



groep
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuvadvis
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-
beheer
project-
management
duurzaamheid

Verkennd bodemonderzoek
Park Heerengood te Moergestel
projectnummer 140818

Opdrachtgever: Park Heerengood BV
de heer J. Kersten
Westpoint 190
5038 KG Tilburg

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Udenhout, 6 maart 2014

(Senior)veldwerker P. Thomassen

Paraaf: 

Auteur: P. van Zon

Paraaf: 

Controle: W. Garritsen

Paraaf: 

bk bodem
Nijverheidsweg 26-12
Postbus 123
5070 AC Udenhout
T 013 511 44 70
F 013 511 46 06

info@bkbodem.nl
www.bkbodem.nl
BK Bodem B.V.
IBAN: NL88ABNA0589448188
K.v.K. nr. 34342733

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	3
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.1.1 Archiefgegevens gemeente Oisterwijk.....	6
2.1.2 Gegevens opdrachtgever	6
2.1.3 Terreininspectie	6
2.1.4 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie	6
2.2 Achtergrondgehalten	7
2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.4 Onderzoekshypothese en -strategie	7
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	8
3.1 Onderzoeksmethode	8
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	8
4 Resultaten.....	9
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	9
4.2 Bodemnormering.....	9
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	9
5 Conclusies en aanbevelingen	11

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
5 Bodeminformatie / Bodemloket	
6 Bodemnormering	
7 Overzicht wet- en regelgeving bodem	

1 Inleiding

In opdracht van Park Heerengoed BV heeft BK Bodem B.V. (BK) in de periode van 19 februari 2014 tot 4 maart 2014 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie Park

Heerengoed te Moergestel. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling. 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 instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Bodem B.V. 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 B.V. 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.

De (senior)veldwerker, waarvan de naam op het voorblad van dit rapport wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

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 - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - 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 en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. 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 beperkt 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 19 februari 2014 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer P. Thomasen;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer J. Kersten;
- informatie van de Gemeente Oisterwijk:
contactpersoon de heer M. Stabel.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie bestaat uit het perceel Reuselhof 1-37 te Moergestel (Park Heerengoed). De locatie heeft een oppervlakte van 12.000 m² en is gedeeltelijk bebouwd met woningen en een verzorgingstehuis. Kadastraal staat het perceel bekend als Gemeente Moergestel, sectie B, nr 3157. Een luchtfoto met de onderzoekslocatie is weergegeven in Figuur 1.

Figuur 1: luchtfoto met onderzoekslocatie



De onderzoekslocatie wordt omgeven door:

Noordzijde: weiland en woning;

Oostzijde: openbare weg (Oostelvoortjes) met aan de overkant woningen;

Zuidzijde: openbare weg (Hofakker) met aan de overkant woningen;

Westzijde: oppervlaktewater (Reusel).

2.1.1 Archiefgegevens gemeente Oisterwijk

Voor zover bekend is op of in de directe omgeving van de locatie in het verleden geen sprake geweest van in milieuhygiënisch opzicht verdachte zaken of (bedrijfs)activiteiten. Tot op heden zijn op de onderzoekslocatie geen ondergrondse tank(s) verwijderd.

Uit de digitale gegevens van bodemloket (zie bijlage 5) blijkt dat een tweetal bodemonderzoeken bekend zijn: Reuselhof 1-37 (huidige onderzoekslocatie, zie 2.1.4) en Oirschotseweg 1. Ter plaatse van de Oirschotseweg 1 is in 2008 door MDZ een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Hieruit blijkt dat in de bovengrond geen verhoogde gehalten zijn aangetoond. Op Oostelvoortjes 17 is een nerts- en pelsdierenfokkerij aanwezig.

Navraag bij de gemeente Oisterwijk leert dat er geen activiteiten hebben plaats gevonden die de bodemkwaliteit negatief hebben beïnvloed.

2.1.2 Gegevens opdrachtgever

Bij de opdrachtgever zijn geen nadere gegevens bekend, anders dan opgenomen in de ter beschikking gestelde bodemonderzoeken.

2.1.3 Terreininspectie

Tijdens de terreininspectie zijn geen bijzonderheden aangetroffen.

2.1.4 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op de locatie zijn in 2007 en 2011 bodemonderzoeken (1) (2) uitgevoerd. Deze onderzoeken zijn naar aanleiding van een voorgenomen herontwikkeling en hadden tot doel het vaststellen of sprake is van een bodemverontreiniging en het bepalen van de arseenconcentratie in het grondwater.

Uit de resultaten van verkennend bodemonderzoek blijkt dat er geen verdachte activiteiten hebben plaats gevonden. Het onderzoek is uitgevoerd met als onderzoekshypothese "onverdacht". Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat in de grond, behoudens een licht verhoogd kwikgehalte in de bovengrond, geen verhoogde gehalten worden aangetoond. In het grondwater is een sterk verhoogd arseenconcentratie gemeten. Vermoedelijk veroorzaakt door een natuurlijk verhoogde achtergrondconcentraties.

Uit de resultaten van het actualiserend grondwateronderzoek blijkt dat na herbemonstering van de in 2007 geplaatste peilbuizen, licht verhoogde arseenconcentraties worden aangetroffen.

(1) Verkennend bodemonderzoek Reuselhof 1-37 te Moergestel, uitgevoerd door Search in opdracht van Bonum B.V., met kenmerk 257415.2, gedateerd op 7 november 2007.

(2) Actualiserend grondwateronderzoek Reuselhof 1-37 te Moergestel, uitgevoerd door UDM midden B.V. in opdracht van Trading Company Kersten., met kenmerk 11020150, gedateerd op 12 april 2011.

