



Nulsituatie bodemonderzoek Milieustraat Bijsterhuizen te Wijchen

DAR N.V.

14 maart 2012

Definitief rapport

9X1704.01



ROYAL HASKONING
Enhancing Society



ROYAL HASKONING
Enhancing Society

HASKONING NEDERLAND B.V.
INDUSTRY & ENERGY

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
+31 (0)24 328 42 84 Telefoon
+31 (0)24 323 61 46 Fax
info@nijmegen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel	Nulsituatie bodemonderzoek Milieustraat Bijsterhuizen te Wijchen
Verkorte documenttitel	BO Milieustraat Bijsterhuizen
Status	Definitief rapport
Datum	14 maart 2012
Projectnummer	9X1704.01
Opdrachtgever	DAR N.V.
Referentie	9X1704.01/R0002/902475/Nijm

Auteur(s)	
Collegiale toets	
Datum/paraaf	14-03-2012
Vrijgegeven door	
Datum/paraaf	14-03-2012



INHOUDSOPGAVE

	Blz.
1 INLEIDING	1
2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE	2
2.1 Algemeen	2
2.2 Historische informatie	2
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie	3
2.4 Conclusie vooronderzoek	3
3 OPZET EN UITVOERING ONDERZOEK	4
3.1 Onderzoeksopzet	4
3.2 Uitvoering werkzaamheden	4
4 RESULTATEN VELDONDERZOEK	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Bodemopbouw	6
4.3 Grondwater	7
5 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK	8
5.1 Toetsingskader	8
5.2 Resultaten	8
6 CONCLUSIE	10

Bijlagen:

- Bijlage 1: Overzichtskaart onderzoekslocatie;
- Bijlage 2: Situatie boorlocaties en sonderingen;
- Bijlage 3: Boorbeschrijvingen, sondeergrafieken en inmeetgegevens;
- Bijlage 4: Veldwerkverantwoording;
- Bijlage 5: Analysecertificaten grond en grondwater;
- Bijlage 6: Toetsingstabellen grond en grondwater.



1 INLEIDING

DAR N.V. heeft Royal Haskoning gevraagd een nulsituatie bodemonderzoek uit te voeren ter plaatse van de Milieustraat Bijsterhuizen te Wijchen.

De aanleiding voor het uitvoeren van een nulsituatie bodemonderzoek is de voorgenomen inrichting van de locatie als definitieve milieustraat.

De doelstelling van het bodemonderzoek is tweeledig: enerzijds is het doel het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de onderzoekslocatie, anderzijds is het doel om meer inzicht te krijgen in de bodemopbouw ter plaatse.

De resultaten van dit onderzoek vormen de nulsituatie bij aanleg van de inrichting, en zullen gebruikt worden om aan het einde van de gebruikperiode te bepalen of het gebruik van de locatie heeft geleid tot een verslechtering van de bodemkwaliteit.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens beschreven:

- Inventarisatie bekende gegevens (hoofdstuk 2);
- Opzet en uitvoering bodemonderzoek (hoofdstuk 3);
- Resultaten veldonderzoek (hoofdstuk 4);
- Resultaten chemisch onderzoek (hoofdstuk 5);
- Conclusie (hoofdstuk 6).



2 GEGEVENS ONDERZOEKSLOCATIE

2.1 Algemeen

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Wijchen, sectie K nummer 1614 en heeft een oppervlakte van circa 1 ha. In bijlage 1 is een overzichtskaart opgenomen.

Sinds januari 2010 is een gedeelte (circa 2.500 m²) van het te onderzoeken perceel door DAR N.V. in gebruik als eenvoudige milieustraat. Het perceel is eigendom van de gemeente Wijchen. Het naastgelegen gedeelte is momenteel nog niet in gebruik en is braakliggend. Achter de huidige tijdelijke milieustraat is een gronddepot gelegen. Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat deze grond eigendom is van de gemeente Wijchen en ook afkomstig is uit de gemeente.

Het is nog niet bekend waar welke activiteiten in de toekomst uitgevoerd gaan worden. Er ligt een ontwerp waaruit blijkt dat een groot gedeelte van de bodem tot 1,0 m-mv vrij gaat komen bij de realisatie. Echter de exacte locatie is niet bekend.

In het verleden heeft dwars (noord-zuid gericht) over het perceel een B-watergang gelegen. In verband met de voorgenomen ontwikkeling is gevraagd hier nader onderzoek naar te doen om de bodemopbouw vaststellen. Dit is met name van belang bij de bouw van de schanskorven muur die aan de voorzijde van het terrein is voorzien.

2.2 Historische informatie

Ten behoeve van het inzichtelijk maken van de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725. Hiertoe zijn de bekende gegevens bestudeerd door middel van bureaustudie, terreininspectie en archiefonderzoek bij de gemeente Wijchen/Nijmegen.

Bodemloket/bodematlas

Op bodemloket (www.bodemloket.nl) en op de bodematlas van de provincie Gelderland (www.gelderland.nl) is bestudeerd of verdachte locaties en/of bodemonderzoeken zijn uitgevoerd op de onderzoekslocatie. Hieruit bleek dat ter plaatse van het deelgebied geen verdachte locaties aanwezig zijn. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is een sanering uitgevoerd vanwege het aangetroffen asbest.

Verkenkend bodemonderzoek 1998

In 1998 is door Witteveen+ Bos een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in opdracht van de gemeente Nijmegen ter plaatse van het toekomstige bedrijventerrein Bijsterhuizen (referentie Nm30.27 verkennend bodemonderzoek Bijsterhuizen (perceel K86) definitief d.d. 98-01-22). Het onderzoek is uitgevoerd conform de NVN5740.

De bodemopbouw ter plaatse betrof tot 1 m-mv klei met daaronder matig grof zand. Plaatselijk is de kleilaag tot 3,3 m-mv aangetroffen. Daarnaast zijn in de toplaag plaatselijk bijmengingen met puin of kooltjes aangetroffen. De grondwaterspiegel is waargenomen op circa 1 m-mv.

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan nikkel, arseen en/of EOX aangetroffen. In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen of EOX aangetroffen. De verhoogde gehalten worden gerelateerd aan van nature verhoogde achtergrondwaarden (metalen) of het agrarisch gebruik (EOX). De resultaten vormen geen risico's voor de voorgenomen ontwikkelingen en vormen geen bezwaar voor de voorgenomen bestemming.

Verhardingsonderzoek 2009

De DAR heeft in 2009 door WIHA Grondmechanica een verhardingsadvies laten opstellen (rapportnummer WN-19471, d.d. 20 oktober 2009). De aanleiding voor dit onderzoek was de aanleg van de milieustraat. Uit de sondeergegevens blijkt dat er in de ondergrond veen is aangetroffen. Onder het veen is weer een matig vast tot vast zandpakket geregistreerd. In deze rapportage is beschreven dat in de ondergrond van de onderzoekslocatie een veenpakket aanwezig zou kunnen zijn afkomstig van watergangen uit het verleden.

Bodemkwaliteitskaart Wijchen

In 2006 heeft Wijchen een bodemkwaliteitskaart laten opstellen (referentie 9P3267.01/R0004/JAK./NBOJ/Nijm, d.d. 9 februari 2006). Deze kaart is echter niet meer geldig (tot 5 jaar na verschijnen) en wordt momenteel geactualiseerd. De onderzoekslocatie is gesitueerd in de zone Bijsterhuizen. De bodemkwaliteit van de boven- en ondergrond voldoet aan de samenstellingswaarden uit bijlage 1 van de vrijstellingsregeling.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De maaiveldhoogte in de omgeving van Bijsterhuizen is circa NAP + 7m. De regionale bodemopbouw is schematisch samengevat in tabel 1.

Tabel 2.1: Regionale bodemopbouw

Pakket	Globale diepte (m t.o.v. NAP)	Samenstelling
Deklaag	7 tot 4	Kleien en slibhoudende zanden (Betuweformatie)
Eerste watervoerend pakket	4 tot -40	Fijne tot matig grove, slibrijke zanden (Formaties van Kreftenheije en Drenthe)

Het freatisch grondwater bevindt zich op een diepte van ongeveer 1 meter beneden maaiveld. De regionale stromingsrichting van het grondwater is (noord)westelijk. Direct ten noorden van de onderzoekslocatie is een A-watergang gesitueerd. In de omgeving van de onderzoekslocatie heerst een opwaartse grondwaterstroming (kwel).

De onderzoekslocatie bevindt zich niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de voorgaande historische informatie is er geen aanleiding om verontreinigingen te verwachten en is uitgegaan van de strategie onverdachte locatie conform de NEN 5740.

3 OPZET EN UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Onderzoeksoptzet

De locatie is onderzocht conform de NEN 5740, waarbij is uitgegaan van de strategie onverdacht. Voor het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit op de locatie (circa 1 ha) zijn de in tabel 3.1 weergegeven werkzaamheden uitgevoerd. In aanvulling op de NEN 5740 zijn de boringen dieper doorgezet om een beter inzicht in de bodemopbouw ter plaatse te verkrijgen en zijn sonderingen geplaatst ter plaatse van de te realiseren schanskorvenmuur.

Tabel 3.1: Onderzoeksoptzet

Lengte	Aantal boringen		Analyses	
	Boringen	Peilbuis	Grond	Grondwater
Milieustraat Bijsterhuizen				
Braakliggend terrein (ca. 1 ha)	12x tot 1,5 m-mv 4 x tot 2,0 m-mv	2x tot ca 4 m-mv	5 x NEN grond* 2 x SCG-zeefkromme	2x NEN grondwater**
voormalige B-watergang	2 x tot 4,0 m-mv 4x tot 1,5 m-mv	-	Gecombineerd met monsters braakliggend terrein	-
Schanskorvenmuur	3x tot 10 m-mv	-	-	-

* NEN grond: Droge stof, organische stof, lutum, ontsluiting t.b.v. metalen, Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, PCB's, PAK 10VROM en minerale olie GC C10-C40

** NEN grondwater: Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn, benzeen, toluen, ethylbenzeen, som xylenen (som o,m,p), styreen, naftaleen, vinylchloride, 1,1-dichlooretheen, dichloormethaan, trans-1,2-dichlooretheen, cis-1,2-dichlooretheen, som 1,2-dichlooretheen, 1,1-dichloorethaan, chloroform, 1,1,1-trichloorethaan, tetrachloormethaan, 1,2-dichloorethaan, trichlooretheen, 1,2-dichloorpropaan, 1,1-dichloorpropaan, 1,3-dichloorpropaan, som dichloorpropanen, 1,1,2-trichloorethaan, tetrachlooretheen en bromoform, minerale olie GC C10-C40.

