

Verkennd bodemonderzoek
Rijksstraatweg 122A te Heemskerk
projectnummer 121244



groep
ruimte&milieu
asbest
grondlogistiek
infra&leisure
opleidingen
arbo&veiligheid
handhaving
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
projecten
certijn vastgoed-
beheer
project-
management



Opdrachtgever: Patatoloog
de heer P. Brand
Rijksstraatweg 122A
1968 LL Heemskerk

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Velsbroek, 25 april 2012

Auteur: S.J. Bosch

Paraaf:

Controle: ing. R. Leker

Paraaf:



Vestigingen Velsbroek en Udenhout

bk bodem
Zadelmakerstraat 150
Postbus 2111
1990 AC Velsbroek
T 088 321 25 20
F 088 321 25 29

info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Bodem bv
ABN Amro 5894 48 188
K.v.K. nr. 34342733

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	6
2.3 Achtergrondgehalten.....	6
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	6
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	7
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	8
3.1 Onderzoeksmethode	8
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	8
4 Resultaten.....	10
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	10
4.2 Bodemnormering.....	10
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	10
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten	12
5 Conclusies en aanbevelingen	13

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaarten	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport grond	
3.2 Analyserapport grondwater	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Bodemnormering	
6 Overzicht wet- en regelgeving bodem	

1 Inleiding

In opdracht van Patatoloog heeft BK Bodem (BK) in april een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Rijksstraatweg 122A te Heemskerk. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen locatieontwikkeling. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of een instelling door het ministerie van Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Bodem over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is gebaseerd op de certificaten verkregen van een certificerende instelling voor de BRL SIKB 2000 protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 'Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek'. BK Bodem is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 volgens het procescertificaat VB-075 veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 2 april 2012 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer B. de Mik;
- www.bodemloket.nl
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer P. Brand;
- informatie uit het archief van Milieudienst IJmond.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit percelen achter Rijksstraatweg 122a te Heemskerk. De locatie heeft een oppervlakte van circa 7.200 m² en is onbebouwd. De onderzoekslocatie is circa 5.700 m² en zal bebouwd gaan worden met vakantiehuisjes. De onderzoekslocatie bestaat uit grasland en is in gebruik als grasweide, parkeerplaats en gedeeltelijk als tuin/speelplaats. Een gedeelte van de locatie aan de oostzijde blijft in gebruik als grasland. Aan de noordzijde van de percelen 2278, 2279 en 1996 ligt een gasleiding. Dit gedeelte valt buiten de onderzoekslocatie en zal ook niet ontwikkeld worden.

De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. De onderzoekslocatie achter Rijksstraatweg 122a is bekend onder kadastraal nummer gemeente Heemskerk, Sectie E, nummer 1819, nummer 1820, nummer 1996 (gedeeltelijk), nummer 1998, nummer 1999 (gedeeltelijk), nummer 2278 en nummer 2279.

In tabel 1 zijn de gegevens over de onderzoekslocatie samengevat.

tabel 1: gegevens onderzoekslocatie

Gemeente	Sectie	Nummer	Gebruik	Oppervlakte(ha)
Heemskerk	E	1819	Erf/tuin	0.047
Heemskerk	E	1820	Erf/tuin	0.27
Heemskerk	E	1996	Terrein, akkerbouw	0.19.73
Heemskerk	E	1998	Akkerbouw	0.4.60
Heemskerk	E	1999	Akkerbouw	0.5.0
Heemskerk	E	2278	Parkeren	0.12.60
Heemskerk	E	2279	Erf/tuin	0.12.80
			Totaal:	0.57.27 (ha)

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op de locatie is in 2008 bodemonderzoek (1) uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van aanvraag bouwvergunning en had tot doel de huidige bodemkwaliteit vast te stellen. Er zijn in de grond geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater was licht verontreinigd met molybdeen. Bovenstaand verkennend bodemonderzoek betreft een klein gedeelte (950 m²) van het huidige verkennend bodemonderzoek.

2.3 Achtergrondgehalten

Op de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) opgesteld door Milieudienst IJmond is de locatie gelegen in zone Zandgebieden. Dit houdt in dat in de bovengrond (0,0 - 0,5 m -mv) lichte verontreinigingen met PAK en minerale olie en in de ondergrond (0,5 - 2,0 m -mv) lichte verontreinigingen met minerale olie kunnen worden aangetroffen.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Voor de bodemgegevens en de geohydrologische informatie is gebruikgemaakt van de grondwaterkaart van Nederland (Alkmaar 19 west/oost en 20A) opgesteld door de Dienst Grondwaterverkenning TNO en de Geologische kaart van Nederland (Alkmaar 19 west/oost) opgesteld door de Rijks Geologische Dienst. Daarnaast is gebruikgemaakt van "De lithostratigrafische indeling van Nederland - Formaties uit het Tertiair en Kwartair" van TNO-NITG. Uit deze rapporten zijn de volgende regionale gegevens samengevat.

tabel 2: regionale bodemopbouw

Diepte	Geohydrologische eenheid	Lithologie	Parameters	Stratigrafische eenheid
2 m +NAP t/m 13 m -NAP	Bovenste Water- voerend Pakket	matig fijn zand en met dunne veenlaagjes	K = 10 - 15 m/d.	Formatie van Naaldwijk
13 m -NAP t/m 20 m -NAP	Slecht Doorlaten- de Deklaag	lichte tot zware kleien met veen en zandlagen	C = 5.000 - 20.000 d.	Formaties van Naaldwijk en Nieuwkoop
20 m -NAP t/m 35 m -NAP	Eerste Water- voerend Pakket	matig fijn tot matig grof zand	K = 12 - 35 m/d.	Formatie van Boxtel en Eem
35 m -NAP t/m 40 m - NAP	Eerste Scheiden- de Laag	keileem	C = variërend tot max. circa 100.000 d.	Formatie van Drenthe

K-waarde: horizontale doorlatendheidscoëfficiënt in meters per dag (voor watervoerende pakketten)

C-waarde: verticale weerstand in dagen (voor slecht doorlatende en scheidende lagen)

In bovenstaande tabel staat de regionale bodemopbouw schematisch weergegeven. De lokale bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie kan hiervan afwijken. Vooral de lokale opbouw van het Bovenste Watervoerend Pakket en de Deklaag zijn van invloed op het verspreidingsrisico van mobiele verontreinigingen.

Met behulp van de TNO-kaarten zijn de stromingsrichting en de stijghoogte van het grondwater in het Bovenste Watervoerend Pakket niet vast te stellen. Over het algemeen stroomt het grondwater in oostelijke richting naar de polders. Verder wordt ter plaatse van de Wijker- en Velsertunnel grondwater onttrokken.

(1) Verkennend bodemonderzoek Rijksstraatweg 122 te Heemskerk met projectnummer 20080814, uitgevoerd door BK Ingenieurs in opdracht van Soelaas milieudiezen, gedateerd op 23 juli 2008.

