
Rapportagedatum 18-10-2011

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

Voetnoten

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



Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
<i>METALEN</i>							
barium	µg/l	S	80	95	55	100	100
cadmium	µg/l	S	<0.80	<0.80	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5.0	<5.0	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.53	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.16	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.23	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	0.13	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Pb 142
007	Grondwater (AS3000)	Pb 148
008	Grondwater (AS3000)	Pb 149
009	Grondwater (AS3000)	Pb 151
010	Grondwater (AS3000)	Pb 152

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<100	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	Pb 142
007	Grondwater (AS3000)	Pb 148
008	Grondwater (AS3000)	Pb 149
009	Grondwater (AS3000)	Pb 151
010	Grondwater (AS3000)	Pb 152

Paraaf :



Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
Startdatum 11-10-2011
Rapportagedatum 18-10-2011

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



Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012
---------	---------	---	-----	-----

METALEN

barium	µg/l	S	95	70
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	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
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 (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 (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
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

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

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

011	Grondwater (AS3000)	Pb 153
012	Grondwater (AS3000)	Pb 156

Paraaf :





Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	011	012
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		<25	<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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	Pb 153
012	Grondwater (AS3000)	Pb 156

Paraaf :



Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
Startdatum 11-10-2011
Rapportagedatum 18-10-2011

Monster beschrijvingen

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



Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

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	B1100547	11-10-2011	11-10-2011	ALC204
001	G8191201	11-10-2011	11-10-2011	ALC236
001	G8191766	11-10-2011	11-10-2011	ALC236
002	B1100549	11-10-2011	11-10-2011	ALC204
002	G8191198	11-10-2011	11-10-2011	ALC236
002	G8191758	11-10-2011	11-10-2011	ALC236
003	B1100542	11-10-2011	11-10-2011	ALC204
003	G8191764	11-10-2011	11-10-2011	ALC236

Paraaf :





Analysrapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11719185 - 1

Orderdatum 11-10-2011
 Startdatum 11-10-2011
 Rapportagedatum 18-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
003	G8191765	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
004	B1100543	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
004	G8191754	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
004	G8191771	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
005	B1100544	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
005	G8191197	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
005	G8191759	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
006	B1100541	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
006	G8191200	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
006	G8191652	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
007	B1100539	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
007	G8191760	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
007	G8191761	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
008	B1100538	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
008	G8262362	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
008	G8262363	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
009	B1101219	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	Theoretische monsternamedatum
009	G8191739	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
009	G8262354	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
010	B1101212	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	Theoretische monsternamedatum
010	G8262355	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
010	G8262364	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
011	B1101213	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
011	G8262382	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
011	G8262383	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	
012	B1101218	11-10-2011	11-10-2011	ALC204	
012	G8262377	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	Theoretische monsternamedatum
012	G8262384	11-10-2011	11-10-2011	ALC236	

Paraaf :



Analyserapport

HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog
Erichemseweg 64
4117 GL ERICHEM

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Torensteepolder (westelijk deel)
Uw projectnummer : 11-P-242
ALcontrol rapportnummer : 11724906, versie nummer: 1

Rotterdam, 31-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 11-P-242. 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 6 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



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11724906 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
<i>METALEN</i>					
barium	µg/l	S	160	45	55
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60	<60
<i>VLUCHTIGE AROMATEN</i>					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.70 ¹⁾	<0.70 ¹⁾	<0.05
<i>GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
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 (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	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<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

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)	Pb 180
002	Grondwater (AS3000)	Pb 183
003	Grondwater (AS3000)	Pb 202



Paraaf :





Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11724906 - 1

Orderdatum 28-10-2011
 Startdatum 28-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	Pb 180
002	Grondwater (AS3000)	Pb 183
003	Grondwater (AS3000)	Pb 202

Paraaf :



Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11724906 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

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 Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix.