3.2 Uitvoering werkzaamheden

De veldwerkzaamheden voor het bodemonderzoek en zijn uitgevoerd door [REDACTED] van Lankelma Geotechniek Zuid B.V. conform en onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek' en de bijhorende VKB protocollen 2001 en 2002 (landbodemonderzoek). Voorgenoemde persoon is geregistreerd¹ onder de erkenning bij Bodemplus. De veldwerkverantwoording is opgenomen in bijlage 4.



De sonderingen zijn tevens uitgevoerd door Lankelma Geotechniek Zuid B.V. met behulp van een elektrische (kleefmantel-)conus volgens de norm NEN 5140.

Het veiligheidssysteem van de Meetdienst is VCA gecertificeerd. Royal Haskoning en Lankelma Geotechniek Zuid B.V. zijn onafhankelijk bureaus en zijn beiden geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft.

¹ <http://www.senternovem.nl/bodemplus/index.asp>



Op basis van de zintuiglijke waarnemingen tijdens het veldwerk, zijn in het laboratorium representatieve mengmonsters samengesteld van individuele monsters met gelijksoortige grond en zintuiglijk waargenomen bijzonderheden. De samenstelling van de mengmonsters van de boven- en ondergrond is weergegeven in tabel 5.1.

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol BV dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

4 RESULTATEN VELDONDERZOEK

4.1 Algemeen

Op 6 en 20 februari 2012 zijn op de onderzoekslocatie de veldwerkzaamheden uitgevoerd. Op 6 februari zijn de peilbuizen geplaatst en is het overige veldwerk gestaakt in verband met de zeer strenge vorst in de grond. Voor de handmatige boorwerkzaamheden boven de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een edelmanboor. Onder de grondwaterspiegel is gebruik gemaakt van een pulsboor. De boorpunten zijn handmatig ingemeten ten opzichte van een vast punt op het terrein.

In totaal zijn tijdens het bodemonderzoek 23 boringen verricht (boring B1 t/m B23), waarvan 2 boringen zijn voorzien van een peilbuis (boring B18 en B19). De peilbuizen zijn voorzien van een filter met een lengte van 1 meter. Tijdens de veldwerkzaamheden op 20 februari zijn de boringen van de peilbuizen opnieuw verricht (boring 18A en 19A), zodat deze grondmonsters meegenomen konden worden in het analyseplan.

Ter plaatse van de (toenmalige) B-watergang zijn naast de twee boringen tot 4 m-mv (boring B16 en B17) vier extra boringen (nummers B20-B23) verricht. Ter plaatse van de toekomstige schanskorvenmuur zijn drie sonderingen (nummers S1 t/m S3) verricht. Voor de situering van de boringen, peilbuizen en sonderingen wordt verwezen naar bijlage 2. In deze bijlage zijn tevens de inmeetgegevens van de sonderingen opgenomen.

4.2 Bodemopbouw

Het opgeboorde materiaal is zintuiglijk onderzocht, vervolgens bemonsterd en beschreven. Bemonstering heeft plaatsgevonden per zintuiglijk te onderscheiden bodemlaag. Daar waar geen bodemlagen waren te onderscheiden, is per 0,5 meter boordiepte een representatief grondmonster genomen. De boorbeschrijvingen (conform NEN 5104) zijn opgenomen in bijlage 3.

De bodemopbouw ter plaatse van het braakliggende terrein betreft over het algemeen (zandige) klei tot 1,0 m-mv op kleiig zand tot ca 4 m-mv. Plaatselijk is de zandige kleilaag tot 2,0 m-mv aangetroffen. Er zijn geen veenlagen of bijmengingen met veen waargenomen tijdens de veldwerkzaamheden.

Op basis van de verkregen gegevens is geprobeerd de voormalige B-watergang te traceren. Uit de bodemopbouw ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de watergang zijn geen aanwijzingen dat er een watergang aanwezig is geweest.

Ter hoogte van de te realiseren schanskorvenmuur zijn 3 sonderingen tot 10 m-mv verricht. De sondeergrafieken zijn weergegeven in bijlage 3, waarbij de conusweerstand is uitgezet tegen de diepte in meters ten opzichte van het referentiepunt. Tevens is in de grafiek de plaatselijke wrijvingsweerstand weergegeven, zodat het wrijvingsgetal opgegeven kan (worden plaatselijke wrijvingsweerstand uitgedrukt in % van de conusweerstand) hetgeen kenmerkend is voor de diverse grondsoorten. Uit de sondeergrafieken blijkt derhalve dat tot circa 1,5 m-mv klei wordt aangetroffen met daaronder zand.



Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens de veldwerkzaamheden is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op textuur, kleur en bijzonderheden. Voor een volledig overzicht van de zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de boorprofielen in bijlage 3.

Kort samengevat, zijn ter plaatse van twee boringen tot een diepte van maximaal 0,5 m-mv sporen puin aangetroffen. Verder zijn er geen zintuiglijke bijzonderheden waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

4.3 Grondwater

Op 20 februari 2012 zijn door Lankelma de peilbuizen na ruim voorpompen bemonsterd. Hierbij zijn in het veld de zuurgraad (pH) en het elektrisch geleidingsvermogen (EC) van het grondwater bepaald.

De per peilbuis in het veld geregistreerde grondwatergegevens zijn opgenomen in tabel 4.1. De grondwaterstanden ten opzichte van het maaiveld zijn tevens weergegeven in de profielbeschrijvingen in bijlage 3. De pH- en EC-waarden liggen binnen de normale variatie van nature voorkomende waarden.

Tabel 4.1: Veldgegevens grondwater 20-02-2012

Peilbuis	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	EC (ms/cm)	pH
18	2,45 – 3,45			
19P	2,25 – 3,25	4,9	594	6,9

5 RESULTATEN CHEMISCH ONDERZOEK

5.1 Toetsingskader

De analyseresultaten zijn getoetst aan de normen uit de Wet bodembescherming (Wbb) en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk). De berekende toetsingswaarden van de Wbb en Bbk zijn opgenomen in bijlage 6.

Wet Bodembescherming (Wbb)

De grond- en het grondwatermonsters zijn aan de interventiewaarden getoetst zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2009, alsmede daaropvolgende wijzigingen, aanvullingen en rectificaties.

Voor grond moeten de toetsingswaarden worden berekend naar bodemtype aan de hand van het organische stofpercentage en lutumpercentage.

Besluit Bodemkwaliteit (Bbk)

Naast toetsing aan de circulaire heeft tevens een indicatieve toetsing plaatsgevonden aan de toetsingswaarden die gelden voor land- en waterbodems die zijn gepubliceerd door het Ministerie van VROM in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant op 20 december 2007).

Het generieke kader kent voor toepassingen op de landbodem een klassenindeling die is gekoppeld aan het gebruik van de bodem. Het Besluit bodemkwaliteit maakt voor landbodems onderscheid tussen de klassen: achtergrondwaarden (AW), wonen en industrie. Deze klassen worden gebruikt om de kwaliteit van de ontvangende bodem of van een partij toe te passen grond of baggerspecie aan te duiden (kwaliteitsklasse). Ook worden deze klassen gebruikt om de functie aan te duiden van een locatie waar grond of baggerspecie wordt toegepast (functieklasse).

5.2 Resultaten

De analyseresultaten van de grondmonsters, zoals gerapporteerd door het laboratorium, zijn opgenomen in bijlage 5. De getoetste analyseresultaten van de grond zijn samengevat in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Analyseresultaten grond

Meng-monster	Boringen	Diepte (m-mv)	Bodemopbouw	Toetsingsresultaten				
				Wbb			Bbk	
				>AW	>T	>I	Grond Ontvangend	Grond Toepassing
MM1	B02.A, B03.B, B04.A, B06.A, B07.B, B08.B, B09.A	0,0-1,0	Zandige klei	-	-	-	AW	AW
MM2	B10.A, B11.B, B12.A, B13.A, B14.A, B15.B, B17.B	0,0-1,0	Zandige klei	-	-	-	AW	AW
MM3	B01.D, B04.C, B05.C, B06.C, B19A.D	1,0 -2,0	Kleilig zand	-	-	-	AW	AW
MM4	B07.C, B08.D, B09.C, B20.D, B10.C, B11.C	1,0 – 1,5	Kleilig zand	-	-	-	AW	AW
MM5	B15.D, B16.D, B18A.C, B12.C	1,0 – 2,0	Zandige klei	-	-	-	AW	AW

Wbb Wet bodembescherming
 Bbk Besluit bodemkwaliteit
 - gehalte onder achtergrondwaarde of detectiegrens
 > AW gehalte boven achtergrondwaarde, maar onder de tussenwaarde
 > T gehalte boven tussenwaarde, maar onder de interventiewaarde
 > I gehalte boven interventiewaarde

Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters, zoals gerapporteerd door het laboratorium, zijn opgenomen in bijlage 5. De getoetste analyseresultaten van het grondwater van zijn samengevat in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Toetsing analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Toetsingsresultaten Wbb		
		> S	> T	> I
B18	2,45 – 3,45	Ba	-	-
B19	2,25 – 3,25	-	-	-

- gehalte onder achtergrondwaarde of detectiegrens
 > S concentratie boven streefwaarde maar onder de tussenwaarde
 > T concentratie boven tussenwaarde maar onder de interventiewaarde
 > I concentratie boven interventiewaarde



6 CONCLUSIE

Onderstaand zijn de conclusies met betrekking tot het uitgevoerde onderzoek weergegeven.

Bodemopbouw

Ter plaatse van de gehele onderzoekslocatie betreft de bodemopbouw tot 1 m-mv klei met daaronder zand tot tenminste 4,0 m-mv. Zeer incidenteel zijn er in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen in de vorm van puinresten. Er is geen veen aangetroffen in de ondergrond. Uit de bodemopbouw ter plaatse van de vermoedelijke ligging van de watergang zijn geen aanwijzingen dat er een watergang aanwezig is geweest.

De grondwaterspiegel is op circa 1 à 1,5 m-mv aangetroffen.

Milieuhygiënische kwaliteit grond en grondwater

In de bovengrond bestaande uit zandige klei zijn geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde aangetroffen. Dit geldt eveneens voor het kleiige zand of zandige klei in de ondergrond.

In het grondwater is een licht verhoogde barium concentratie aangetroffen. Deze verhoogde concentratie wordt beschouwd als een van nature verhoogd achtergrondconcentratie en vormt geen aanleiding voor vervolgonderzoek.

Herbruikbaarheid grond

Uit toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de eventueel vrijkomende grond in principe vrij toepasbaar is binnen de gemeentegrenzen op basis van de bodemkwaliteitskaart indien deze geactualiseerd is. Bij het toepassen van de vrijkomende grond buiten de gemeentegrenzen van Wijchen dient een partijkeuring te worden uitgevoerd.