De stroming van het grondwater in Heemskerk zal daarom in het algemeen zuidelijk tot oostelijk gericht zijn. Door de lokaal wisselende bodemopbouw, grondwateronttrekking en de aanwezigheid van lokaal open water kan de plaatselijke stromingsrichting van het grondwater hiervan afwijken.

De stroming van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket is zuidelijk gericht. De stijghoogte van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket is circa 1,5 m -NAP.

De grondwaterstand in het Bovenste Watervoerend Pakket is circa 1 m -mv. Dit is bepaald aan de hand van veldmetingen. Aangezien de maaiveldhoogte circa 2 m +NAP bedraagt, is de grondwaterstand circa 1 m +NAP. Omdat de grondwaterstand in het Bovenste Watervoerend Pakket hoger is dan de stijghoogte in het Eerste Watervoerend Pakket, is sprake van neerwaartse grondwaterstroming van het Bovenste naar het Eerste Watervoerend Pakket.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Tijdens het vooronderzoek is geen informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht. De hypothese is daarom 'onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen anders dan die op basis van de BKK '.

De onderzoeksstrategie voor de locatie voldoet aan is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740, strategie 'onverdachte locatie'.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 2 april 2012 en zijn uitgevoerd door de heren B. de Milk en M. Bijma. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing genomen door de heer P.E.B. de Boer.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2002.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is gebruikgemaakt van de olie-waterreactie¹. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie is niet conform de NEN 5707 uitgevoerd en geeft alleen een indicatie van de aan- of afwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 3 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 3: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
12 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	1 [ⓐ]	4 x NEN 5740 standaardpakket grond	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

[ⓐ] de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Van de bovengrond (0 - 0,5 m -mv) en ondergrond (0,4 - 0,9 m -mv) zijn twee mengmonsters samengesteld. Dit is op basis van ruimtelijke verdeling en aanwezige antropogene bijmengingen.

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

¹ Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslaag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslaag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslaag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloor-koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van het grondwatermonster is ook de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater is conform AS3000 uitgevoerd.

De analyses zijn uitgevoerd door de RvA geaccrediteerde laboratoria van ALcontrol te Rotterdam. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuis zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot de maximale boordiepte van 3,0 m -mv uit matig fijn, zwak siltig, zwak humeus zand bestaat. Plaatselijk bevindt zich in de laag tot 0,5 m -mv sporen baksteen en sporen wortels.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

4.2 Bodemnormering

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van VROM (nu: I&M). Een korte toelichting op de geldende (land)bodemnormen is opgenomen in bijlage 5. Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Samenvatting toetsingsresultaten

De getoetste analyseresultaten en de waarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 4 en tabel 5 staan de stoffen vermeld die de toetsingswaarden voor de grond en het grondwater overschrijden.

tabel 4: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondmonsters

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
BG1	001, 005, 016	0,0 – 0,6	sporen baksteen	NEN 5740 standaardpakket grond	PAK 1,8	-	-
BG2	002, 003, 005, 006, 007, 012, 013	0,0 – 0,5	zwak gley	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
OG1	008, 013, 016	0,4 – 1,1	geen	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-
OG2	001, 008, 013, 016	0,9 – 1,5	geen	NEN 5740 standaardpakket grond	-	-	-

> AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gehalte groter dan de tussenwaarde $((AW + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gehalten boven de betreffende toetsingswaarde

tabel 5: overschrijding van de toetsingswaarden in de grondwatermonsters

Grond-water-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ($\mu S/cm$)	Zuur-graad	Uitgevoerde analyses	> S ($\mu g/l$)	> T ($\mu g/l$)	> I ($\mu g/l$)
016-1-1	2,0 – 3,0	1,5	570	6.5	NEN 5740 standaardpakket grondwater	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde $((S + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende toetsingswaarde

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

Plaatselijk is de bovengrond (0,0 - 0,6 m -mv) licht verontreinigd met de parameter PAK. Deze verontreiniging is volgens de Bodemkwaliteitskaart te verwachten en te relateren aan de bijmengingen van baksteen. De ondergrond (0,6 – 1,5 m -mv) en het grondwater zijn niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd. De hypothese 'onverdacht op het voorkomen van verontreinigingen anders dan die op basis van de BKK' is juist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk. Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons geen bezwaar voor de voorgenomen locatieontwikkeling.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

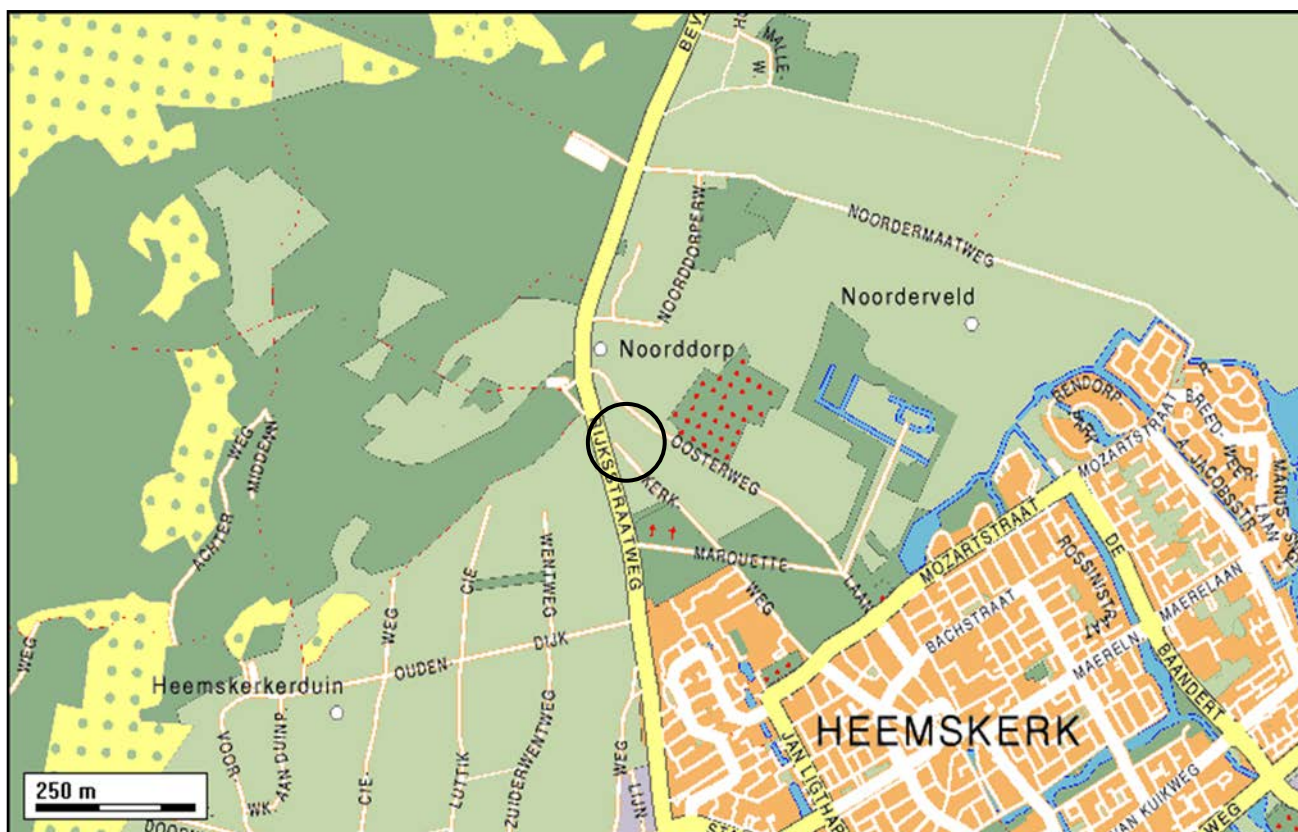
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaalat



Legenda



ligging onderzoekslocatie

Rijksstraatweg 122A te Heemskerk

Projectnr: 121244

Topografische ligging

Deze kaart is noordgericht



Opdrachtgever:

Schaal : zie schaalat

Formaat : A4

Patatoloog

Getekend : SIBO

Bijlage : 1.1

Datum : 25-04-2012

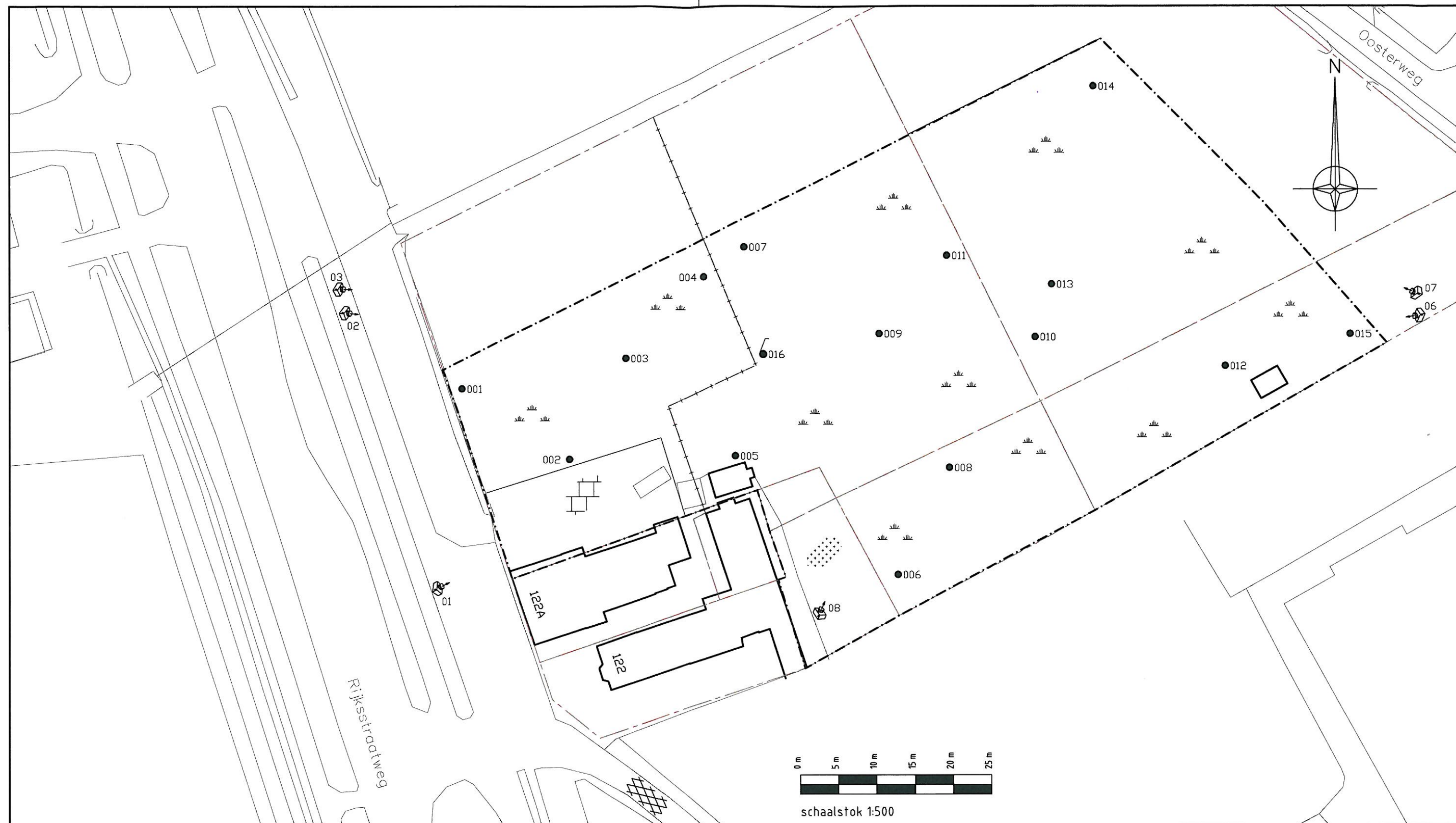
Versie Nr. : 1.0

Gecontroleerd : SIBO

Bijlage

1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| ● Boring met peilbuis | Gras |
| ● Boring | Tuin |
| --- Grens onderzoekslocatie | Stelcon |
| — Bebouwing | Fotolocatie |
| --- Hekwerk | |
| 1966 Kadastrale grens | |



www.bkgroep.nl

groep
ruimte & milieu
asbest
grondlogistiek
infra & leisure
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuprojecten
handhaving
bodem
geluid & trillingen
caribbeaan
certijn vastgoed