Analyserapport

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectnummer 11-P-242
 Rapportnummer 11724906 - 1

Orderdatum 28-10-2011
 Startdatum 28-10-2011
 Rapportagedatum 31-10-2011

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	B1100560	28-10-2011	28-10-2011	ALC204
001	G8262356	28-10-2011	28-10-2011	ALC236
001	G8262357	28-10-2011	28-10-2011	ALC236
002	B1100565	28-10-2011	28-10-2011	ALC204
002	G8262358	28-10-2011	28-10-2011	ALC236
002	G8262365	28-10-2011	28-10-2011	ALC236
003	B1100556	28-10-2011	28-10-2011	ALC204
003	G8262351	28-10-2011	28-10-2011	ALC236

Paraaf :



HOPMAN & PETERS HOLDING
Dhr. J. den Hartog

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
Projectnummer 11-P-242
Rapportnummer 11724906 - 1

Orderdatum 28-10-2011
Startdatum 28-10-2011
Rapportagedatum 31-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8262352	28-10-2011	28-10-2011	ALC236

BIJLAGE 8
TOETSINGSTABELLEN
EN NORMENBLAD

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160 , 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM01: 116+117+118+119+120+121+122+124 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,5 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land			
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1					
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																					
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	53	42,128															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,433	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,9	7,927	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Koper [Cu]		mg/kg ds	27	25,920	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,066	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	46	44,686	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	28	22,791	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	110	98,876	AW		AW		AW				AW		AW				AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																					
Naftaleen		mg/kg ds	0,02	0,0444																	
Fenanthreen		mg/kg ds	1,1	2,4444																	
Anthraceen		mg/kg ds	0,27	0,6000																	
Fluorantheen		mg/kg ds	1,4	3,1111																	
Chryseen		mg/kg ds	0,66	1,4667																	
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,74	1,6444																	
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,58	1,2889																	
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,38	0,8444																	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,41	0,9111																	
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,39	0,8667																	
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	6	6,000	wonen	X		wonen	X		A	X		A	X		wonen	X		<T	<T
Chloorbenzenen																					
Hexachloorbenzeen (HCB)		mg/kg ds	0,0026	0,0058	AW		AW		AW				AW		AW				AW		
PCB																					
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
PCB 101		mg/kg ds	0,0015	0,0033							A	X		A	X						
PCB 118		mg/kg ds	0,001	0,0022							AW			AW							
PCB 138		mg/kg ds	0,0043	0,0096							A	X		A	X						
PCB 153		mg/kg ds	0,0042	0,0093							A	X		A	X						
PCB 180		mg/kg ds	0,0029	0,0064							A	X		A	X						
PCB (7) (som, 0.7 factor) §		mg/kg ds	0,015	0,0333	industrie	X		industrie	X		A	X		A	X		industrie	X		<T	<T
Organochloorverbindingen																					
Aldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*				<T	
Dieldrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
Endrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW			AW							
Isodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
Telodrin		mg/kg ds	<0,001	0,0016							AW		*	AW		*					
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0021	0,0047	AW		AW		AW					AW			AW			AW	AW
2,4-DDT (ortho, para-DDT)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
4,4-DDT (para, para-DDT)		mg/kg ds	0,0093	0,0207																	
DDT (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,01	0,0222	AW		AW		AW											AW	
2,4-DDD (ortho, para-DDD)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
4,4-DDD (para, para-DDD)		mg/kg ds	0,0022	0,0049																	
DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0029	0,0064	AW		AW		AW											AW	
2,4-DDE (ortho, para-DDE)		mg/kg ds	<0,001	0,0016																	
4,4-DDE (para, para-DDE)		mg/kg ds	0,008	0,0178																	
DDE (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0087	0,0193	AW		AW		AW											AW	
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,022	0,0489																	
alfa-Endosulfan		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW		AW		AW		*		*	AW		*	AW		*	AW	AW
alfa-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW		AW		AW		*		*	AW		*	AW		*	AW	AW
beta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW		AW		AW					AW			AW			AW	AW
gamma-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW		AW		AW					AW			AW			AW	AW
delta-HCH		mg/kg ds	<0,001	0,0016										AW			AW			AW	AW