Eindconclusie

Gelet op de onderzoeksresultaten zijn er vanuit het oogpunt voor de volksgezondheid en milieuhygiëne geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het terrein.




Bijlage 1
Overzichtskaart onderzoekslocatie

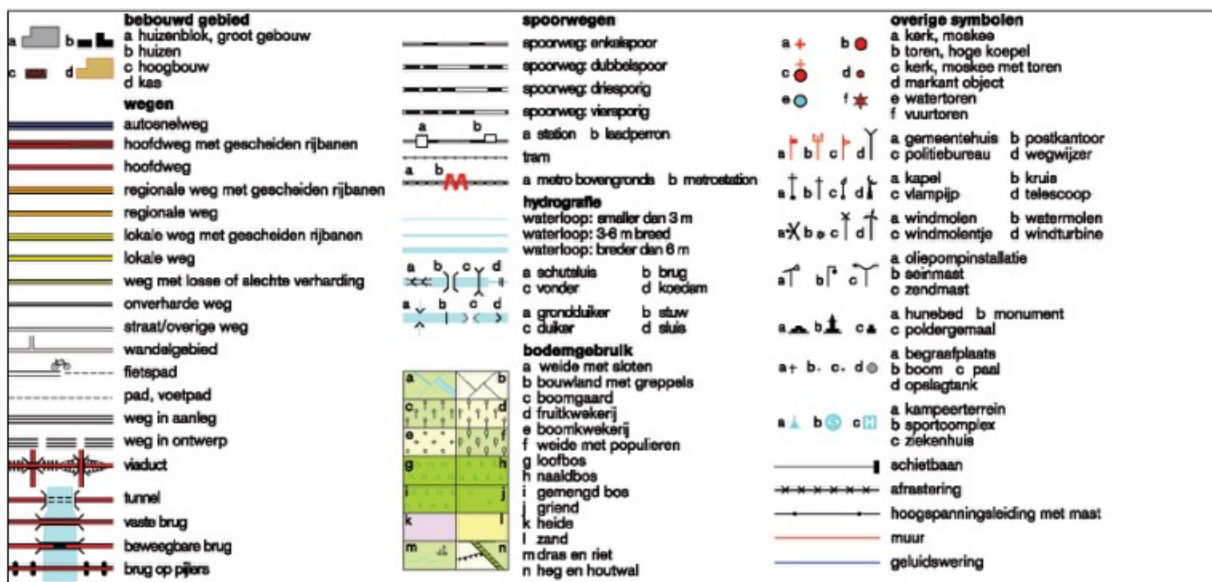


Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object WIJCHEN K 1614
BYSTERHUIZEN, WYCHEN

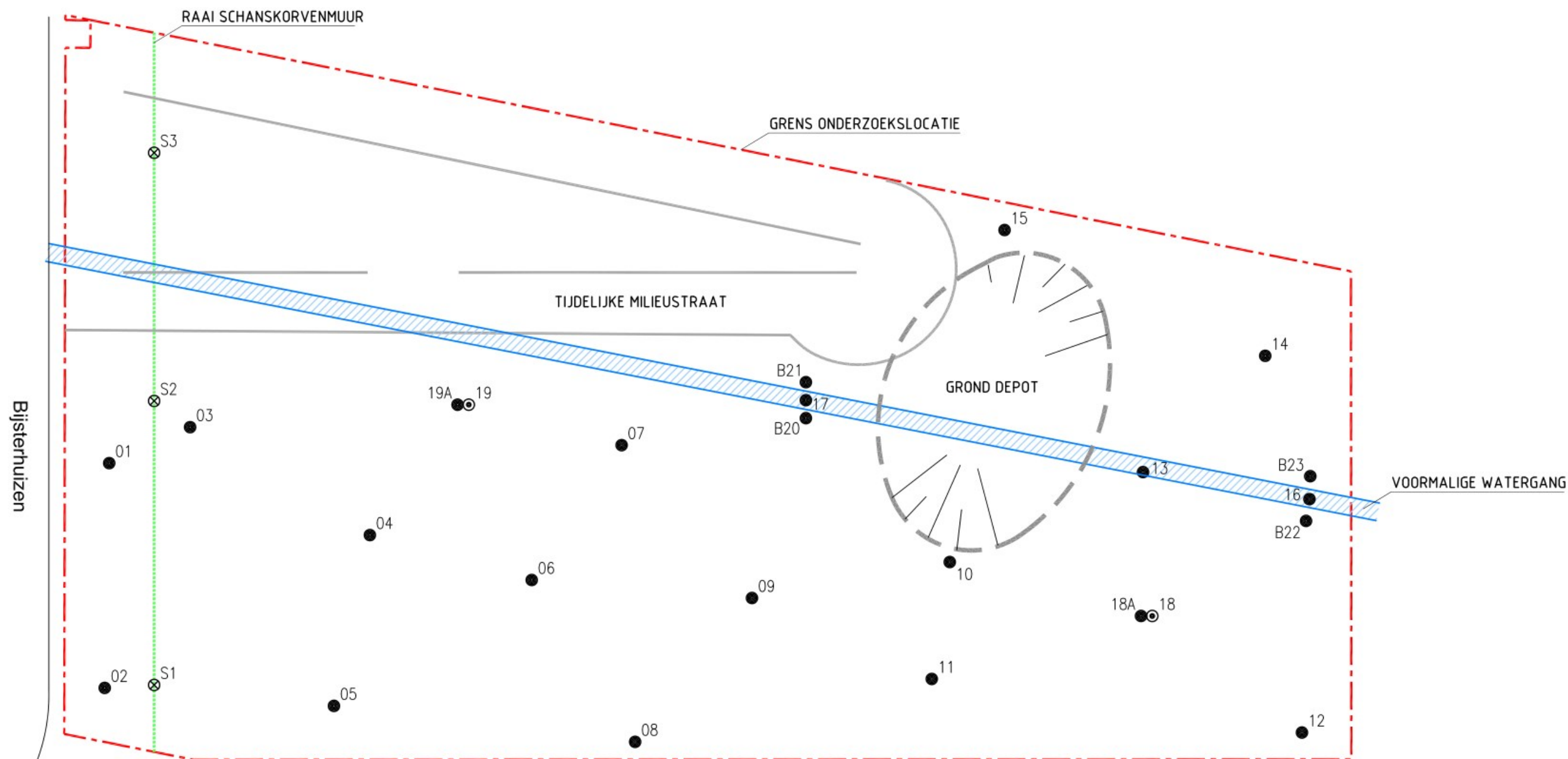
© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.





Bijlage 2

Situatie boorlocaties en sonderingen



- Legenda:
- ⊙ peilbuis
 - boring
 - ⊗ sondering



Eerste uitgave		DDV	BG	BG	02-MRT-2012
revisie	omschrijving	getekend	gecontroleerd	akkoord	datum
opdrachtgever DAR N.V.		project Nulsituatie bodemonderzoek Milieustraat Bijsterhuizen te Wijchen.			
omschrijving Situatie boorlocaties en sonderingen		Barbarossastraat 35 Postbus 151 6500 AD Nijmegen +31 (0)24 328 42 84 +31 (0)24 323 93 46 info@nijmegen.royalhaskoning.com www.royalhaskoning.com			
formaat A3	schaal 1:500	fase	bladnr. van	projectnummer 9X1704.01	tekeningnummer / 01

ROYAL HASKONING
Enhancing Society

Tel: +31 (0)24 328 42 84
Fax: +31 (0)24 323 93 46
E-mail: info@nijmegen.royalhaskoning.com
Internet: www.royalhaskoning.com

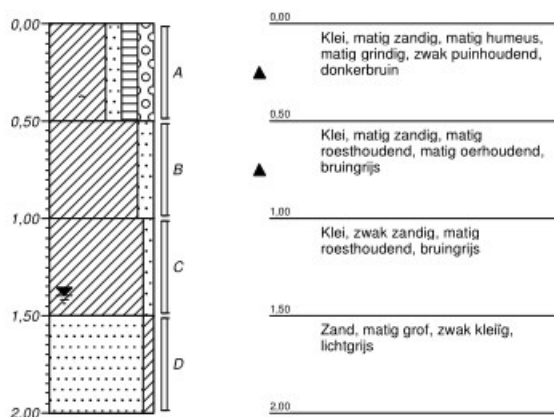
HASKONING NEDERLAND B.V.
Ruimte & Mobiliteit



Bijlage 3
Boorbeschrijvingen,
Sondeergrafieken,
Inmeetgegevens sonderingen

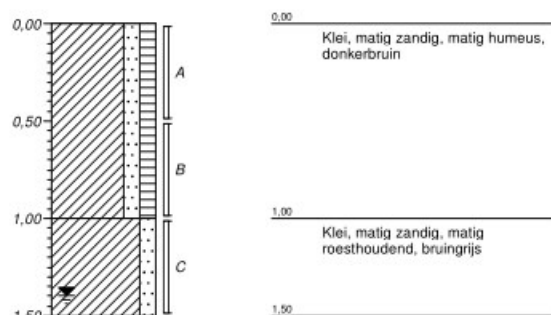
Boring: B01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



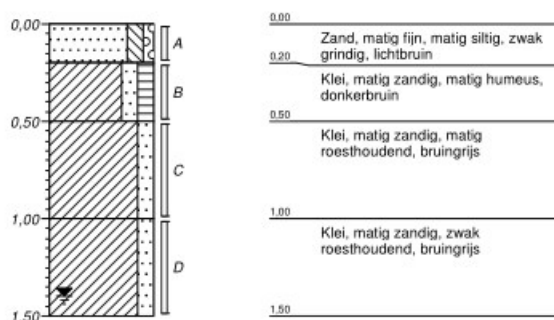
Boring: B02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



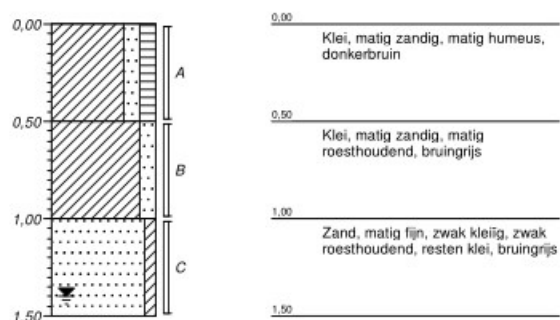
Boring: B03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