PROJECTOMSCHRIJVING

Rijksstraatweg 122A te Heemskerk

TEKENINGOMSCHRIJVING

Overzichtstekening

OPDRACHTGEVER

Patatoloog

PROJECTNUMMER

121244

TEKENINGNUMMER

Bijlage 1.2

DATUM

11-04-2012

GETEKEND

P. de Boer

GECONTROLEERD

S.J. Bosch

FORMAAT

A3

STATUS

Concept

SCHAAL

1:500

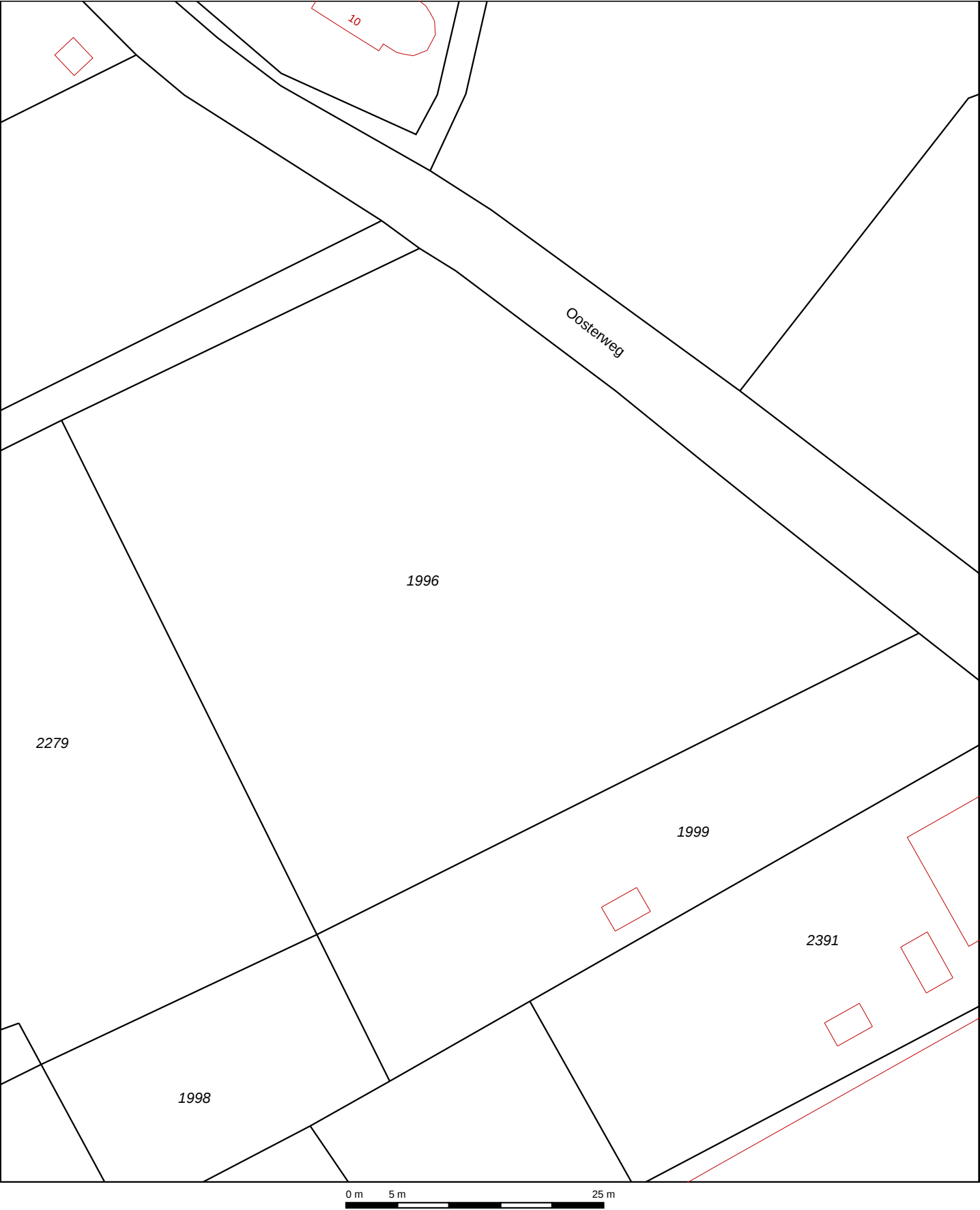
BLAD

1 van 1

Bijlage

1.3 Kadastrale kaarten

Schaal 1 : 500



12345

25

—

—

—

—

—

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Kadastrale grens

Voorlopige grens

Bebouwing

Overige topografie

Schaal 1:500

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

HEEMSKERK

E

1996

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 februari 2012

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht 12345 Perceelnummer 25 Huisnummer — Kadastrale grens — Voorlopige grens — Bebouwing — Overige topografie		Schaal 1:500 Kadastrale gemeente HEEMSKERK Sectie E Perceel 2279		
Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 15 februari 2012 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.		

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 4



Foto 1: vanuit zuidwestelijke richting.



Foto 2: vanuit noordwestelijke richting.



Foto 3: vanuit westelijke richting.



Foto 4: vanuit noordoostelijke richting.



Foto 5: vanuit noordelijke richting.



Foto 6: vanuit oostelijke richting.



Foto 7: vanuit zuidoostelijke richting.



Foto 8: vanuit zuidwestelijke richting.

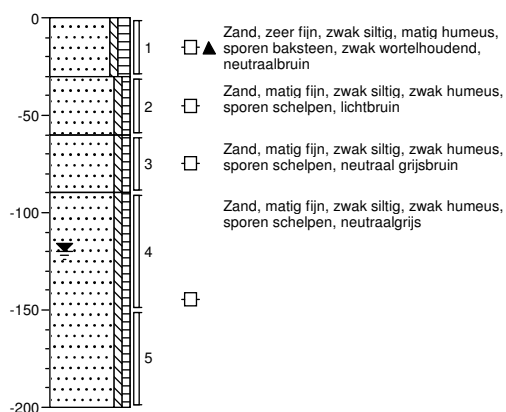
Bijlage

2 Boorprofielen

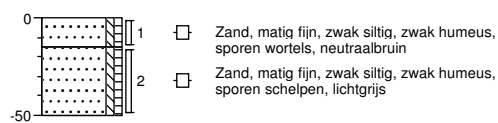
Aantal pagina's : 5 (inclusief legenda)

Boorprofielen

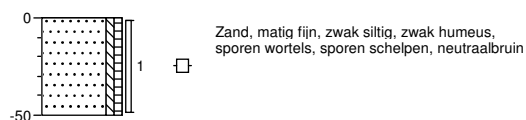
Boring: 001



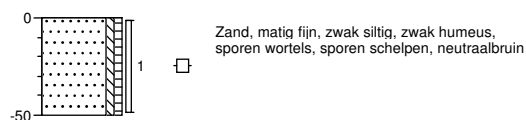
Boring: 002



Boring: 003



Boring: 004



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

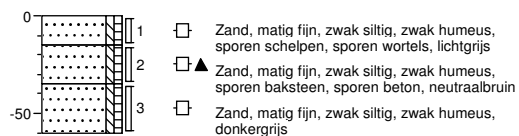
Rijkstraatweg 122A te Heemkerk
121244
Patatoloog
02-04-2012

BoorManager 4.0

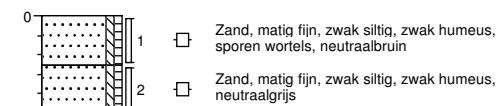
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