2.2 Achtergrondgehalten

Op de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) opgesteld door Gemeente Oisterwijk is de locatie gelegen in zone Wonen (>1945 - < 1995). De verwachte kwaliteit van de bodem is klasse AW, er worden geen verhoogde gehalten in de boven- of ondergrond verwacht.

2.3 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Gebaseerd op de Grondwaterkaart van Nederland (TNO/DGV), is in Tabel 1 de bodemopbouw beschreven.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m-mv)	Laag	Samenstelling
0-15	deklaag	slecht doorlatend fijn tot matig grof zand afgewisseld door enkele meters dikke klei-, veen of leemlagen; plaatselijk komen veenafzettingen voor (Formatie van Boxtel)
15-65	1e watervoerend pakket	goed doorlatend grof zand met veel grind (Formatie van Beegden en Sterksel)
65-130	scheidende laag	slecht doorlatend slibhoudend zand en klei (Formatie van Waalre)

Het oppervlakkige (freatische) grondwater stroomt regionaal gezien in noordoostelijke richting. De stromingsrichting van het freatische grondwater kan worden beïnvloed door lokale factoren zoals het drainagepatroon en de nabijheid van oppervlaktewater (Reusel). De verwachte grondwaterstand bedraagt circa 1,5-2,0 m -mv. Op basis van de regionaal aangetroffen stijghoogten van het freatische grondwater en het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket is sprake van een potentiële kwelsituatie.

De locatie is niet gelegen in of in de omgeving van een grondwaterbeschermingsgebied (*bron: provinciale milieuverordening*).

2.4 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'. De onderzoeksstrategie voor de locatie is gebaseerd op de Nederlandse Norm 5740, strategie 'Onverdacht'.

Conform de offerte is enkel een actualiserend grondonderzoek uit gevoerd. Door het bevoegd gezag (gemeente Oisterwijk) is aangegeven dat het actualiserend onderzoek alleen betrekking heeft op de bovengrond. De ondergrond en het grondwater zijn derhalve niet opgenomen in voorliggend onderzoek.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden op 19 februari 2014 en zijn uitgevoerd door een erkend veldwerker de heer P. Thomassen. De werkzaamheden zijn aangenomen en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001 en 2018.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruik gemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2. 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 getest op een 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 2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

tabel 2: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Aantal boringen	Analyses grond
22 x tot 0,5 m -mv	3 x NEN 5740 standaardpakket grond

m -mv meters beneden maaiveld

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond 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.

De voorbehandeling voor de monsters van grond is conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij ALcontrol Laboratories B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

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

¹ Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslag 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.

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 1 m -mv uit zand bestaat. Behoudens ter plaats van boring 110 (zwak baksteen houdend) zijn geen bijmengingen aangetroffen.

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

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 Infrastructuur en Milieu. BK Bodem maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodemnormwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

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 analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4. In tabel 3 staan de stoffen vermeld waarvan het [gestandaardiseerd](#) gehalte [in grond](#) overschrijden.

Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

tabel 3: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boringnummers en traject (m-maaiveld)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
MM1	104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-20)	-	Standaard grondpakket	- -	- -	- -
MM2	114 (0-50) 115 (0-20) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)	-	Standaard grondpakket	- -	- -	- -
MM3	101 (0-50) 102 (20-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)	-	Standaard grondpakket	- -	- -	- -

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

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit van de bovengrond geactualiseerd. De hypothese 'onverdacht' is juist gebleken.

In de bovengrond (0-0,5 m -mv) zijn geen van de geanalyseerde parameters verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde (AW2000).

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 herontwikkeling van het terrein.

De in deze rapportage opgenomen toetsing van toepassing en verspreiden van grond of baggerspecie volgens het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. De toetsing voldoet wel/niet aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Aan- en verkoop en nieuwbouw

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond. 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

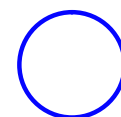
Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaallat



LEGENDA



— Ligging onderzoekslocatie



www.bkgroep.nl

groep
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid

PROJECTOMSCHRIJVING

Park Heerengod te Moergestel

TEKENINGOMSCHRIJVING

Topografische ligging
(deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER

Park Heerengod BV

PROJECTNUMMER

14.0818

BIJLAGENUMMER

1.1

DATUM

25-02-2014

GETEKEND

N.L.C. van den Boom

GECONTROLEERD

P.J.J.Q. van Zon

FORMAAT

A4

STATUS

Definitief

SCHAAL

1:25.000

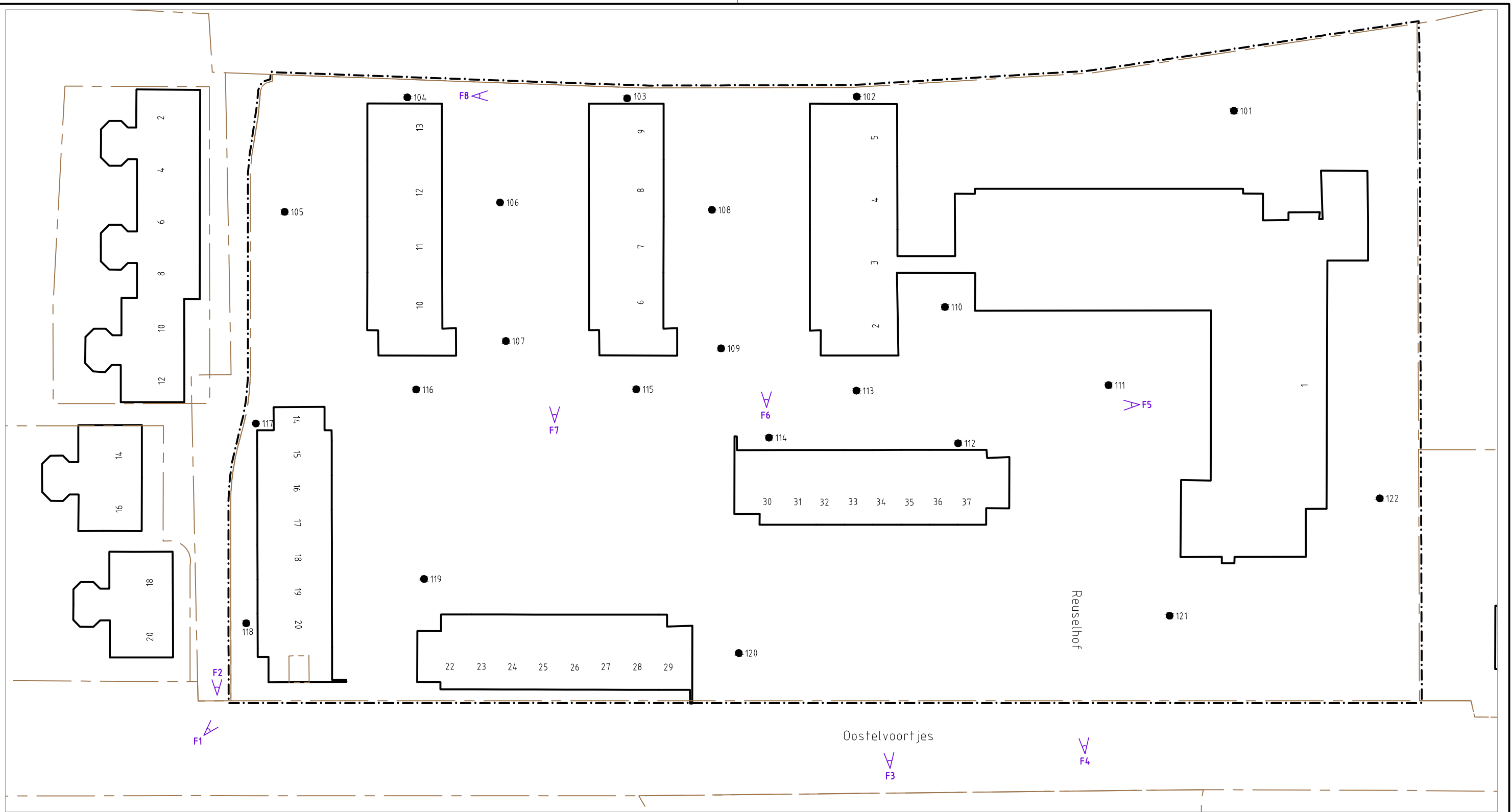
BLAD

1 van 1

Bijlage

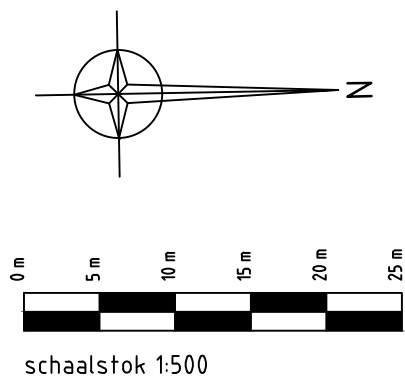
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Fotolocatie



www.bkgroep.nl
 groep
 asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo&veiligheid
 milieuadvies
bodem
 professionals
 geluid & trillingen
 caribbean
 bouwfysica
 certijn vastgoed-
 beheer
 projectmanagement
 duurzaamheid

PROJECTOMSCHRIJVING

Park Heerengood te Moergestel

TEKENINGOMSCHRIJVING

Overzichtstekening met situering boorlocaties

OPDRACHTGEVER

Park Heerengood BV

PROJECTNUMMER

140818

BIJLAGENUMMER

1.2

DATUM

25-02-2014

GETEKEND
 P.E.B. de Boer

GECONTROLEERD
 P.J.J.Q. van Zon

FORMAAT
 A3

STATUS
 Definitief

SCHAAL
 1:500

BLAD
 1 van 1

Bijlage

1.3 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 2

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



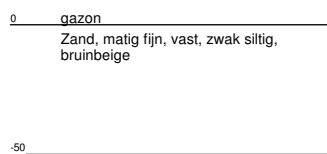
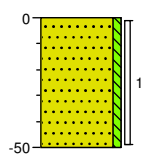
Bijlage

2 Boorprofielen

Aantal pagina's : 3 (inclusief legenda)

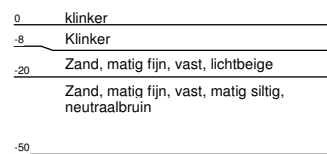
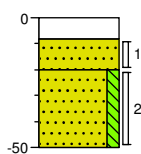
Boring: 101

Datum: 19-2-2014



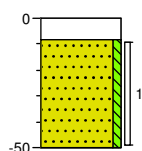
Boring: 102

Datum: 19-2-2014



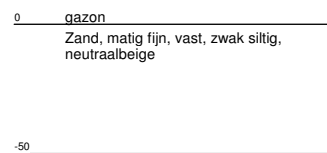
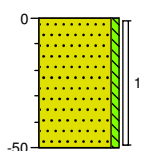
Boring: 103

Datum: 19-2-2014



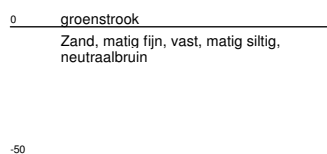
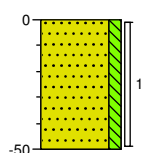
Boring: 104