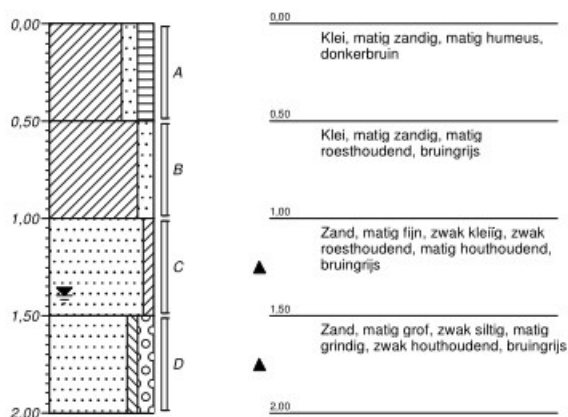
Boring: B04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



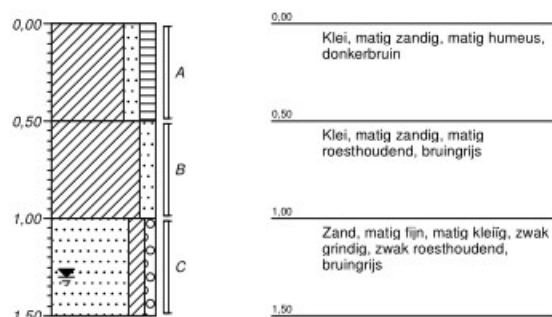
Boring: B05

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



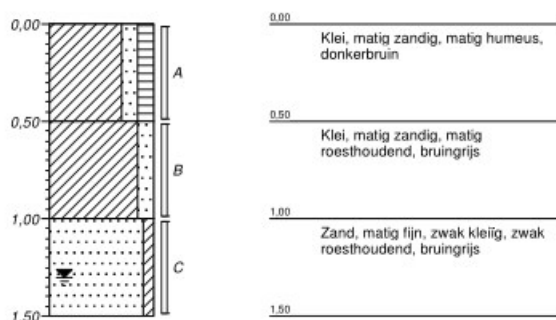
Boring: B06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



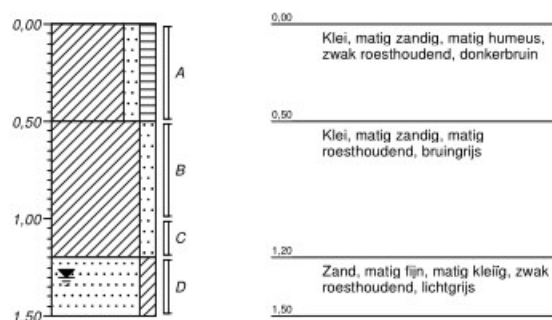
Boring: B07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