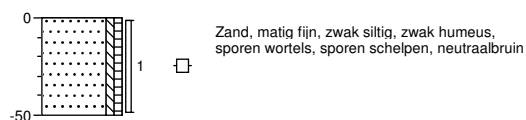
Boring: 005



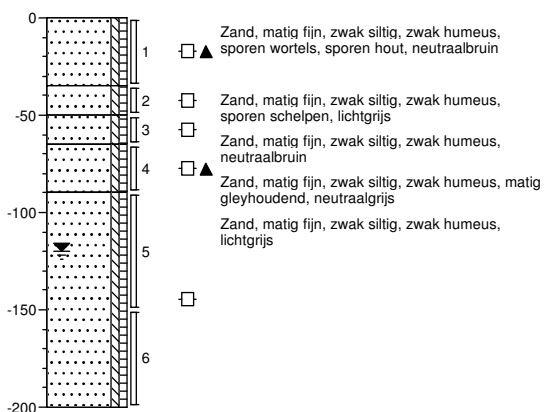
Boring: 006



Boring: 007



Boring: 008



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

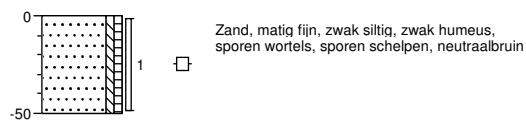
Rijkstraatweg 122A te Heemkerk
121244
Patatoloog
02-04-2012

BoorManager 4.0

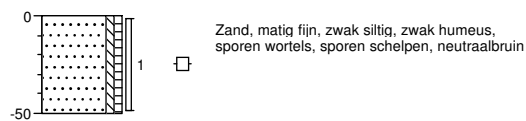
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

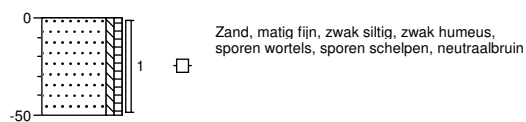
Boring: 009



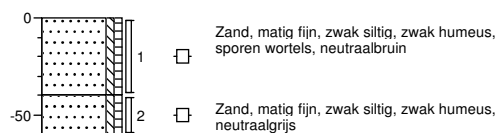
Boring: 010



Boring: 011



Boring: 012



Schaal: 1: 40



Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

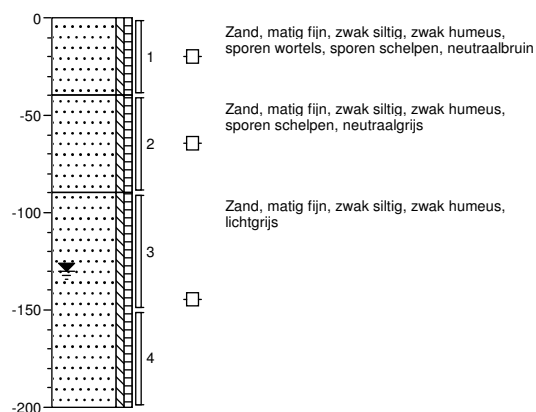
Rijkstraatweg 122A te Heemkerk
121244
Patatoloog
02-04-2012

BoorManager 4.0

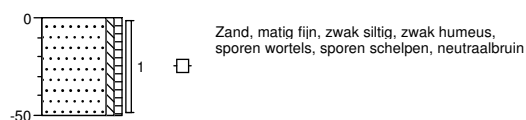
getekend volgens NEN 5104

Boorprofielen

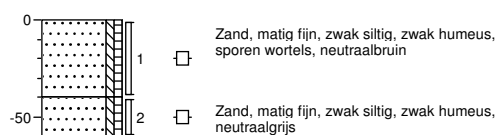
Boring: 013



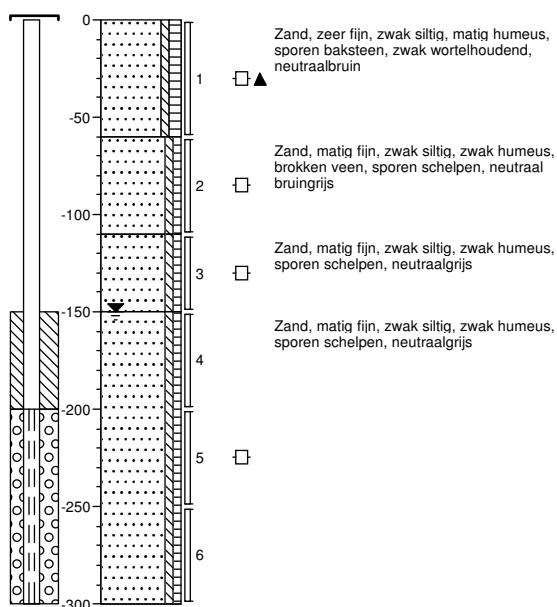
Boring: 014



Boring: 015



Boring: 016



Schaal: 1: 40



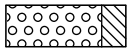
Locatie
Projectnummer
Opdrachtgever
Datum

Rijkstraatweg 122A te Heemkerk
121244
Patatoloog
02-04-2012

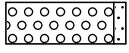
BoorManager 4.0

getekend volgens NEN 5104

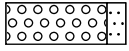
grind



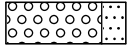
Grind, siltig



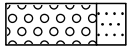
Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

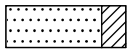


Grind, sterk zandig

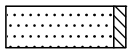


Grind, uiterst zandig

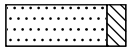
zand



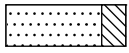
Zand, kleiig



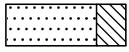
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

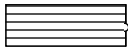


Zand, sterk siltig



Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm



Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig

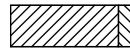


Veen, zwak zandig

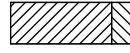


Veen, sterk zandig

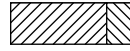
klei



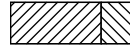
Klei, zwak siltig



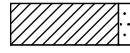
Klei, matig siltig



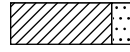
Klei, sterk siltig



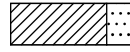
Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig

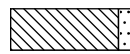


Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem

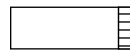


Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

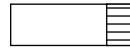
overige toevoegingen



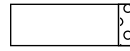
zwak humeus



matig humeus



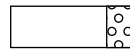
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig

- geen
- ◐ zwakke
- ◑ matige
- ◒ sterke
- ◓ uiterste

olie

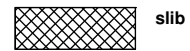
- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

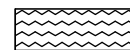
- ⬢ >0
- ⬢ >1
- ⬢ >10
- ⬢ >100
- ⬢ >1000
- ⬢ >10000

- ▮ geroerd monster
- ▮ ongeroerd monster
- volumering

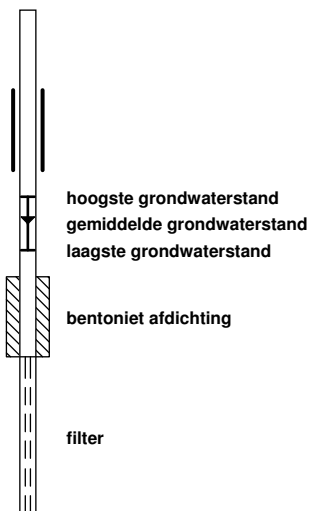
- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand



slib



water



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 11770279
Aantal pagina's : 7