Datum: 19-2-2014



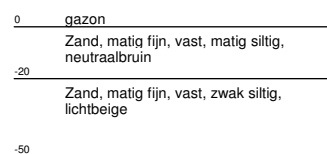
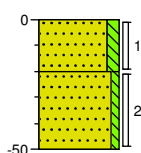
Boring: 105

Datum: 19-2-2014



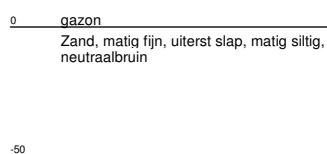
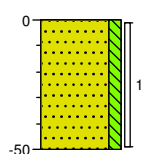
Boring: 106

Datum: 19-2-2014



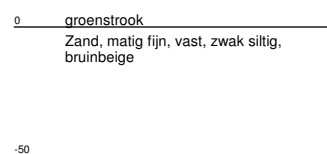
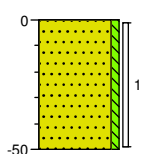
Boring: 107

Datum: 19-2-2014



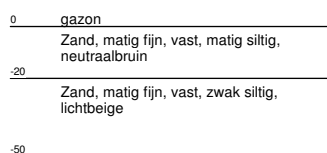
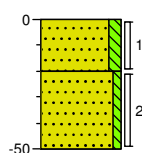
Boring: 108

Datum: 19-2-2014



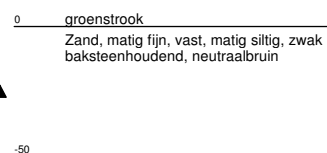
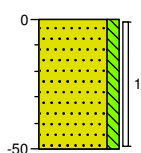
Boring: 109

Datum: 19-2-2014



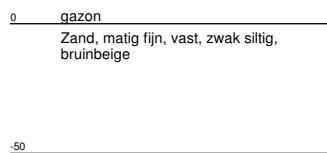
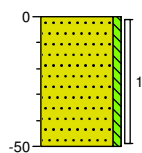
Boring: 110

Datum: 19-2-2014



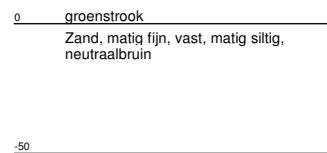
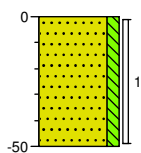
Boring: 111

Datum: 19-2-2014



Boring: 112

Datum: 19-2-2014



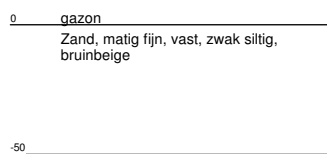
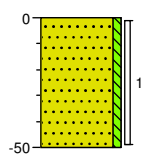
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Reuselhof 1-37 Moergestel
140818
Park Heerengod BV

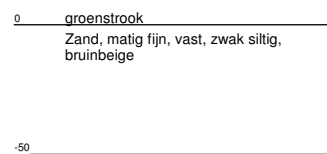
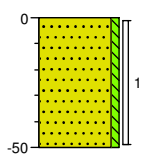
Schaal: 1:30

Boring: 113

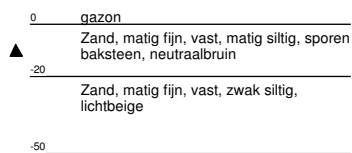
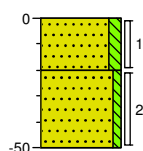
Datum: 19-2-2014

**Boring: 114**

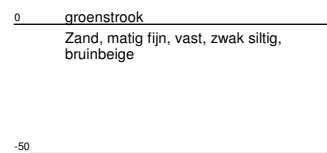
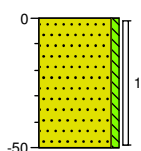
Datum: 19-2-2014

**Boring: 115**

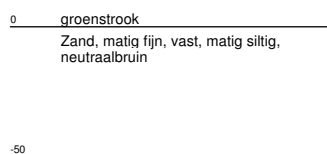
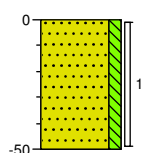
Datum: 19-2-2014

**Boring: 116**

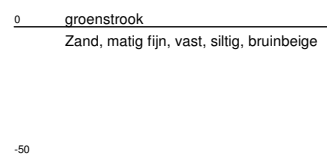
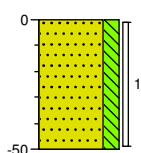
Datum: 19-2-2014

**Boring: 117**

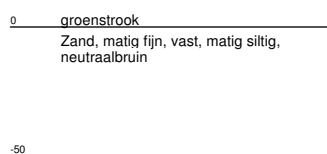
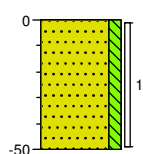
Datum: 19-2-2014

**Boring: 118**

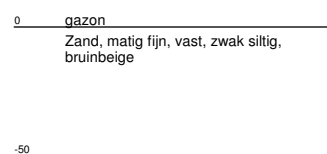
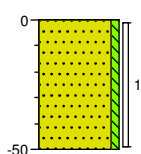
Datum: 19-2-2014

**Boring: 119**

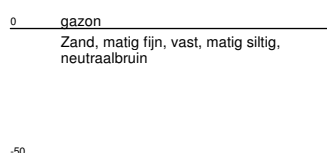
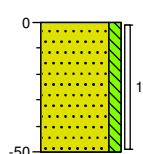
Datum: 19-2-2014

**Boring: 120**

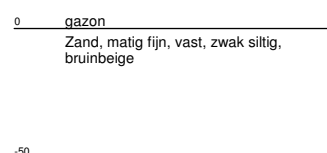
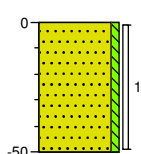
Datum: 19-2-2014