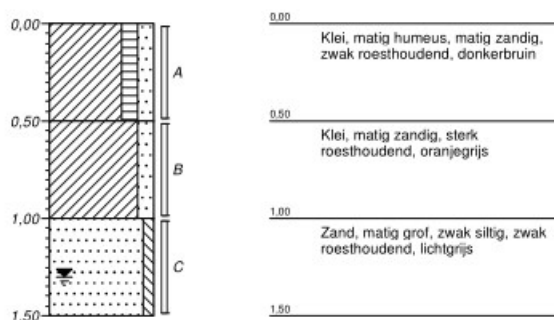
Boring: B08

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



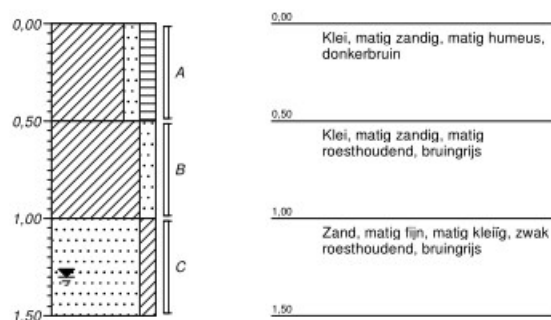
Boring: B09

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



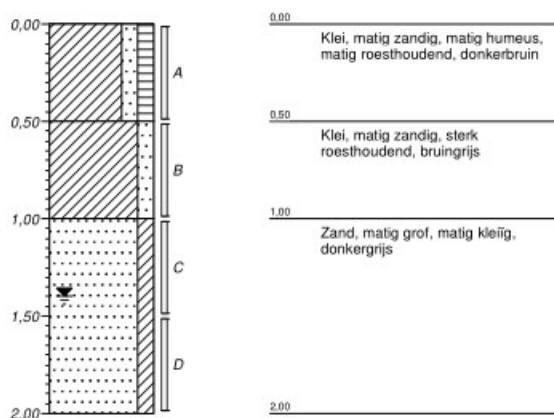
Boring: B10

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



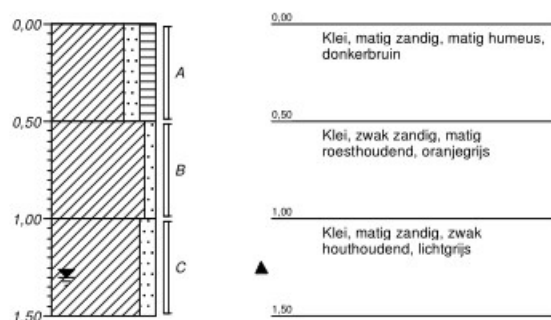
Boring: B11

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



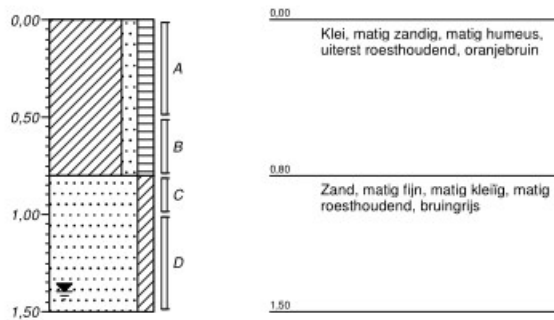
Boring: B12

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



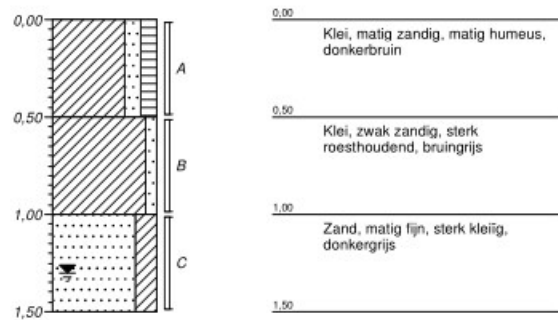
Boring: B13

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



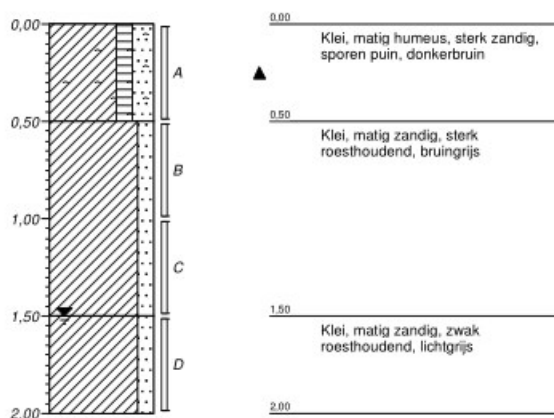
Boring: B14

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



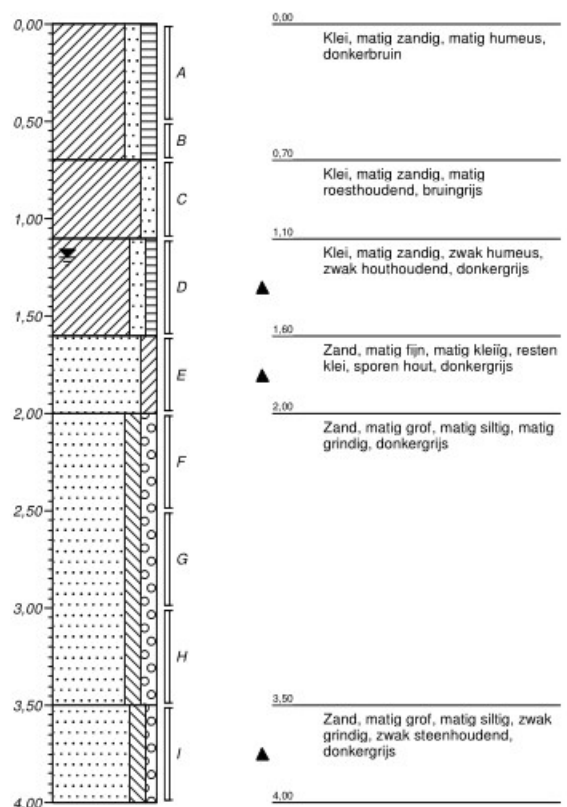
Boring: B15

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 150



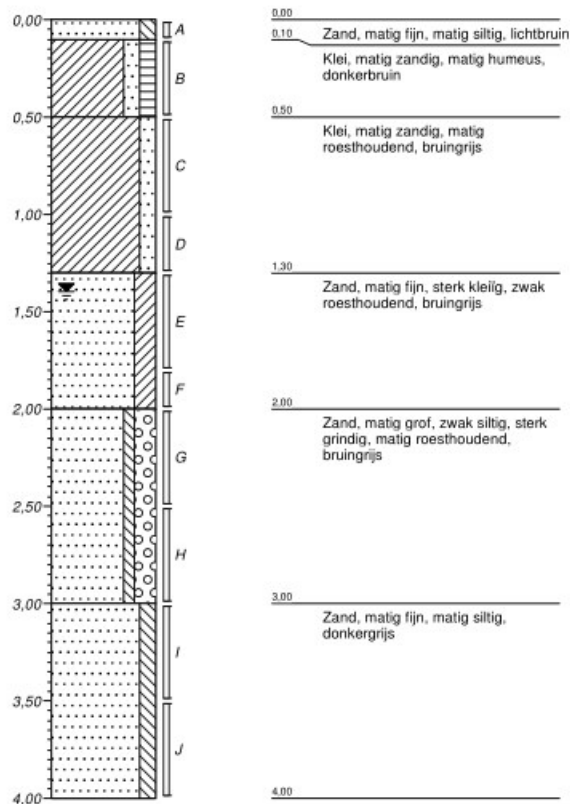
Boring: B16

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 120



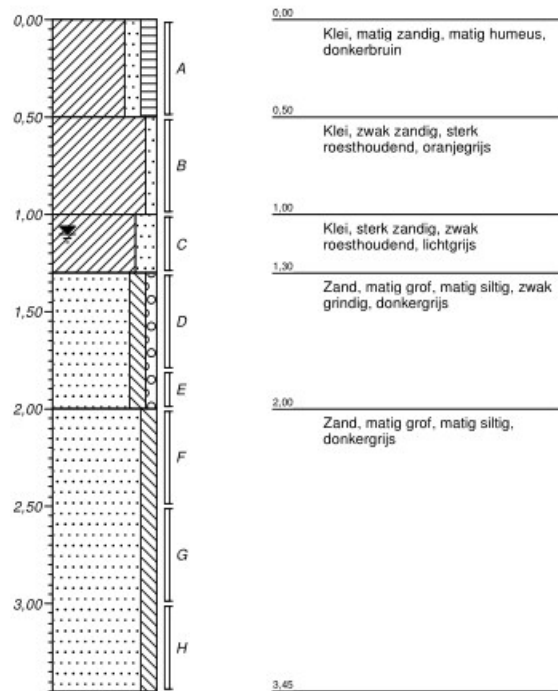
Boring: B17

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



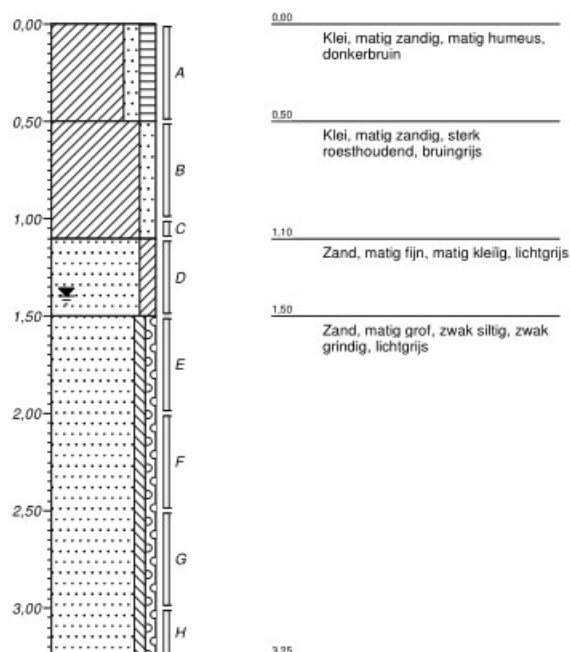
Boring: B18A

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 110



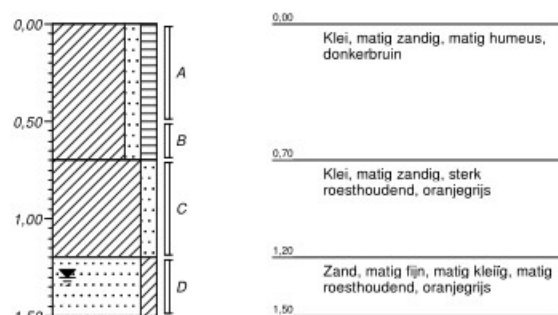
Boring: B19A

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 140



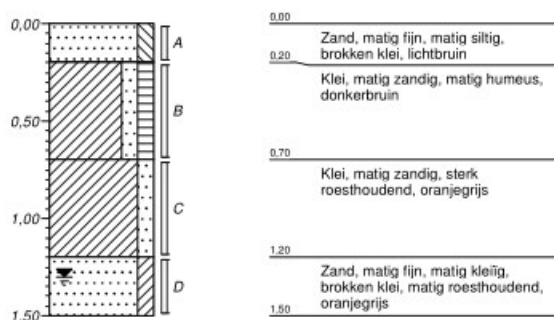
Boring: B20

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



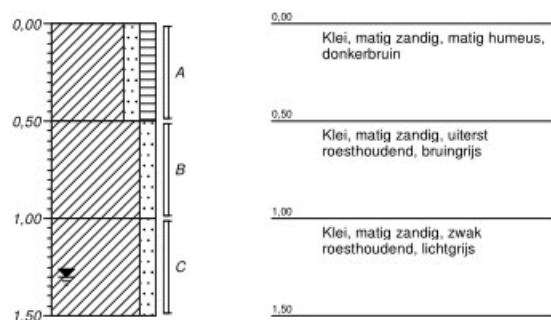
Boring: B21

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



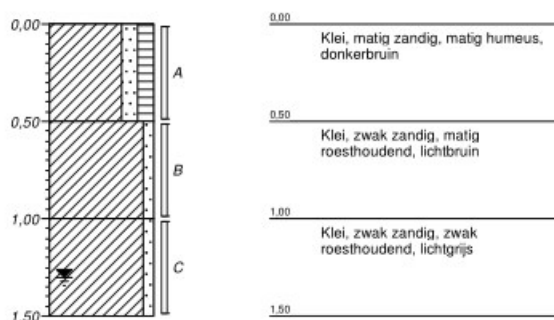
Boring: B22

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



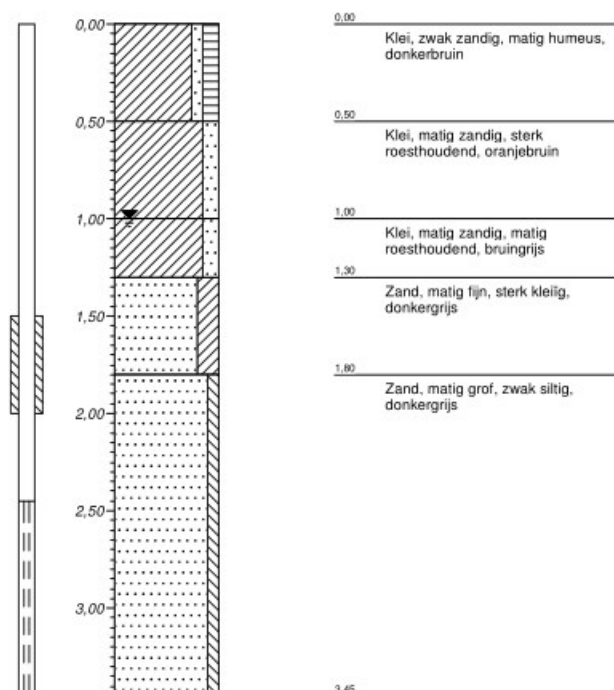
Boring: B23

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 20-2-2012
Grondwaterstand: 130



Boring: B18

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 6-2-2012
Grondwaterstand: 100



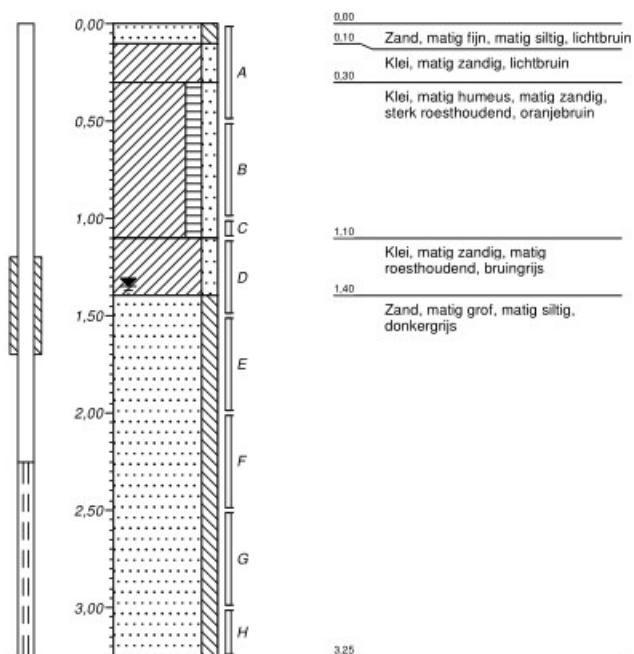
Boring: B19

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

Datum: 6-2-2012

Grondwaterstand: 135



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

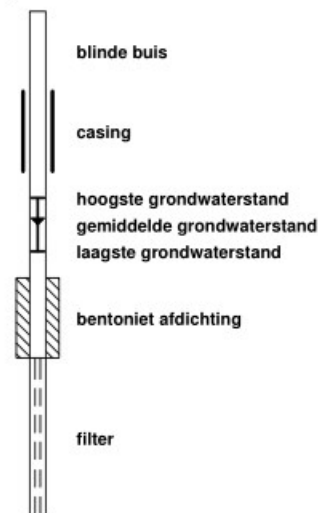
zand

	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

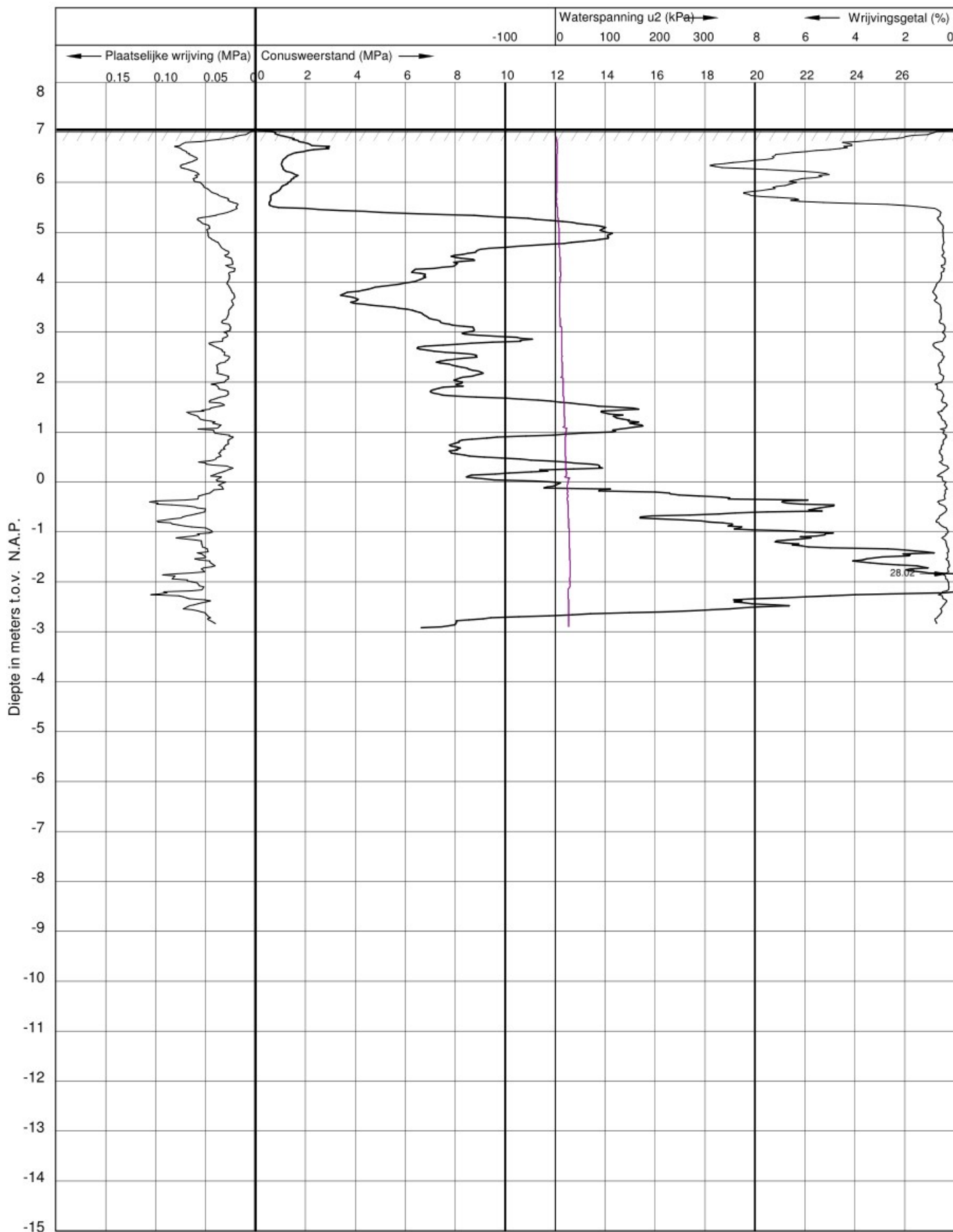
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

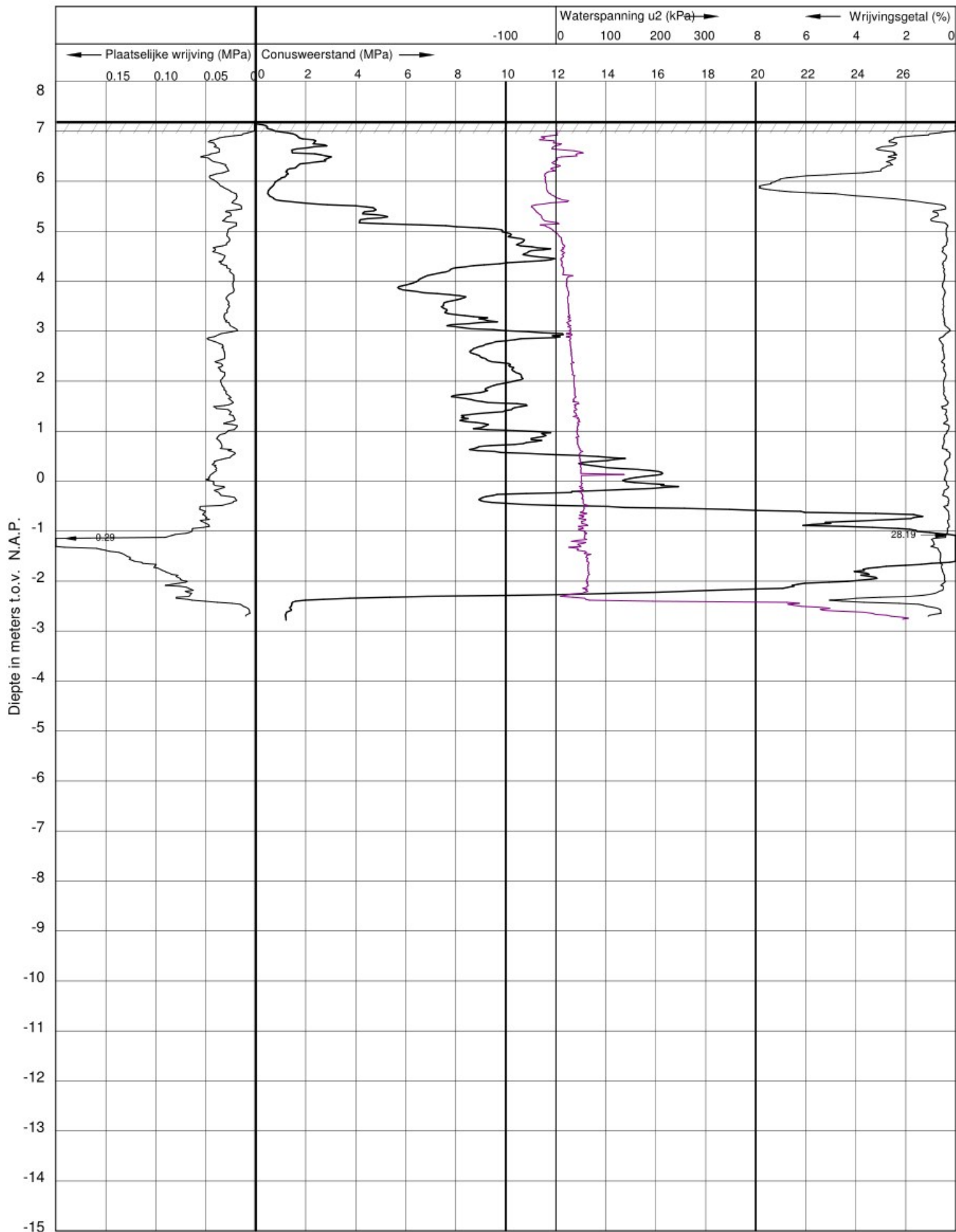
monsters

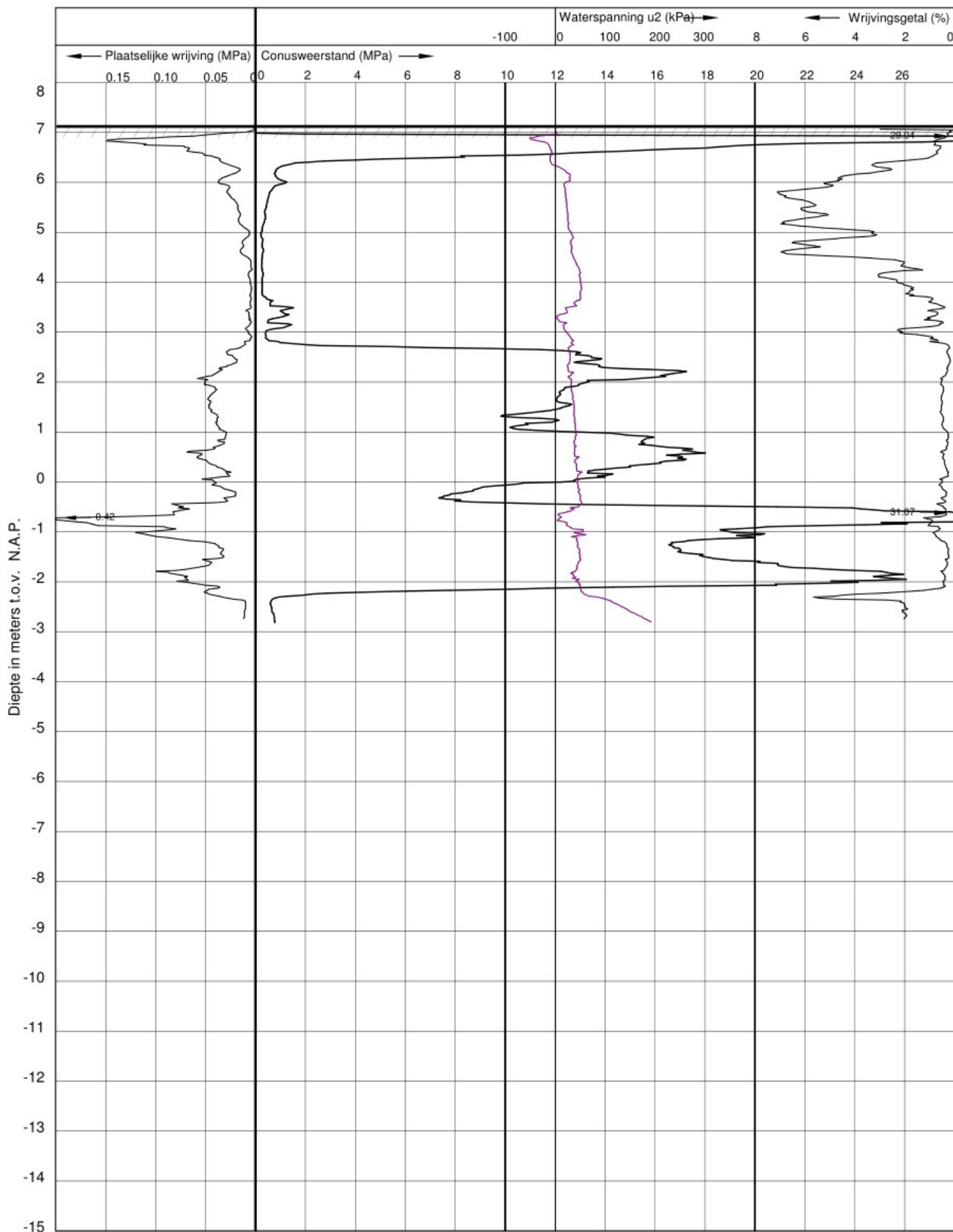
- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

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







Points

Project : 93141 Wijchen

User name	go4	Date & Time	17:03:17 20-2-2012
Coordinate System	Netherlands	Zone	Pseudo RD
Project Datum	Datum from data collector		
Vertical Datum		Geoid Model	Netherlands (2004)
Coordinate Units	Meters		
Distance Units	Meters		
Height Units	Meters		

Point listing

Name	Easting	Northing	Elevation	Feature Code
kpb 19	179951.759	427204.129	7.541	
mv pb 19	179951.709	427204.174	7.115	
kpb 18	179998.763	427273.395	7.120	
mv pb 18	179998.788	427273.453	6.738	
s1	179978.262	427165.345	7.082	—
strh 1	179981.535	427148.560	7.211	
s 2	179946.355	427173.935	7.214	—
put 1	179934.807	427162.924	7.162	
s 3	179912.717	427183.400	7.146	—
str h 2	179900.484	427170.592	7.185	
put 2	179918.916	427165.933	7.194	

[Back to top](#)



Bijlage 4 **Veldwerkverantwoording**



Verklaring van onafhankelijkheid

Documentnummer:
F.08.01.12

Paginanummer:
1

Revisiedatum:
14-04-2010

Vorige revisie:
-

Projectgegevens

Projectnummer: 65606

Locatie: Bijsterhuizen

Plaats: Wijchen

Werkzaamheden (aanvinken)

☒ Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek

- protocol 2001 boorprofielen, monsternamen grond en plaatsen peilbuizen
- protocol 2002 monsternamen grondwater
- protocol 2003 waterbodemonderzoek
- protocol 2018 monsternamen asbest in bodem



Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van sanering

- protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ BRL SIKB 2100 Mechanisch boren

- protocol 2101 mechanisch boren

Funcitiescheiding

Lankelma Geotechniek Zuid B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waar de werkzaamheden zijn uitgevoerd. Hierbij verklaar ik dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd waarbij geen kritische afwijkingen zijn opgetreden:

Naam (aanvinken)

Geregistreerd
voor protocollen

Uitvoeringsdata

Paraaf



2001

6-2-12 / 20-02-12

2002

20-02-12

2003

2018

2101

6001



2001

2002

6001



2001

2002

2003

2018



2001

2002



2002

2101



2101



2101

Formulier opnemen in bijlage rapport



Bijlage 5
Analysecertificaten grond
en grondwater



Analyserapport

Haskoning Nederland BV

Postbus 151

6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Uw projectnummer : 9X1704.01
ALcontrol rapportnummer : 11757121, versie nummer: 1

Rotterdam, 27-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9X1704.01. 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,



Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
 Projectnummer 9X1704.01
 Rapportnummer 11757121 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 27-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	75.3	70.4	81.0	81.3	76.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	7.1	<0.5	1.0	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	37	40	24	5.7	32
METALEN							
barium	mg/kgds	S	220	380	31	33	150
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	14	18	<3	<3	13
koper	mg/kgds	S	13	15	<10	<10	34
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	24	28	<13	<13	20
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	39	35	9.7	9.4	41
zink	mg/kgds	S	75	84	<20	<20	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01	<0.01	0.05
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	0.02	<0.01	<0.01	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.13 ¹⁾	0.12 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.18 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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)	MM1 MM1 B02 (0-50) B03 (20-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B10 (0-50) B11 (50-100) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (50-100) B17 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B01 (150-200) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150) B19A (110-150)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B07 (100-150) B08 (120-150) B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (100-150) B20 (120-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 B12 (100-150) B15 (150-200) B16 (110-160) B18A (100-130)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
 Projectnummer 9X1704.01
 Rapportnummer 11757121 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 27-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<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⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 MM1 B02 (0-50) B03 (20-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (0-50)
002	Grond (AS3000)	MM2 MM2 B10 (0-50) B11 (50-100) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (50-100) B17 (10-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 MM3 B01 (150-200) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150) B19A (110-150)
004	Grond (AS3000)	MM4 MM4 B07 (100-150) B08 (120-150) B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (100-150) B20 (120-150)
005	Grond (AS3000)	MM5 MM5 B12 (100-150) B15 (150-200) B16 (110-160) B18A (100-130)

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Projectnummer 9X1704.01
Rapportnummer 11757121 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 27-02-2012

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. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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





Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
 Projectnummer 9X1704.01
 Rapportnummer 11757121 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 27-02-2012

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	Y3586226	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
001	Y3586232	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
001	Y3613414	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
001	Y3613423	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
001	Y3613427	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
001	Y3613431	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
001	Y3613650	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3612715	20-02-2012	20-02-2012	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Projectnummer 9X1704.01
Rapportnummer 11757121 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 27-02-2012

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y3612802	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3612808	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3612821	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3613548	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3613565	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3613705	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
003	Y3586225	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
003	Y3613353	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
003	Y3613425	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
003	Y3613433	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
003	Y3613651	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
004	Y3586496	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
004	Y3586506	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
004	Y3587413	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
004	Y3613426	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
004	Y3613561	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
004	Y3613566	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
005	Y3586714	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
005	Y3612791	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
005	Y3612818	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
005	Y3613558	20-02-2012	20-02-2012	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Haskoning Nederland BV

Postbus 151

6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Uw projectnummer : 9X1704.01
ALcontrol rapportnummer : 11757124, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9X1704.01. 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 4 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,

Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
 Projectnummer 9X1704.01
 Rapportnummer 11757124 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 23-02-2012

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	80.1	63.9
calciet	% vd DS	Q	0.7	0.6
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	12.2
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	S	23	54
min. delen <2um	% min st		26	56
min. delen <16um	% min st	Q	45	74
min. delen <32um	% min st		48	77
min. delen <50um	% min st	Q	52	79
min. delen <63um	% min st	Q	54	80
min. delen <125um	% min st	Q	58	83
min. delen <250um	% min st	Q	68	90
min. delen <500um	% min st	Q	81	96
min. delen <1mm	% min st	Q	89	98
min. delen <2mm	% min st	Q	92	99
min. delen >2mm	% vd DS	Q	7.4	<1
pH-KCl	-	Q	7.0	5.2
temperatuur t.b.v. pH	°C		21.5	21.4

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)	SCG1 SCG1 B19A (0-50)
002	Grond (AS3000)	SCG2 SCG2 B18A (0-50)

Paraaf :





Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Projectnummer 9X1704.01
Rapportnummer 11757124 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 23-02-2012

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.





Analysrapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Projectnummer 9X1704.01
Rapportnummer 11757124 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 23-02-2012

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
calciet	Grond (AS3000)	Eigen methode
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
min. delen <2um	Grond (AS3000)	Eigen methode, pipetmethode
min. delen <16um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <32um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <50um	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeef methode
min. delen <63um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <125um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <250um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <500um	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <1mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen <2mm	Grond (AS3000)	Idem
min. delen >2mm	Grond (AS3000)	Eigen methode, zeefmethode
pH-KCl	Grond (AS3000)	Conform NEN-ISO 10390

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3586223	20-02-2012	20-02-2012	ALC201
002	Y3612813	20-02-2012	20-02-2012	ALC201





Analyserapport

Haskoning Nederland BV

Postbus 151

6500 AD NIJMEGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Uw projectnummer : 9X1704.01
ALcontrol rapportnummer : 11757129, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-02-2012

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9X1704.01. 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,

Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
 Projectnummer 9X1704.01
 Rapportnummer 11757129 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 23-02-2012

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

METALEN

barium	µg/l	S	60	<45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	5.3
koper	µg/l	S	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18-1-1 B18 (245-345)
002	Grondwater (AS3000)	B19-1-1 B19 (225-325)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Projectnummer 9X1704.01
Rapportnummer 11757129 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 23-02-2012

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	B18-1-1 B18-1-1 B18 (245-345)
002	Grondwater (AS3000)	B19-1-1 B19 (225-325)

Paraaf : 



Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Projectnummer 9X1704.01
Rapportnummer 11757129 - 1

Orderdatum 21-02-2012
Startdatum 21-02-2012
Rapportagedatum 23-02-2012

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.





Analyserapport

Projectnaam Milieustraat Bijsterhuizen Wijchen
 Projectnummer 9X1704.01
 Rapportnummer 11757129 - 1

Orderdatum 21-02-2012
 Startdatum 21-02-2012
 Rapportagedatum 23-02-2012

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	Monstername	Verpakking	
001	B1072309	20-02-2012	20-02-2012	ALC204	
001	G8267653	20-02-2012	20-02-2012	ALC236	
001	G8267656	20-02-2012	20-02-2012	ALC236	
002	B1072379	20-02-2012	20-02-2012	ALC204	Theoretische monsternamedatum
002	G8267654	20-02-2012	20-02-2012	ALC236	Theoretische monsternamedatum
002	G8267663	20-02-2012	20-02-2012	ALC236	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Bijlage 6 **Toetsingstabellen grond** **en grondwater**

Tabel 1: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

Monstercode Bodemtype ¹⁾	MM1 ¹ 1	MM2 ² 2	MM3 ³ 3	MM4 ⁴ 4	MM5 ⁵ 5
droge stof(gew.-%)	75,3 --	70,4 --	81,0 --	81,3 --	76,2 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	4,9 --	7,1 --	<0,5 --	1,0 --	1,3 --
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	37 --	40 --	24 --	5,7 --	32 --
METALEN					
barium*	220	380	31	33	150
cadmium	0,4	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	14	18	<3	<3	13
koper	13	15	<10	<10	34
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	24	28	<13	<13	20
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	39	35	9,7	9,4	41
zink	75	84	<20	<20	79
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,03 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	0,05 --
benzo(a)antraceen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,03 --
chryseen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	0,04 --
benzo(k)fluoranteen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	0,02 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	0,01 --
benzo(ghi)peryleen	0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,01 --	0,02 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,13	0,12	0,07	0,07	0,18
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9 ^a
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

1	11757121-001	MM1 MM1 B02 (0-50) B03 (20-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (0-50)
2	11757121-002	MM2 MM2 B10 (0-50) B11 (50-100) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (50-100) B17 (10-50)
3	11757121-003	MM3 MM3 B01 (150-200) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150) B19A (110-150)
4	11757121-004	MM4 MM4 B07 (100-150) B08 (120-150) B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (100-150) B20 (120-150)
5	11757121-005	MM5 MM5 B12 (100-150) B15 (150-200) B16 (110-160) B18A (100-130)

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

De gehalten die de betreffende achtergrondwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.

- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
 Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
- 1 lutum 37% ; humus 4.9% (tabel 2)
 - 2 lutum 40% ; humus 7.1% (tabel 3)
 - 3 lutum 24% ; humus 0.5% (tabel 4)
 - 4 lutum 5.7% ; humus 1% (tabel 5)
 - 5 lutum 32% ; humus 1.3% (tabel 6)

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1276	264
cadmium	0,58	6,6	13	0,58
kobalt	21	141	261	21
koper	45	128	212	45
kwik	0,17	20	40	0,17
lood	54	314	573	54
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	47	91	134	47
zink	168	517	866	168
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	9,8	250	490	24
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	93	1272	2450	93

Tabel 3: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1365	282
cadmium	0,63	7,2	14	0,63
kobalt	22	150	279	22
koper	48	138	228	48
kwik	0,17	21	41	0,17
lood	57	331	605	57
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	50	96	143	50
zink	181	555	929	181
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	362	710	35
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	135	1842	3550	135

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

Tabel 4: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			890	184
cadmium	0,47	5,3	10	0,47
kobalt	15	99	184	15
koper	34	98	162	34
kwik	0,14	17	34	0,14
lood	45	259	474	45
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	34	66	97	34
zink	125	384	643	125
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

Tabel 5: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			347	72
cadmium	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	6,0	41	76	6,0
koper	22	63	104	22
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	34	197	360	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	45	16
zink	70	215	361	70
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

Tabel 6: Toetsingswaarden voor grond (as3000) (VROM-toetsingskader). Het betreft gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			1128	233
cadmium	0,51	5,8	11	0,51
kobalt	18	125	231	18
koper	39	113	187	39
kwik	0,16	19	37	0,16
lood	49	287	524	49
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	42	81	120	42
zink	149	458	766	149
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

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

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

ALcontrol rapport nr. 11757121 Datum toetsing: 2-3-2012 Versie: ALcontrol12102011

Project: Mlieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Monster: MM1 MM1 B02 (0-50) B03 (20-50) B04 (0-50) B06 (0-50) B07 (50-100) B08 (50-100) B09 (0-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 4,9 % @