Analyserapport

BK Bodem BV
S.J. Bosch
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Uw projectnummer : 121244
ALcontrol rapportnummer : 11770279, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121244. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
S.J. Bosch

Blad 2 van 7

Analyserapport

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
 Projectnummer 121244
 Rapportnummer 11770279 - 1

Orderdatum 02-04-2012
 Startdatum 02-04-2012
 Rapportagedatum 10-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	88.9	86.6	81.8	80.4
gewicht artefacten	g	S	4.1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.9	2.4	1.4	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.9	4.6	4.7	2.2
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	<3	<3	<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	20	15	14	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	48	35	27	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.03	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.44	0.10	0.02	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.05	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.23	0.05	0.01	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.03	0.01	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.23	0.05	0.02	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.19	0.04	0.01	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.19	0.04	0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.8 ¹⁾	0.41 ¹⁾	0.13 ¹⁾	0.14 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)	BG1 BG1 001 (0-30) 005 (15-35) 016 (0-60)
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2 002 (0-15) 003 (0-50) 005 (0-15) 006 (0-25) 007 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-40) 014 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG1 OG1 008 (65-90) 013 (40-90) 016 (60-110)
004	Grond (AS3000)	OG2 OG2 001 (90-150) 008 (90-150) 013 (90-150) 016 (110-150)

Paraaf :



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11770279 - 1

Orderdatum 02-04-2012
Startdatum 02-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

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⁾
MINERALE OLIE						
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		9	<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)	BG1 BG1 001 (0-30) 005 (15-35) 016 (0-60)
002	Grond (AS3000)	BG2 BG2 002 (0-15) 003 (0-50) 005 (0-15) 006 (0-25) 007 (0-50) 012 (0-40) 013 (0-40) 014 (0-50)
003	Grond (AS3000)	OG1 OG1 008 (65-90) 013 (40-90) 016 (60-110)
004	Grond (AS3000)	OG2 OG2 001 (90-150) 008 (90-150) 013 (90-150) 016 (110-150)

Paraaf :

R



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11770279 - 1

Orderdatum 02-04-2012
Startdatum 02-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

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

BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
 Projectnummer 121244
 Rapportnummer 11770279 - 1

Orderdatum 02-04-2012
 Startdatum 02-04-2012
 Rapportagedatum 10-04-2012

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3686881	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
001	Y3686898	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
001	Y3687334	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686879	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686880	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686883	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686885	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686886	02-04-2012	02-04-2012	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11770279 - 1

Orderdatum 02-04-2012
Startdatum 02-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3686891	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686895	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
002	Y3686899	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
003	Y3686505	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
003	Y3686510	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
003	Y3687342	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
004	Y3686497	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
004	Y3686502	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
004	Y3686506	02-04-2012	02-04-2012	ALC201
004	Y3686884	02-04-2012	02-04-2012	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11770279 - 1

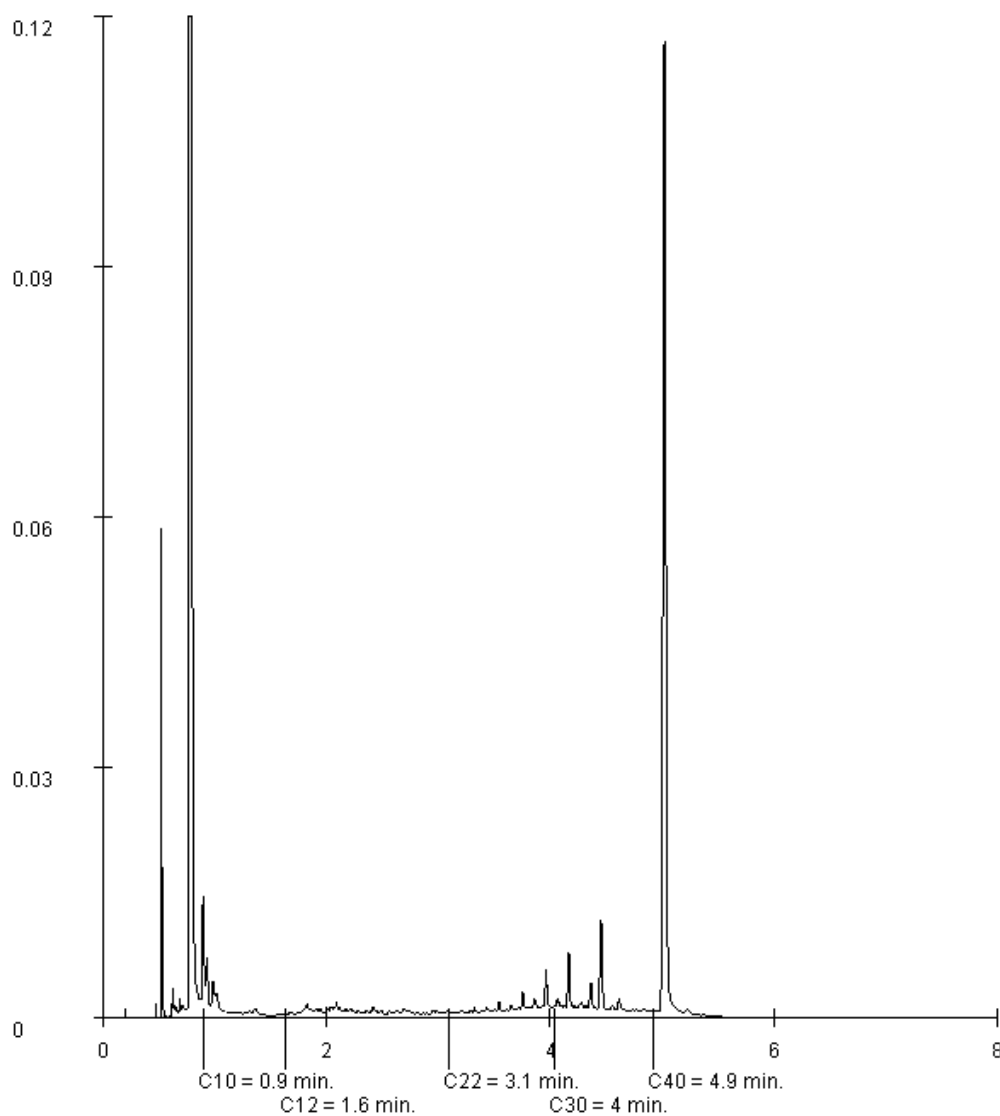
Orderdatum 02-04-2012
Startdatum 02-04-2012
Rapportagedatum 10-04-2012

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1BG1 001 (0-30) 005 (15-35) 016 (0-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Bijlage