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM01: 116+117+118+119+120+121+122+124 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,5 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land		
				RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 2	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	RBK, tabel 1	Grond	Waterbodem
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo				
Heptachloor	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW
cis-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0016																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0031	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0016	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,034	0,0756	AW			AW						AW						
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	31,111	AW			AW			AW						AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)	Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	klasse wonen	> wonen + AW					
Grond, ontvangend	25	2	2	1	0	3	3	wonen	<tussenwaarde	
Grond, toepassing op landbodem	25	2	2	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde	
Grond, toepassing onder water	34	6	6	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	6	6	1	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde	
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	2	2	1	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde	

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM02: 125+127+129+130+131+132+134+135 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte 33,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2				Toepassen op land RBK, tabel 1		
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0014																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0014																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0014																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0029	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW		AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0014	AW			AW			AW			AW				AW		AW
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,026	0,0531	AW			AW			AW			AW				AW		AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	28,571	AW			AW			AW			AW				AW		AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM03: 137+138+139+140+141+144+145+146+147 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,2 % @

- lutumgehalte 46,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0017																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0017																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0017																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0033	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0017	AW			AW			AW			AW						
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,032	0,0762	AW			AW						AW						
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	33,333	AW			AW			AW					AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962 Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM04: 126+133+136+148 (0 5-1 0)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @
 - lutumgehalte 20,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	43	51,269														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,318	AW									AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	8,5	10,066	AW									AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	18,711	AW									AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,077	AW									AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	27	31,395	AW									AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW									AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	23	26,833	AW									AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	70	85,478	AW									AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0226															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0323															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0226															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,03	0,0968															
Chryseen		mg/kg ds	0,02	0,0645															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,0645															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0645															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0323															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0645															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,02	0,0645															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,15	0,150	AW		AW			AW				AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0023										AW					
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0158	AW		AW			AW				AW				AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	45,161	AW		AW			AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962 Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM05: 126+128+133+136+148 (1 0-1 5)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,2 % @
 - lutumgehalte 3,4 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,413	AW									AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,2	9,756	AW									AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	13,816	AW									AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,098	AW									AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,962	AW									AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW									AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	7,7	20,112	AW									AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	31,013	AW									AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,08	0,080	AW			AW						AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035										AW					*
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*				AW		*			AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW						AW					AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962 Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM06: 114+115+123 (0.5-1.0)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,7 % @
 - lutumgehalte 13,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	23	37,526														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,361	AW					AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,4	8,617	AW					AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	10,500	AW					AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,085	AW					AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,900	AW					AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW					AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	14	21,304	AW					AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	37	56,304	AW					AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0500															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW					AW				AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 §) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM07: 114+115+123 (1 0-1 5)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 0,7 % @

- lutumgehalte 6,8 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	<20	27,125														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,393	AW													AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	<3	4,841	AW													AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,426	AW													AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,093	AW													AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,155	AW													AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW													AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	6,2	12,917	AW													AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	26,703	AW													AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,07	0,3500															
Anthraceen		mg/kg ds	0,02	0,1000															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,14	0,7000															
Chryseen		mg/kg ds	0,08	0,4000															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08	0,4000															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,4000															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,2500															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,06	0,3000															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,06	0,3000															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,64	0,640	AW													AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 101		mg/kg ds	0,0027	0,0135															
PCB 118		mg/kg ds	0,0022	0,0110															
PCB 138		mg/kg ds	0,0063	0,0315															
PCB 153		mg/kg ds	0,0056	0,0280															
PCB 180		mg/kg ds	0,0032	0,0160															
PCB (7) (som, 0.7 factor) §)		mg/kg ds	0,021	0,1050	industrie	X	X		industrie	X								<T	<T
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW													AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	1	1	1	2	2	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	6	6	0	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	6	6	1	NVT	3	NVT	B	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	1	1	NVT	2	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM08: 157 t/m 161 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 29,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0024														
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024														
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024														
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW			AW			AW			AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,04	0,1379	AW			AW						AW				
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48,276	AW			AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			Toegestaan wonen 1)
Grond, ontvangend	25	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	3	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	3	2	1	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM09: 162 l/m 167 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,9 % @