**Boring: 121**

Datum: 19-2-2014

**Boring: 122**

Datum: 19-2-2014



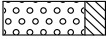
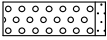
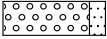
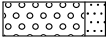
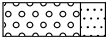
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Reuselhof 1-37 Moergestel
140818
Park Heerengod BV


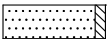

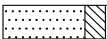
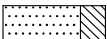
Schaal: 1:30

Legenda (conform NEN 5104)

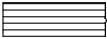


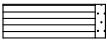

grind

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

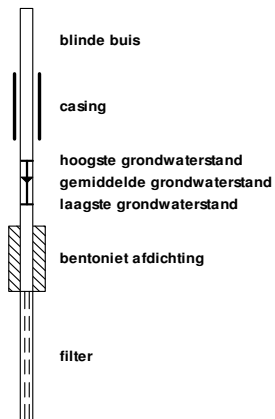
zand

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

veen

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



peilbuis




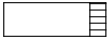


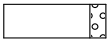

klei

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

leem

-  Leem, zwak zandig
-  Leem, sterk zandig






overige toevoegingen

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


geur

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

olie

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







p.i.d.-waarde

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

monsters

-  geroerd monster
-  ongeroerd monster

overig

-  bijzonder bestanddeel
-  Gemiddeld hoogste grondwaterstand
-  grondwaterstand
-  Gemiddeld laagste grondwaterstand
-  slib
-  water

Bijlage

3 Analyserapporten

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s) : 11982772
Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Bodem BV
PJJQ van Zon
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Reuselhof 1-37 Moergestel
Uw projectnummer : 140818
ALcontrol rapportnummer : 11982772, versienummer: 1

Rotterdam, 27-02-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 140818. 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.

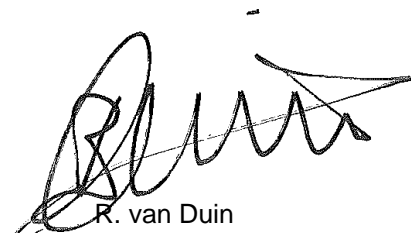
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

BK Bodem BV
PJJQ van Zon

Blad 2 van 6

Analyserapport

Projectnaam Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectnummer 140818
Rapportnummer 11982772 - 1Orderdatum 19-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM2 114 (0-50) 115 (0-20) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 101 (0-50) 102 (20-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	85.9	85.4	86.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	1.6	1.2
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>					
lutum (bodem)	% vd DS	S	7.6	5.1	4.9
<i>METALEN</i>					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	1.6	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	6.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	18	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	3.7	<3
zink	mg/kgds	S	<20	27	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.15	0.08
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12	0.36	0.18
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.15	0.07
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.14	0.06
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.10	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	0.414 ¹⁾	1.26 ¹⁾	0.587 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :





BK Bodem BV
PJJQ van Zon

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectnummer 140818
Rapportnummer 11982772 - 1

Orderdatum 19-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-20)
002	Grond (AS3000)	MM2 114 (0-50) 115 (0-20) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 101 (0-50) 102 (20-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)

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

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

Paraaf :





BK Bodem BV
PJJQ van Zon

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectnummer 140818
Rapportnummer 11982772 - 1

Orderdatum 19-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



BK Bodem BV
PJJQ van Zon

Blad 5 van 6

Analyserapport

Projectnaam Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectnummer 140818
Rapportnummer 11982772 - 1

Orderdatum 19-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

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 BoToVa)	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4705967	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
001	Y4706019	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
001	Y4706021	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
001	Y4705981	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
001	Y4706008	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
001	Y4705976	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
002	Y4706012	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
002	Y4706030	20-02-2014	19-02-2014	ALC201

Paraaf :





BK Bodem BV
PJJQ van Zon

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectnummer 140818
Rapportnummer 11982772 - 1

Orderdatum 19-02-2014
Startdatum 19-02-2014
Rapportagedatum 27-02-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y4706025	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
002	Y4705990	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
002	Y4706029	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
002	Y4705989	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
002	Y4705978	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706011	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706014	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706020	19-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706017	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706015	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706016	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706018	20-02-2014	19-02-2014	ALC201
003	Y4706024	20-02-2014	19-02-2014	ALC201

Paraaf :



Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Aantal pagina's : 4

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 03-03-2014 - 12:58)

Projectnaam	Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectcode	140818
Monsteromschrijving	MM1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	gew.-%-[%]	85.9	85.9	--	
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2.1	2.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7.6			
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	31.9	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.221	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	2.29	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	6.05	<=AW	-0.23
kwik	mg/kg	<0.050	0.0461	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	9.97	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	4.18	<=AW	-0.47
zink	mg/kg	<20	25.8	<=AW	-0.20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0.01	0.007		
fenantreen	mg/kg	0.07	0.07		
antraceen	mg/kg	<0.01	0.007		
fluoranteen	mg/kg	0.12	0.12		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.04	0.04		
chryseen	mg/kg	0.04	0.04		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.03	0.03		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.04	0.04		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.414	0.414	<=AW	-0.03
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.33		
PCB 52	ug/kg	<1	3.33		
PCB 101	ug/kg	<1	3.33		
PCB 118	ug/kg	<1	3.33		
PCB 138	ug/kg	<1	3.33		
PCB 153	ug/kg	<1	3.33		
PCB 180	ug/kg	<1	3.33		
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	23.3	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	16.7	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	16.7	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	66.7	<=AW	-0.03

Monstercode	Monsteromschrijving
11982772-001	MM1 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-50) 108 (0-50) 109 (0-20)

Bodemtype	humus : lutum
Monster 1	2.1% : 7.6%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 03-03-2014 - 12:58)

Projectnaam	Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectcode	140818
Monsteromschrijving	MM2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	gew.-%-[%]	85.4	85.4	--	
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	1.6		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	5.1			
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	<20	39.1	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.23	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	1.6	4.2	<=AW	-0.06
koper	mg/kg	6.0	11.2	<=AW	-0.19
kwik	mg/kg	<0.050	0.0479	<=AW	0.00
lood	mg/kg	18	26.8	<=AW	-0.05
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	3.7	8.58	<=AW	-0.41
zink	mg/kg	27	55.3	<=AW	-0.15
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0.01	0.01		
fenantreen	mg/kg	0.15	0.15		
antraceen	mg/kg	0.03	0.03		
fluoranteen	mg/kg	0.36	0.36		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.15	0.15		
chryseen	mg/kg	0.14	0.14		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.09	0.09		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.14	0.14		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.09	0.09		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.10	0.1		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	1.26	1.26	<=AW	-0.01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
11982772-002	MM2 114 (0-50) 115 (0-20) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50) 119 (0-50) 120 (0-50)

Bodemtype	humus : lutum
Monster 2	1.6% : 5.1%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.0, toetsingsdatum: 03-03-2014 - 12:58)

Projectnaam	Reuselhof 1-37 Moergestel
Projectcode	140818
Monsteromschrijving	MM3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
---------	---------	----	----	----	----

droge stof	gew.-%-[%]	86.7	86.7	--	
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	g	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1.2	1.2		

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	4.9			
---------------	---------	-----	--	--	--

METALEN

barium ⁺	mg/kg	<20	39.8	--	
cadmium	mg/kg	<0.2	0.231	<=AW	-0.03
kobalt	mg/kg	<1.5	2.8	<=AW	-0.07
koper	mg/kg	<5	6.58	<=AW	-0.22
kwik	mg/kg	<0.050	0.048	<=AW	0.00
lood	mg/kg	<10	10.5	<=AW	-0.08
molybdeen	mg/kg	<0.5	0.35	<=AW	-0.01
nikkel	mg/kg	<3	4.93	<=AW	-0.46
zink	mg/kg	<20	29	<=AW	-0.19

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kg	<0.010	0.07		
fenantreen	mg/kg	0.08	0.08		
antraceen	mg/kg	0.01	0.01		
fluoranteen	mg/kg	0.18	0.18		
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.07	0.07		
chryseen	mg/kg	0.08	0.08		
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	0.04		
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	0.06		
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.03	0.03		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.03	0.03		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0.587	0.587	<=AW	-0.02

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	ug/kg	<1	3.5		
PCB 52	ug/kg	<1	3.5		
PCB 101	ug/kg	<1	3.5		
PCB 118	ug/kg	<1	3.5		
PCB 138	ug/kg	<1	3.5		
PCB 153	ug/kg	<1	3.5		
PCB 180	ug/kg	<1	3.5		
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	4.9	24.5	<=AW	-

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17.5	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17.5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0.02

Monstercode	Monsteromschrijving
11982772-003	MM3 101 (0-50) 102 (20-50) 110 (0-50) 111 (0-50) 112 (0-50) 113 (0-50) 121 (0-50) 122 (0-50)

Bodemtype	humus : lutum
Monster 3	1.2% : 4.9%

Legenda

Verklaring kolommen

AR Resultaat op het analyserapport

BT Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem)

BC Toetsconclusie

BI ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - \text{Streef-/Achtergrondswaarde}) / (\text{Interventiewaarde} - \text{Streef-/Achtergrondswaarde})$

Verklaring toetsingsoordelen

-- Geen toetsoordeel mogelijk

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

+ De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s.

<=AW Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde

NT>I Niet Toepasbaar of groter dan interventiewaarde

NT Niet toepasbaar

IN Industrie

WO Wonen

>IW Groter dan interventiewaarde

Kleur informatie

Rood > Interventiewaarde (index waarde > 1), niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> SW),

Oranje >= Tussenwaarde (index waarde ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde

Blauw >= Achtergrond waarde (index waarde < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Bijlage

5 Bodeminformatie / Bodemloket

Reuselhof
Oirschotseweg 1
Oostelvoortjes 17

Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2014 13:37

Rapport NB082401550

Locatie

ID	NB082401550
Locatiecode BIS	AA082400247
Locatie	Oirschotseweg 1
Adres	Oirschotseweg 1 MOERGESTEL
Gegevensbeheerder	Oisterwijk
Bevoegd gezag	Oisterwijk

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering

Start

Eind

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	MDZ Milieu	578051	2008-05-22

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

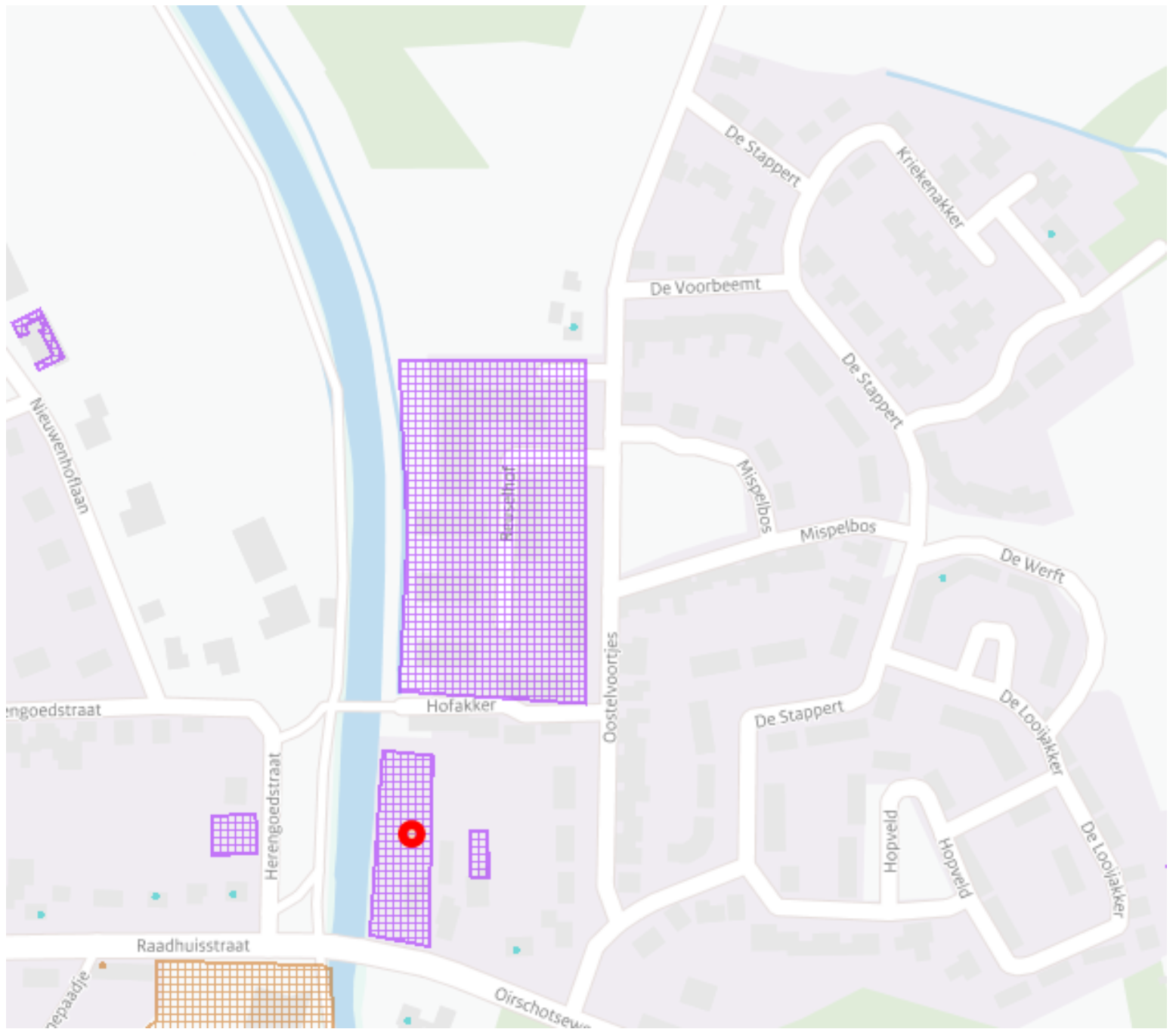
Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2014 13:38

Rapport NB082400369

Locatie	
ID	NB082400369
Locatiecode BIS	
Locatie	Oostelvoortjes 17
Adres	Oostelvoortjes 17 5066CE MOERGESTEL
Gegevensbeheerder	Provincie Noord-Brabant
Bevoegd gezag	Provincie Noord-Brabant

Statusinformatie	
Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	Uitvoeren historisch onderzoek

Saneringsinformatie	
Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten		
Omschrijving	Start	Eind
nerts- en pelsdierenfokkerij (012503)	onbekend	onbekend

Onderzoeksrapporten			
Type	Auteur	Nummer	Datum

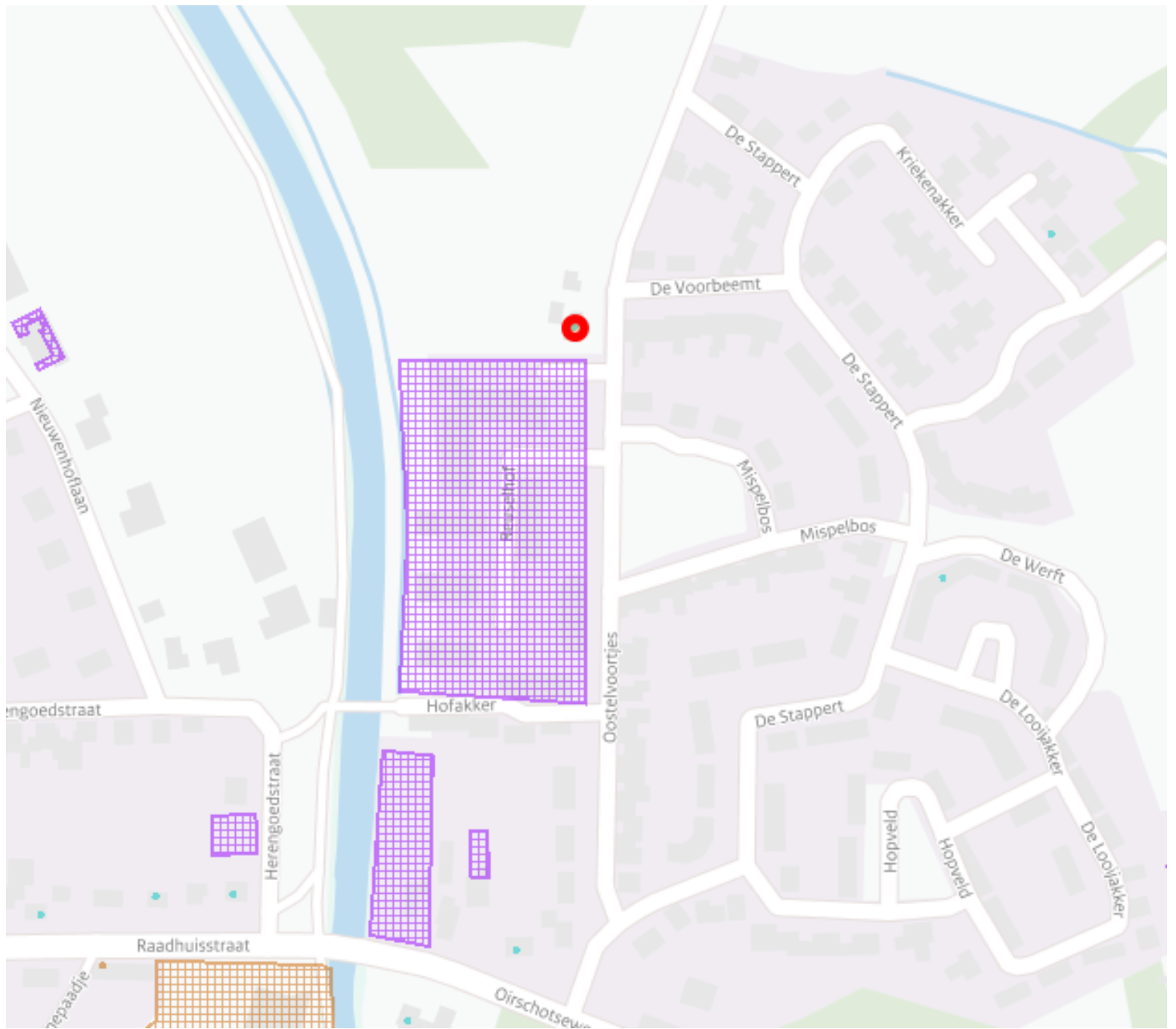
Besluiten		
Besluit	Besluitdatum	Kenmerk

Beschikte kadastrale percelen		
Code	Sectie	Perceel

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bodemloket rapport

geprint op 3 Mar 2014 13:36

Rapport NB082401560

Locatie

ID	NB082401560
Locatiecode BIS	AA082400265
Locatie	Reuselhof 1-37
Adres	Reuselhof MOERGESTEL
Gegevensbeheerder	Oisterwijk
Bevoegd gezag	Oisterwijk

Statusinformatie

Beschikking ernst en risicobepaling	
Vervolg	voldoende onderzocht

Saneringsinformatie

Type sanering	
Start	
Eind	

Verontreinigende (onderzochte) activiteiten

Omschrijving	Start	Eind
--------------	-------	------

Onderzoeksrapporten

Type	Auteur	Nummer	Datum
Verkennd onderzoek NEN 5740	Search Ingenieursbureau	257415.2	2007-11-07

Besluiten

Besluit	Besluitdatum	Kenmerk
---------	--------------	---------

Beschikte kadastrale percelen

Code	Sectie	Perceel
------	--------	---------

Contact

U kunt eventueel aanvullende informatie vragen bij:

- [Omgevingsdienst Midden- en West Brabant](#) (locaties gelegen in Midden- en West Brabant), bodemloket@OMWB, 013-2060200;
- [Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant](#) (locaties gelegen in Noord- en Zuid-Oost Brabant), bodemloket@ODZOB.nl, 088-3690545;
- [Actief Bodembeheer de Kempen](#) (locaties met bodemverontreiniging met zware metalen (zink, cadmium, arseen, lood en koper) in Zuidoost-Brabant), secretariaatABDK@brabant.nl, 040-2329292;
- de [gemeente](#) waarin de locatie ligt.



Legenda

Locatie



Beschikbaarheid gegevens



Eigen website beschikbaar



Geen gegevens in Bodemloket

Voortgang onderzoek



Gesaneerd



Onderzoek uitgevoerd,
geen noodzaak tot verder
onderzoek of sanering



Onderzoek uitgevoerd,
verder onderzoek kan
noodzakelijk zijn



Historische activiteit
bekend

Mijnsteengebieden



Mijnsteengebieden Limburg
Besluit Bodemkwaliteit

Disclaimer:

De gegevens op het Bodemloket zijn met de grootste zorg samengesteld. Toch kan het voorkomen dat de informatie op deze website verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De organisatie achter Bodemloket.nl noch de data-eigenaren (gemeenten en provincies) zijn aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van de op deze website beschikbare informatie. U helpt de overheid door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

De provincies en gemeenten die op de kaart van Nederland groen gekleurd zijn, leveren informatie aan voor het Bodemloket. Ook andere instanties - zoals kleinere gemeenten - hebben soms bodeminformatie, maar deze vindt u voorlopig nog niet op deze website. Wilt u een compleet beeld? Neem dan zeker óók contact op met uw gemeente. Staat een locatie (nog) niet vermeld op de kaart? Dan hebben we daar geen informatie over.

Op bodemloket.nl vindt u per plaats een overzicht van de bevoegde instanties. De contactgegevens vindt u op de website van de desbetreffende gemeente of provincie.

Bijlage

6 Bodemnormering

Aantal pagina's : 5

BIJLAGE 6 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

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 maantoxicologische 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 maantoxicologische 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 bodemfunctieklassen 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

Tussenwaarde

In de NEN 5740 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.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

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

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd.

Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten Gemeten gehalte

A,B,C Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum: Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof: Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	-
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naffaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK Bodem

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 IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK Bodem maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

7 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 7 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming
Waterwet
Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering
Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen
Besluit aanwijzing bevoegd gezag gemeenten Wet bodembescherming
Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)
Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005
Besluit uniforme saneringen (BUS)
Regeling uniforme saneringen
Besluit bodemkwaliteit
Regeling bodemkwaliteit
Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming
Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)
Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.
Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93
Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246
Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

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