3.2 Analyserapport grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 11772456
Aantal pagina's : 5



Analyserapport

BK Bodem BV
S.J. Bosch
Postbus 2111
1990 AC VELSERBROEK

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Uw projectnummer : 121244
ALcontrol rapportnummer : 11772456, versie nummer: 1

Rotterdam, 16-04-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 121244. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11772456 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

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

METALEN

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

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016-1-1 016 (200-300)



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11772456 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

Analyse	Eenheid	Q	001
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	016-1-1 016-1-1 016 (200-300)



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11772456 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

Monster beschrijvingen

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

Paraaf :



BK Bodem BV
S.J. Bosch

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectnummer 121244
Rapportnummer 11772456 - 1

Orderdatum 10-04-2012
Startdatum 10-04-2012
Rapportagedatum 16-04-2012

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	Monsternummer	Verpakking
001	B1149962	10-04-2012	10-04-2012	ALC204
001	G8326279	10-04-2012	10-04-2012	ALC236
001	G8333353	10-04-2012	10-04-2012	ALC236

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond

Aantal pagina's : 3

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectcode 121244

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer	BG1	BG2	OG1	OG2
Boring	001,005,016	002,003,005,006,0 07,012,013,014	008,013,016	001,008,013,016
Bodemtype	ZS1H2	ZS1H1	ZS1H1	ZS1H1
Zintuiglijk	BA6WO1	WO6	GL2	SC6
Van (cm-mv)	0	0	40	90
Tot (cm-mv)	60	50	110	150
Humus (% op ds)	1.9	2.4	1.4	0.5
Lutum (% op ds)	2.9	4.6	4.7	2.2
Metalen				
Barium [Ba]	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35 <AW	< 0,35 <AW	< 0,35 <=T
Kobalt [Co]	mg/kg ds	< 3,0 <AW	< 3,0 <AW	< 3,0 <AW
Koper [Cu]	mg/kg ds	< 10,0 <AW	< 10,0 <AW	< 10,0 <AW
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW	< 0,10 <AW
Lood [Pb]	mg/kg ds	20 <AW	15 <AW	14 <AW
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW	< 1,5 <AW
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW	< 5,0 <AW
Zink [Zn]	mg/kg ds	48 <AW	35 <AW	27 <AW
PAK				
Anthraceen	mg/kg ds	0,02 ---	< 0,01	< 0,01
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20 ---	0,05 ---	0,02 ---
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23 ---	0,05 ---	0,02 ---
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,19 ---	0,04 ---	0,01 ---
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,17 ---	0,03 ---	0,01 ---
Chryseen	mg/kg ds	0,23 ---	0,05 ---	0,01 ---
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13 ---	0,03 ---	< 0,01
Fluorantheen	mg/kg ds	0,44 ---	0,10 ---	0,02 ---
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,19 ---	0,04 ---	0,01 ---
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,8 >AW	0,41 <AW	0,13 <AW
Gechloroerde koolwaterstoffen				
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,9 <=T	4,9 <=T	4,9 <=T
PCB 101	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
PCB 118	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
PCB 138	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
PCB 153	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
PCB 180	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
PCB 28	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
PCB 52	µg/kg ds	< 1,0 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20 <AW	< 20 <AW	< 20 <AW
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 ---	< 5,0 ---	< 5,0 ---
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 ---	< 5,0 ---	< 5,0 ---
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 ---	< 5,0 ---	< 5,0 ---
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	9,0 ---	< 5,0 ---	< 5,0 ---
Overig				
Aard artefacten	g	---	---	---
Artefacten	g	4,1 ---	< 1,0 ---	< 1,0 ---
Droge stof	% w/w	88,9 ---	86,6 ---	81,8 ---

Toelichting bij de tabel:

Circulaire Bodemsanering: De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
---	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
>T	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan I
D<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
<AW	= kleiner of gelijk aan achtergrondwaarde
>AW	= groter dan AW en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
GAG	= groter dan de achtergrondwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
<AW	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan AW
<=T	= detectielimiet groter dan AW en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan I, er is geen AW
D>AW	= detectielimiet groter dan AW, er is geen I

Zintuiglijke waarnemingen:

PU= puin, BA= baksteen, GR= grind, GS= glas, HO= hout, RO= roest, Si= sintels, SL= slakken, VE= veen, WO= wortels

Gradatie:

1=zwak, 2=matig, 3=sterk, 4=uiterst, 5=volledig, 6=sporen, 7=resten, 8=brokken, 9=laagjes

Tabel 2: Voor humus en lutum gecorrigeerde normen voor grond van de Wet Bodembescherming

humus (% op ds)		0.5			1.4			1.9			2.4		
lutum (% op ds)		2.2			4.7			2.9			4.6		
analysemonsters		OG2			OG1			BG1			BG2		
		AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I	AW	T	I
Metalen													
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	147	243	66	192	318	55	159	264	65	190	315
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,35	4,0	7,6	0,36	4,1	7,9	0,35	4,0	7,7	0,37	4,2	8,0
Kobalt [Co]	mg/kg ds	4,4	30	55	5,5	38	70	4,7	32	59	5,5	37	69
Koper [Cu]	mg/kg ds	20	56	93	21	61	100	20	57	95	21	61	101
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,10	13	25	0,11	13	26	0,11	13	25	0,11	13	26
Lood [Pb]	mg/kg ds	32	185	338	33	193	354	32	187	342	34	194	355
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	12	24	35	15	28	42	13	25	37	15	28	42
Zink [Zn]	mg/kg ds	60	183	307	67	206	345	62	190	317	67	207	347
PAK													
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40	1,5	21	40
Gechloreerde koolwaterstoffen													
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/kg ds	4,0	102	200	4,0	102	200	4,0	102	200	4,8	122	240
Overige (organische) verbindingen													
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	38	519	1000	38	519	1000	38	519	1000	46	623	1200

Toelichting bij de tabel:

De toetsingsnormen zoals vermeld in de Wet Bodembescherming worden gecorrigeerd voor de geldende lutum- en humuswaarden. In bovenstaande tabel worden de normen gegeven bij de voorkomende lutum- en humuswaarden in dit onderzoek.