- lutumgehalte: 37,0 % @

- lutingehalte				37,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land						
				RBK, tabel 1		Vgl. met AS3000 grond	RBK, tabel 1		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Klasse	> 2AW of >wonen?	Klasse		> 2AW of >wonen?	Klasse										> 2AW of >wonen?	Klasse
Metalen																			
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	220	158,605															
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	0,4	0,412	AW		AW			AW			AW				<T		
Cobalt [Co]		mg/kg ds	14	10,194	AW		AW			AW			AW				AW		
Koper [Cu]		mg/kg ds	13	11,659	AW		AW			AW			AW				AW		
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,063	AW		AW			AW			AW				AW		
Lood [Pb]		mg/kg ds	24	22,198	AW		AW			AW			AW				AW		
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW			AW			AW				AW		
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	39	28,043	AW		AW			AW			AW				AW		
Zink [Zn]		mg/kg ds	75	62,370	AW		AW			AW			AW				AW		
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																			
Naftalen		mg/kg ds	<0,01	0,0143															
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0204															
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0143															
Fluoranthen		mg/kg ds	0,03	0,0612															
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0204															
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,01	0,0204															
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0408															
Benzo(k)fluoranthen		mg/kg ds	0,01	0,0204															
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0204															
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0204															
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,13	0,130	AW		AW			AW			AW				AW		
PCB																			
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0014						AW			AW						
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)		mg/kg ds	0,0649	0,0100	AW		AW			AW			AW				AW		
Overige stoffen																			
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	26,571	AW		AW			AW			AW				AW		

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

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

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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

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

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

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

ALcontrol rapport nr. 11757121

Datum toetsing: 2-3-2012 Versie: ALcontrol2102011

Project: Mlieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Monster: MM2 MM2 B10 (0-50) B11 (50-100) B12 (0-50) B13 (0-50) B14 (0-50) B15 (50-100) B17 (10-50)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 7,1 % @

- lutumgehalte: 40,0 % @

- lutingehalte		40,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend RBK, tabel 1		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water RBK, tabel 2		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2		Toepassen op land RBK, tabel 1		Toepassen onder water, of ontvangend RBK, tabel 2						
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond
Metalen																				
Barium [Ba]	8)	mg/kg ds	380	256,087	AW														<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,232	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Cobalt [Co]		mg/kg ds	16	12,273	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	15	12,483	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,061	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	28	24,511	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Nikkel [Ni]	5)	mg/kg ds	35	24,500	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	84	65,098	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftalen		mg/kg ds	<0,01	0,0099																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0141																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0099																
Fluorantheen		mg/kg ds	0,02	0,0282																
Chryseen		mg/kg ds	0,01	0,0141																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,01	0,0141																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0282																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	0,01	0,0141																
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	0,02	0,0282																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	0,01	0,0141																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,12	0,120	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0010							AW						AW			
PCB (7) (som. 0,7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0069	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	15,718	AW			AW			AW			AW			AW		AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ALcontrol rapport nr. 11757121

Datum toetsing: 2-3-2012 Versie: ALcontrol2102011

Project: Mlieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Monster: MM3 MM3 B01 (150-200) B04 (100-150) B05 (100-150) B06 (100-150) B19A (110-150)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: <0,5 % @

- lutumgehalte: 24,0 % @

toestofgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)						
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land									
				RBK, tabel 1			RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		RBK, tabel 1									
				Klasse	> 2AW of >wonen?	> wonen + AW?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem	
Metalen																						
Barium [Ba]	§)	mg/kg ds	31																		<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Cobalt [Co]		mg/kg ds	<3					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	9,7					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20					AW			AW				AW			AW			AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																						
Naftalen		mg/kg ds	<0,01																			
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01																			
Anthracen		mg/kg ds	<0,01																			
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Chryseen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(b)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01																			
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01																			
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01																			
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07					AW			AW				AW						AW	AW
PCB																						
PCB 28		mg/kg ds	<0,001								AW			*	AW		*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001								AW			*	AW		*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001								AW			*	AW		*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 138		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 153		mg/kg ds	<0,001								AW				AW							
PCB 180		mg/kg ds	<0,001								AW			*	AW		*					
PCB (7) (som, 0,7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049					AW		*	AW		*	*	AW		*				AW	AW
Overige stoffen																						
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20					AW			AW				AW						AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

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

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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

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

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

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

ALcontrol rapport nr. 11757121

Datum toetsing: 2-3-2012

Versie: ALcontrol2102011

Project: Mlieustraat Bijsterhuizen Wijchen

Monster: MM4 MM4 B07 (100-150) B08 (120-150) B09 (100-150) B10 (100-150) B11 (100-150) B20 (120-150)

Gebruikte bodemmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,0 % @

- lutumgehalte: 5,7 % @

Bodemgehalte				Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)	
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend			Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land				
				RBK, tabel 1			Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond	Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		
Metalen																	
Barium [Ba]	§)	mg/kg ds	33	63,938													
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,399	AW		AW			AW			AW				<T
Cobalt [Co]		mg/kg ds	<3	5,256	AW		AW			AW			AW				AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	<10	12,844	AW		AW			AW			AW				AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,095	AW		AW			AW			AW				AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	<13	13,406	AW		AW			AW			AW				AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW		AW			AW			AW				AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	9,4	20,955	AW		AW			AW			AW				AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	<20	27,960	AW		AW			AW			AW				AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																	
Naftalen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Fenanthreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Chryseen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Indeno(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350													
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,07	0,070	AW		AW			AW			AW			AW	AW
PCB																	
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW				
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW			AW				
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035						AW		*	AW		*		
PCB (7) (som. 0,7 factor) §)		mg/kg ds	0,0049	0,0045	AW	*	AW		*	AW	*		AW	*	*	AW	AW
Overige stoffen																	
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW		AW			AW			AW			AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

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

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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

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

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

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

ALcontrol rapport nr. 11757121

Datum toetsing: 2-3-2012 Versie: ALcontrol2102011

Project: Mlieustraat Bijsterhuizen Wijchen
Monster: MM5 MMS B12 (100-150) B15 (150-200) B16 (110-160) B18A (100-130)

Gebruikte bodemkenmerken voor toetsing:

- org. stofgehalte: 1,3 % @

- lutumgehalte: 32,0 % @

- lutingehalte		32,0 % @		Grond						Waterbodem						Interventiewaarde / Tussenwaarde 4)				
parameter	eenheid	gemeten gehalte	gecorr. gehalte naar st. bodem	Ontvangend		Toepassen op land		Toepassen onder water		Toepassen onder water, of ontvangend		Toepassen op land								
				RBK, tabel 1		RBK, tabel 1		RBK, tabel 2		RBK, tabel 2		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Klasse			> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	
				Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 grond		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo		Klasse	> 2AW of >wonen?	Vgl. met AS3000 wabo	Grond	Waterbodem
Metalen																				
Barium [Ba]	§)	mg/kg ds	150	122,368	AW			AW				AW							<T	<T
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,35	0,289	AW			AW				AW							AW	AW
Cobalt [Co]		mg/kg ds	13	10,675	AW			AW				AW							AW	AW
Koper [Cu]		mg/kg ds	34	34,576	AW			AW				AW							AW	AW
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,1	0,068	AW			AW				AW							AW	AW
Lood [Pb]		mg/kg ds	20	20,238	AW			AW				AW							AW	AW
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	1,050	AW			AW				AW							AW	AW
Nikkel [Ni]	§)	mg/kg ds	41	34,167	AW			AW				AW							AW	AW
Zink [Zn]		mg/kg ds	79	74,228	AW			AW				AW							AW	AW
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen																				
Naftalen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fenanthreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Anthracen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Fluoranthen		mg/kg ds	0,05	0,2500																
Chryseen		mg/kg ds	0,04	0,2000																
Benzo(a)anthracen		mg/kg ds	0,03	0,1500																
Benzo(a)pyreen		mg/kg ds	0,01	0,0500																
Benzo(k)fluorantheen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Benzo(g,h,i)peryleen		mg/kg ds	<0,01	0,0350																
Pak-totaal (10 van VROM) (0,7 factor)		mg/kg ds	0,18	0,180	AW			AW				AW							AW	AW
PCB																				
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 138		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 153		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW								
PCB 180		mg/kg ds	<0,001	0,0035								AW			*					
PCB (7) (som. 0,7 factor) §)		mg/kg ds	0,5049	0,5045	AW	*		AW		*		AW		*				*	AW	AW
Overige stoffen																				
Minerale olie (totaal)		mg/kg ds	<20	70,000	AW			AW				AW							AW	AW

Conclusie voor het hele monster:

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

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

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

3) Toepassing "NIET" betekent: niet toepasbaar

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Voor deze toetsing gelden de algemene voorwaarden van ALcontrol Laboratoria

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

Tabel 1: Analyseresultaten grondwater (as3000) monsters (gehalten in µg/l, tenzij anders aangegeven)

Monstercode	B18-1-1 ¹	B19-1-1 B19 (225-325) ²
-------------	----------------------	---------------------------------------

METALEN

barium	60 *	<45
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	5,3
koper	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05
lood	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6
nikkel	<15	<15
zink	<60	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2
naftaleen	<0,05 ^a	<0,05 ^a

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11757129-001 B18-1-1 B18-1-1 B18 (245-345)

² 11757129-002 B19-1-1 B19 (225-325)

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire Bodemsanering 2009, Staatscourant 67, 7 april 2009.

De gehalten die de betreffende streefwaarden en interventiewaarden overschrijden zijn als volgt geclassificeerd:

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

Tabel 2: Toetsingswaarden voor grondwater (as3000)

Toetsingswaarden ¹⁾	S	1/2(S+I)	I	AS3000
METALEN				
barium	50	338	625	50
cadmium	0,40	3,2	6,0	0,80
kobalt	20	60	100	20
koper	15	45	75	15
kwik	0,050	0,18	0,30	0,050
lood	15	45	75	15
molybdeen	5,0	152	300	5,0
nikkel	15	45	75	15
zink	65	432	800	65
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	0,20	15	30	0,20
tolueen	7,0	504	1000	7,0
ethylbenzeen	4,0	77	150	4,0
xylenen (0.7 factor)	0,20	35	70	0,21
styreen	6,0	153	300	6,0
naftaleen	0,01	35	70	0,050
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	7,0	454	900	7,0
1,2-dichloorethaan	7,0	204	400	7,0
1,1-dichlooretheen	0,01	5,0	10	0,10
dichloormethaan	0,01	500	1000	0,20
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0,01	10	20	0,20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,80	40	80	0,52
tetrachlooretheen	0,01	20	40	0,10
tetrachloormethaan	0,01	5,0	10	0,10
1,1,1-trichloorethaan	0,01	150	300	0,10
1,1,2-trichloorethaan	0,01	65	130	0,10
trichlooretheen	24	262	500	24
chloroform	6,0	203	400	6,0
vinylchloride	0,01	2,5	5,0	0,20
tribroommethaan			630	2,0
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	50	325	600	100

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