- lutumgehalte 31,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0024															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0024															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0048	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0024	AW			AW			AW			AW					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,035	0,1207	AW			AW						AW					
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	48,276	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepoldersekade
 Monster: MM10: 168 t/m 172 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 3,1 % @

- lutumgehalte 28,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem					Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend				Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0023															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0023															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0045	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0023	AW			AW			AW			AW					
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,052	0,1677	AW			AW						AW					
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	45,161	AW			AW			AW			AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	0	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	0	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962

Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM11: 149 t/m 156 (0 5-1 0)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 2,6 % @

- lutumgehalte 14,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	&)	mg/kg ds	43	66,650	AW			AW			AW						<T	<T	
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,348	wonen			wonen			A			AW			AW	AW	
Kobalt [Co]		mg/kg ds	10	15,203	AW			AW			AW			AW			<T	<T	
Koper [Cu]		mg/kg ds	16	23,077	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,084	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	22,973	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	19	27,708	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Zink [Zn]		mg/kg ds	52	75,912	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Fenantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0385															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0269															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW			AW			AW			AW			AW	AW	
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0027							AW			*					
PCB (7) (som, 0.7 factor §)		mg/kg ds	0,0049	0,0188	AW			AW			AW						AW	AW	
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	53,846	AW			AW			AW						AW	AW	

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	1	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	1	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	1	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl
 Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11716962 Datum toetsing: 27-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolderseka
 Monster: MM12: 149 t/m 156 (1 0-1 5)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 1,6 % @
 - lutumgehalte 15,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)			
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land	
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																			
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	26	38,381														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,352	AW					AW				AW				AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	5,8	8,419	AW					AW				AW				AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	10,000	AW					AW				AW				AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,083	AW					AW				AW				AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	11,545	AW					AW				AW				AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW					AW				AW				AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	15	21,000	AW					AW				AW				AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	38	54,286	AW					AW				AW				AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350															
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW					AW				AW				AW	AW
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035															
PCB (7) (som, 0.7 factor)	)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*		AW	AW
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW									AW				AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

- 1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.
 - 2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde
 - 3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.
 - 4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.
- * gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.
 # verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.
 @ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.
 \$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.
 (de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overgeschreden)
 &) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11722834

Datum toetsing: 31-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolder (westelijk deel)
 Monster: MM: 173+208+186+193+196+207 (0 0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 5,0 % @
 - lutumgehalte 16,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
				Grond	Waterbodem														
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0014																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0014																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0014																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0028	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0014	AW			AW			AW			AW						
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,048	0,0960	AW			AW						AW						
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	28,000	AW			AW			AW			AW					AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			Toegestaan wonen 1)
Grond, ontvangend	25	6	2	0	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	6	2	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	6	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	6	2	0	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	6	2	0	NVT	3	NVT	wonen	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11722834

Datum toetsing: 31-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolder (westelijk deel)
 Monster: MM: 174+176+184 (0 0-0 5) + 181+185 (0 0-0 3)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:
 - org. stofgehalte: 6,7 % @
 - lutumgehalte 19,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo
				Grond		Waterbodem													
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0010																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0010																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0010																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0021	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*	AW	AW		
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0010	AW			AW			AW			AW			AW			
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,13	0,1940	AW			AW						AW						
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	60	89,552	AW			AW			AW			AW			AW	AW		

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen					Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde	
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)			Toegestaan wonen 1)
Grond, ontvangend	25	5	2	2	0	3	3	wonen	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	5	2	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	4	2	2	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	4	2	2	NVT	4	NVT	A	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	5	2	2	NVT	3	NVT	industrie	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analysesresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11722834

Datum toetsing: 31-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolder (westelijk deel)
 Monster: MM: 174 (0 5-0 8)+202(0 5-1 0) + 181+185+203(0 3-0 8)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,0 % @

- lutumgehalte 24,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend					Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2			RBK, tabel 1				
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Barium [Ba]	)	mg/kg ds	50	51,667															<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,295	AW														AW	AW
Kobalt [Co]		mg/kg ds	9,9	10,218	AW														AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	18	20,377	AW														AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	0,12	0,126	AW														AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	29	31,603	AW														AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW														AW	AW
Nikkel [Ni]	)	mg/kg ds	27	27,794	AW														AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	91	99,531	AW														AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftaleen		mg/kg ds	<0,01	0,0175																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,05	0,1250																
Anthraceen		mg/kg ds	0,01	0,0250																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,09	0,2250																
Chryseen		mg/kg ds	0,07	0,1750																
Benzo(a)anthraceen		mg/kg ds	0,08	0,2000																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,1	0,2500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,05	0,1250																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,08	0,2000																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,08	0,2000																
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		mg/kg ds	0,61	0,610	AW														AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0018																
PCB (7) (som, 0.7 factor)	)	mg/kg ds	0,0049	0,0123	AW														AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	35,000	AW														AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen \$)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	11	0	0	0	0	2	2	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	18	0	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	11	0	0	0	NVT	2	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

\$) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11722834

Datum toetsing: 31-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolder (westelijk deel)
 Monster: MM: 194+195+197+198+199+200 (0 0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 6,3 % @

- lutumgehalte 34,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)					
				Ontvangend RBK, tabel 1			Toepassen op land RBK, tabel 1			Toepassen onder water RBK, tabel 2			Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2			Toepassen op land RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0011																
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0011																
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0011																
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0022	AW		*	AW		*	AW		*	AW		*			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0011	AW			AW			AW			AW						
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,019	0,0302	AW			AW						AW						
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	30	47,619	AW			AW			AW								AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	3	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	3	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	3	0	0	NVT	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	3	0	0	NVT	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

Toetsing analyseresultaten grond- en waterbodemmonsters (m.u.v. partijkeuringen)

Regeling Bodemkwaliteit, 20 december 2007, DJZ2007124397, Integrale versie geldend per 27-4-2009, met wijziging Staatscourant Nr. 18160, 18-11-2010; zie www.wetten.nl

Interventiewaarden grond: Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7-4-2009. Waterbodem: Staatscourant 18 dec. 2007, nr. 245, met wijziging Staatscourant 68, 8-4-2009. (Alle gehalten in mg/kg ds. Voor toelichting op gehanteerde grenswaarden, zie het Normen blad).

ALcontrol rapport nr. 11722834

Datum toetsing: 31-10-2011 Versie: ALcontrol12102011

Project: Torensteepolder (westelijk deel)
 Monster: MM: 201+202+204+205+206 (0 0-0 5)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,6 % @

- lutumgehalte 34,0 % @

parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Grond						Waterbodem				Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
				Ontvangend			Toepassen op land			Toepassen onder water			Toepassen onder water, of ontvangend			Toepassen op land		
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1			RBK, tabel 2			RBK, tabel 2		RBK, tabel 1			
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
trans-Heptachloorepoxide	mg/kg ds	<0,001	0,0009															
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0018	AW			AW			AW				AW			AW	AW
cis-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0009															
trans-Chloordaan	mg/kg ds	<0,001	0,0009															
Chloordaan (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0014	0,0018	AW			AW			AW				AW			AW	AW
Hexachloorbutadien	mg/kg ds	<0,001	0,0009	AW			AW			AW				AW				
OCB (0,7 som, grond)	mg/kg ds	0,017	0,0224	AW			AW							AW				
Overige stoffen																		
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	<20	18,421	AW			AW			AW				AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

	Aantal getoetst 2)	Overschrijdingen						Klasse oordeel voor betreffende situatie 3)	Oordeel Interventie- en Tussenwaarde
		> AW	> 2x AW of > Wonen §)	> klasse wonen	> wonen + AW	Toegestaan AW 1)	Toegestaan wonen 1)		
Grond, ontvangend	25	1	0	0	0	3	3	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing op landbodem	25	1	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde
Grond, toepassing onder water	34	1	0	0	0	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, ontvangend/toepassing onder water	34	1	0	0	0	4	NVT	AW	<tussenwaarde
Waterbodem, toepassing op landbodem	25	1	0	0	0	3	NVT	AW	<tussenwaarde

1) Toegestane overschrijdingen AW gelden voor alle situaties, overschrijdingen Wonen zijn alleen toegestaan voor de ontvangende bodem.

2) Betreft het aantal parameters van dit rapport met een Achtergrondwaarde

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar.

4) "Tussenwaarde": zoals gedefinieerd in NEN 5740.

* gehalte >AW (of geen AW vastgesteld), maar wel < AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan AW te zijn.

verhoogde rapportagegrens, geen conclusie mogelijk of waarde voldoet aan de AW of de AS3000 rapportage grens.

@ voor humus en lutum wordt minimaal 2% gehanteerd; als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.

§) Bij nikkel en PCB gelden voor toegestane overschrijding voor achtergrondwaarden niet de eis dat deze ook < "wonen" moet zijn. Een overschrijding voor "wonen" bij nikkel en PCB worden in de kolom niet meegeteld.

(de kolom bevat daarom geen "X" indien Wonen wel en 2xAW niet wordt overschreden)

&) Barium: Interventiewaarde geldt alleen voor situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratories

Met dit toetsingsprogramma is geen uitspraak gedaan over de mogelijkheden van verspreiding op aangrenzend perceel (zowel zoet als zout oppervlaktewater) of grootschalige toepassing van het materiaal.

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

Monstercode	Pb 114 ¹	Pb 123 ²	Pb 126 ³
METALEN			
barium	120 *	65 *	110 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,80 ^a
kobalt	<5	<5	<5,0
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,20 ^{*#b}	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹	11719185-001	Pb 114
²	11719185-002	Pb 123
³	11719185-003	Pb 126

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.*

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 133 ¹	Pb 136 ²	Pb 142 ³
METALEN			
barium	150 *	75 *	80 *
cadmium	<0,80 ^a	<0,8 ^a	<0,80 ^a
kobalt	<5,0	<5	<5,0
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,10 ^{*#b}	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11719185-004 Pb 133
² 11719185-005 Pb 136
³ 11719185-006 Pb 142

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 geïnclassificeerd:

- * 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.

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 148 ¹	Pb 149 ²	Pb 151 ³
METALEN			
barium	95 *	55 *	100 *
cadmium	<0,80 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5,0	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	0,26 *
tolueen	<0,2	<0,2	0,53
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	0,16 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,23 *	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	0,13 *	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11719185-007 Pb 148
² 11719185-008 Pb 149
³ 11719185-009 Pb 151

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 geïnclassificeerd:

- * 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.

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 152 ¹	Pb 153 ²	Pb 156 ³
METALEN			
barium	100 *	95 *	70 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11719185-010 Pb 152
² 11719185-011 Pb 153
³ 11719185-012 Pb 156

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 geïnclassificeerd:

- * 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.

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-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.

Projectnaam Torensteepolder (westelijk deel)
 Projectcode 11-P-242

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

Monstercode	Pb 180 ¹	Pb 183 ²	Pb 202 ³
METALEN			
barium	160 *	45	55 *
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	<5	<5
koper	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15	<15
zink	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,70 ^{*#b}	<0,70 ^{*#b}	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1	<0,1	<0,1
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11724906-001 Pb 180
² 11724906-002 Pb 183
³ 11724906-003 Pb 202

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.*

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-, waterbodem- en
 grondwateronderzoek; grondwaterprotocollen 3110 t/m 3190
 versie 3,25 juni 2008.