AW = Achtergrondwaarde zoals vermeld in het Besluit Bodemkwaliteit

T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's : 3

Projectnaam Rijkstraatweg 122A te Heemskerk
Projectcode 121244

Tabel 1: Aangetroffen gehalten in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monsternummer		016-1-1	
Datum		10-4-2012	
pH		6,5	
Ec (µS/cm)		570	
Filternummer		1	
Van (cm-mv)		200	
Tot (cm-mv)		300	
Metalen			
Barium [Ba]	µg/l	< 45	D<=S
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	D<=T
Kobalt [Co]	µg/l	< 5,0	D<=S
Koper [Cu]	µg/l	< 15	D<=S
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	D<=S
Lood [Pb]	µg/l	< 15	D<=S
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	D<=S
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	D<=S
Zink [Zn]	µg/l	< 60	D<=S
Aromatische verbindingen			
Benzeen	µg/l	< 0,2	D<=S
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	D<=S
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	D<=T
Styreen	µg/l	< 0,2	D<=S
(Vinylbenzeen)			
Tolueen	µg/l	< 0,2	D<=S
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	D<=T
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2	---
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1	---
Gechloreerde koolwaterstoffen			
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	D<=T
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	D<=T
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	D<=S
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	D<=T
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	---
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	D<=S
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	---
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25	---
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,14	D<=T
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	D<=T
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,53	D<=S
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	D<=T
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	D<=T
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	< 0,2	D<=I
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	D<=S
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	D<=S
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	D<=T
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	---
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	---
Overige (organische) verbindingen			
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100	D<=T
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25	---
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25	---
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25	---
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25	---

Toelichting bij de tabel:

Toetsing:

?	=
<	= kleiner dan de detectielimiet
---	= Geen toetsnorm aanwezig
GM	= Geen meetwaarde aanwezig
<=S	= kleiner of gelijk aan de streefwaarde (S)
>S	= groter dan S en kleiner of gelijk aan de tussenwaarde (T)
>T	= groter dan T en kleiner of gelijk aan de interventiewaarde (I)
>I	= groter dan I
#@#	= Kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
GSG	= groter dan de streefwaarde er is geen interventiewaarde (trigger)
D<=S	= detectielimiet kleiner dan of gelijk aan S
D<=T	= detectielimiet groter dan S en kleiner dan of gelijk aan T
D<=I	= detectielimiet kleiner of gelijk aan interventiewaarde, er is geen streefwaarde
D<=I	= detectielimiet groter dan T en kleiner of gelijk aan I
D>I	= detectielimiet groter dan I
D>S	= detectielimiet groter dan streefwaarde, er is geen interventiewaarde

Tabel 2: Grondwaternormen van de Wet Bodembescherming

		S	T	I
Metalen				
Barium [Ba]	µg/l	50	338	625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,40	3,2	6,0
Kobalt [Co]	µg/l	20	60	100
Koper [Cu]	µg/l	15	45	75
Kwik [Hg]	µg/l	0,050	0,18	0,30
Lood [Pb]	µg/l	15	45	75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5,0	153	300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	45	75
Zink [Zn]	µg/l	65	433	800
Aromatische verbindingen				
Benzeen	µg/l	0,20	15	30
Ethylbenzeen	µg/l	4,0	77	150
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	0,010	35	70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6,0	153	300
Tolueen	µg/l	7,0	504	1000
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,20	35	70
Gechloreerde koolwaterstoffen				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,010	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,010	65	130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7,0	454	900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,010	5,0	10,0
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7,0	204	400
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto	µg/l	0,010	10,0	20
Dichloormethaan	µg/l	0,010	500	1000
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,80	40	80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,010	20	40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,010	5,0	10,0
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24	262	500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6,0	203	400
Vinylchloride	µg/l	0,010	2,5	5,0
Overige (organische) verbindingen				
Minerale olie (totaal)	µg/l	50	325	600

Toelichting bij de tabel:

- S = Streefwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 T = Tussenwaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 I = Interventiewaarde zoals vermeld in de Wet Bodembescherming
 * = Normen diep grondwater

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's : 3

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Op 1 april 2009 is de gewijzigde Circulaire Bodemsanering 2009 (Staatscourant 2009, nr. 67, 7 april 2009) en op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden. In bijlage 1 bij deze circulaire zijn de streefwaarden (S) grondwater en de herziene interventiewaarden (I) voor grond en grondwater opgenomen.

In het Besluit bodemkwaliteit zijn de achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND) voor grond opgenomen. Deze achtergrondwaarden vervangen de streefwaarden voor grond. Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de humaan toxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan humaan toxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde. Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. Tevens is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctiekلاس vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarden

In de NEN 5740:2009 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Samenvatting (land)bodemnormering

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Bijzonderheden toetsingsregels

De achtergrondwaarden, de maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater voor een aantal stoffen kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000 (richtlijn waarin de kwaliteitseisen voor laboratoria zijn vastgelegd voor al het milieuhygiënisch bodemonderzoek).

Dit betekent dat deze toetsingswaarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000.

Geen 0,7-regel

Bij het beoordelen van het meetresultaat '< rapportagegrens AS3000' mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond/het grondwater voldoet aan de toetsingswaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater).

Wel 0,7-regel

Indien het laboratorium een waarde '< verhoogde rapportagegrens' aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de toetsingswaarden (achtergrondwaarden en maximale waarden grond en de streefwaarden grondwater). Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met afwijkende samenstelling.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

- Wet van 15 september 2005 tot wijziging van de Wet bodembescherming (overgang taken Service Centrum Grond), Staatsblad 2005, 482.
- Wet van 15 december 2005, houdende wijziging van de Wet bodembescherming en enkele andere wetten in verband met wijzigingen in het beleid inzake bodemsaneringen, Staatsblad 2005, 680 en zoals gewijzigd Staatsblad 2007, 115 en Staatsblad 2007, 349.
- Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget) Staatsblad 2006, 666.

Besluiten en ministeriële regelingen

- Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering, besluit van 29 november 1994, laatstelijk gewijzigd 23 juli 2000, Staatsblad 2000, 331.
- Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen, besluit van 25 september 1993, Staatsblad 1993, 602, laatstelijk gewijzigd 7 juni 2005, Staatsblad 2005, 302.
- Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming, besluit van 12 december 2000, laatstelijk gewijzigd 8 september 2004, Staatsblad 2004, 477.
- Besluit financiële bepalingen bodemsanering (incl. subsidieregeling bedrijfsterreinen), Staatsblad 2005, 681, laatstelijk gewijzigd (draagkrachtregeling) Staatsblad 2006, 637.
- Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005, Staatscourant 2005, 250 laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2007, 91.
- Besluit uniforme saneringen (BUS), Staatsblad 2006, 54.
- Regeling uniforme saneringen, Staatscourant 2006, 29, laatstelijk gewijzigd Staatscourant 2007, 87 en Staatscourant 2008, 167.
- Besluit bodemkwaliteit Staatsblad 2007, 469.
- Regeling bodemkwaliteit Staatscourant 2007, nr. 247, laatstelijk gewijzigd 27 juni 2008, Staatscourant 2008, 122.
- Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming, Staatscourant 2007, 120.
- Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget), Staatscourant 2006, 249 (rectificatie Staatscourant 2007, 8).
- Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006, Staatscourant 2006, 145.

Circulaires

- Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 2012, 6563.
- Circulaire landsdekkend beeld van 20 november 2001, Staatscourant 2002, 14.
- Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93.
- Toepassing zorgplicht Wet bodembescherming bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246.

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.overheid.nl

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl