

Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS

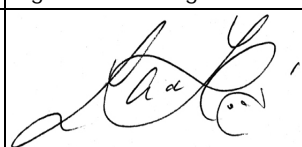
Verkennend milieukundig bodemonderzoek

verricht op het perceel gelegen Kapelstraat 65 en een
groenstrook aan de overzijde van Kapelstraat 65 te
Emmen

Opdrachtnummer
VN-51989-1
(Uw projectnummer: 10.031881)

Opdrachtgever
Gemeente Emmen
Postbus 30001
7800 RA Emmen

Datum rapport
15 juni 2010

Rapportnummer:	R12258
Status:	Definitief
Opgesteld door:	ing. L.A. de Hoogd
Vrijgegeven door:	ing. L.A. de Hoogd
Handtekening:	



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en doel.....	1
1.2	Kwaliteitswaarborg.....	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Vooronderzoek en locatiegegevens	2
2.1	Locatie.....	2
2.2	Historisch, huidig en toekomstig gebruik.....	2
3	Veldonderzoek.....	3
3.1	Hypothese en opzet.....	3
3.2	Veldwerk	3
3.3	Veldwaarnemingen	3
3.4	Laboratoriumonderzoek	4
4	Onderzoeksresultaten.....	5
4.1	Bodemopbouw	5
4.2	Toetsingscriteria	5
4.3	Resultaten	5
5	Conclusies.....	6
Bijlagen:		
	Overzichtskaart	1
	Situatietekening	2
	Boorstaten	3
	Analyseresultaten	4
	Toetsing analyseresultaten	5



1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Emmen te Emmen heeft Raadgevend Ingenieursbureau Wiertsema & Partners bv een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd aan de Kapelstraat 65 en een groenstrook gelegen aan de overzijde van de Kapelstraat 65 te Emmen.

1.1 Aanleiding en doel

Het onderzoek wordt uitgevoerd in verband met de voorgenomen verkoop van beide percelen.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is de milieukundige kwaliteit van de grond aan te tonen.

1.2 Kwaliteitswaarborg

De werkzaamheden zijn uitgevoerd conform de eisen, zoals beschreven in de BRL SIKB 2000, "Veldwerk voor milieuhygiënisch bodemonderzoek", en het daarbij behorende protocol 2001.

Wiertsema & Partners is gecertificeerd volgens dit procescertificaat. Dit rapport draagt daarom het keurmerk 'kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB'.

De grond- en watermonsters zijn (voor)behandeld middels de AS3000 methode in een door de Raad voor de Accreditatie erkend laboratorium.

Conform de BRL SIKB 2000 maken wij u erop attent dat er geen juridische verbintenis bestaat tussen de gemeente Emmen en Wiertsema & Partners.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding in dit eerste hoofdstuk volgen in het tweede hoofdstuk de locatiegegevens en resultaten van het (historisch) vooronderzoek. Vervolgens staan in hoofdstuk 3 de onderzoeksopzet en de resultaten van het veldwerk. In hoofdstuk 4 staan de toetsing en de resultaten van het bodemonderzoek. Tot slot staan in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn kaartmateriaal, boorbeschrijvingen, analysecertificaten en toetsingstabellen opgenomen.



2 Vooronderzoek en locatiegegevens

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een standaard vooronderzoek uitgevoerd conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek uit verkennend en nader onderzoek). In het vooronderzoek zijn het onderzochte perceel en de belendende percelen betrokken.

2.1 Locatie

De onderzochte terreinen zijn gelegen aan de Kapelstraat. Het perceel met het kantoorpand erop is gelegen aan de Kapelstraat 65, zie bijlage 1 (overzichtskaart). De percelen liggen in de gemeente Emmen en zijn kadastraal bekend onder sectie C nummer 10270 (kantoor) en sectie F nummer 14281 (groenstrook). De coördinaten van de locaties volgens de Rijksdriehoeksmeting bedragen circa X: 257,07 en Y: 533,95.

De oppervlakte van de onderzochte locatie aan de Kapelstraat 65 sectie C nummer 10270 is $\pm 1400 \text{ m}^2$. Het oppervlak van de onderzochte locatie aan de Kapelstraat sectie F nummer 14281 is $\pm 300 \text{ m}^2$.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige bouwactiviteiten.

2.2 Historisch, huidig en toekomstig gebruik

Op het perceel Kapelstraat 65 bevindt zich een kantoorpand dat in de jaren '80 is gebouwd. Het pand heeft vanaf oprichting tot heden een kantoorfunctie gehad. Het perceel aan de overzijde heeft vanaf ontwikkeling van het gebied waarin het is gelegen altijd de functie van groenstrook gehad.

Uit informatie van de opdrachtgever blijkt dat op beide percelen geen activiteiten hebben plaats gevonden die vanuit milieukundig oogpunt belastend zijn geweest voor de onderliggende bodem.

Er zijn geen dempingen of ophogingen bekend.

De percelen worden niet vermeld in de lijsten van olietanks en uitgevoerde bodemonderzoeken.

In de nabije omgeving van de locatie, in een straal van circa 50 meter, bevinden zich volgens de gemeente (voor zover bekend) geen milieuhygiënisch verdachte locaties en/of activiteiten die van invloed zijn op het onderzochte terrein.



3 Veldonderzoek

3.1 Hypothese en opzet

Door het vooronderzoek kan worden gesteld dat potentieel verontreinigende activiteiten en bronnen op het terrein ontbreken. Wij veronderstellen dat de bodem niet is verontreinigd. Het terrein wordt als onverdacht beschouwd.

Het aantal te plaatsen boringen is bepaald op basis van de strategie ONV (voor een onverdachte locatie) in combinatie met het oppervlak van het terrein uit de NEN-5740 (Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek). Daar het grondwater zich dieper dan 5 m- maaiveld bevindt is het grondwateronderzoek achterwege gelaten.

3.2 Veldwerk

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd op de groenstrook:

- 2 boringen tot 2,0 m- maaiveld (B-1 en B-2);
- 2 boringen tot 0,5 m- maaiveld (B-3 en B-4).

De volgende werkzaamheden zijn uitgevoerd op de groenstrook:

- 2 boringen tot 2,0 m- maaiveld (B-5 en B-6);
- 6 boringen tot 0,5 m- maaiveld (B-7 t/m B-12).

De boorlocaties zijn aangegeven op de situatietekening in bijlage 2.

De uitvoering van de boringen, het nemen van de grondmonsters en de conservering is verricht conform de BRL 2000 en het VKB protocol 2001. Het veldwerk is uitgevoerd op 28 mei 2010.

Tijdens de boor- en bemonsteringswerkzaamheden is het bodemmateriaal zowel lithologisch als visueel onderzocht. Bij het lithologisch onderzoek worden de grondsoorten geclassificeerd; bij het visuele onderzoek worden waarneembare afwijkingen ten aanzien van kleur en geur van het bodemmateriaal beschreven. De boorresultaten zijn weergegeven in bijlage 3.

3.3 Veldwaarnemingen

In tabel 3.1 zijn de visuele bijmengingen of afwijkingen van het bodemmateriaal opgenomen.

Terreindeel	Boring	Traject (m- maaiveld)	Zintuiglijke waarnemingen
Groenstrook	B-3	0,0 – 0,5	Licht puinhoudend

tabel 3.1: visuele waarnemingen

Tijdens het veldwerk is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.



3.4 Laboratoriumonderzoek

De monsters zijn geanalyseerd op het standaard stoffenpakket uit de NEN 5740.

Voor grond bestaat het pakket uit de parameters: lutum, organische stof, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, PAK (10 VROM), PCB's en minerale olie.

De resultaten uit het vooronderzoek en de zintuiglijke waarnemingen geven geen aanleiding het standaard NEN-analysepakket voor grond uit te breiden.

In tabel 3.2 staan de geanalyseerde monsters weergegeven. In tabel 3.3 staan de geanalyseerde watermonsters vermeld.

Mengmonster	Boring	Traject (m- maaiveld)	Opmerking
MM 1	B-1	0.0 – 0.4	Bovengrond, groenstrook
	B-2 t/m B-4	0.0 – 0.5	
MM 2	B-1 + B-2	0.5 – 2.0	Ondergrond, groenstrook
MM 1	B-5 t/m B-12	0.06 – 0.5	Bovengrond, kantoorpand
MM 2	B-5 + B-6	0.5 – 2.0	Ondergrond, kantoorpand

tabel 3.2: samenstelling grondmengmonsters

De grondmonsters zijn in het laboratorium van ALcontrol Laboratories te Hoogvliet geanalyseerd. ALcontrol Laboratories is erkend door de Raad van Accreditatie en voldoet aan de accreditatiecriteria voor testlaboratoria zoals vastgelegd in NEN- EN-ISO-IEC 17025:2005. De resultaten van dit chemisch onderzoek zijn in bijlage 4 opgenomen.



4 Onderzoeksresultaten

4.1 Bodemopbouw

De top laag van de bodem op beide onderzoeksterreinen bestaat tot tenminste 0,5 m- maaiveld uit matig fijn, matig humeus zand. De ondergrond op beide terreinen bestaat tot de maximaal verkende diepte van 2 m- maaiveld uit matig fijn zand. In de boorstaten in bijlage 3 wordt per boring de exacte bodemopbouw beschreven.

Het organisch stofgehalte en het lutumgehalte staan vermeld in bijlage 4 en 5.

4.2 Toetsingscriteria

Toetsingscriteria grond

Om de mate van verontreiniging van de bodem te kunnen beoordelen, zijn de chemische analyseresultaten van de grondmonsters getoetst aan de richtlijnen die zijn opgesteld door het Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer.

De toetsingswaarden voor de interventiewaarden zijn overgenomen uit de circulaire Bodemsanering 2009.

Bij de toetsingswaarden wordt onderscheid gemaakt tussen zogenaamde achtergrond-, tussen- en interventiewaarden:

Achtergrondwaarde	=	Generieke achtergrondwaarde voor een schone, multifunctionele bodem
Tussenwaarde	=	Toetsingswaarde voor (nader) onderzoek ((achtergrondwaarde + Interventiewaarde) / 2)
Interventiewaarde	=	Interventiewaarde voor sanering(en/of saneringsonderzoek)

4.3 Resultaten

De resultaten van de chemische analyses, zoals gegeven in bijlage 4, zijn vergeleken met de toetsingswaarden. De toetsing en toetsingswaarden zijn weergegeven in de tabellen 1 t/m 4 in bijlage 5.

Toetsingsresultaten grond

De volgende terminologie wordt in dit rapport gehanteerd met betrekking tot de mate van verontreiniging of verhoging van gehalten:

licht verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de achtergrond- en tussenwaarde

matig verontreinigd/verhoogd : gehalte tussen de tussen- en interventiewaarde

sterk verontreinigd/verhoogd : gehalte hoger dan de interventiewaarde.

Uit de toetsing volgt dat in de mengmonsters van de boven- en ondergrond op beide percelen, wat betreft de gemeten parameters, geen gehalten boven de achtergrondwaarden dan wel detectiegrens zijn aangetoond.



5 Conclusies

Uit de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek, uitgevoerd op twee percelen gelegen aan de Kapelstraat (sectie C nummer 10270 (kantoor) en sectie F nummer 14281 (openbaar groen)) te Emmen, blijkt dat zeer plaatselijk in de bovengrond een lichte bijmenging met puin is waargenomen.

Analytisch worden in de mengmonsters van de boven- en ondergrond op beide percelen, wat betreft de gemeten parameters, geen verontreinigingen aangetoond. De gehalten van de gemeten parameters bevinden zich onder de achtergrondwaarden of detectiegrens.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen bij de verrichte boorlocaties en de chemische analyses van de samengestelde grondmengmonsters kan worden geconcludeerd dat de hypothese, zoals deze is gesteld in hoofdstuk 2, correct is.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt hoeven er geen beperkingen aan de gebruiks- c.q. bestemmingsmogelijkheden van het terrein te worden gesteld.

Opgemerkt wordt dat ons bureau niet aansprakelijk is voor activiteiten op het terrein na afsluiting van het onderzoekstraject, noch voor die gedeelten van het terrein die niet onderzocht zijn. Tevens geldt dat een bodemonderzoek steekproefsgewijs wordt uitgevoerd en geeft derhalve geen uitsluitsel over de niet-onderzochte plaatsen op het terrein.

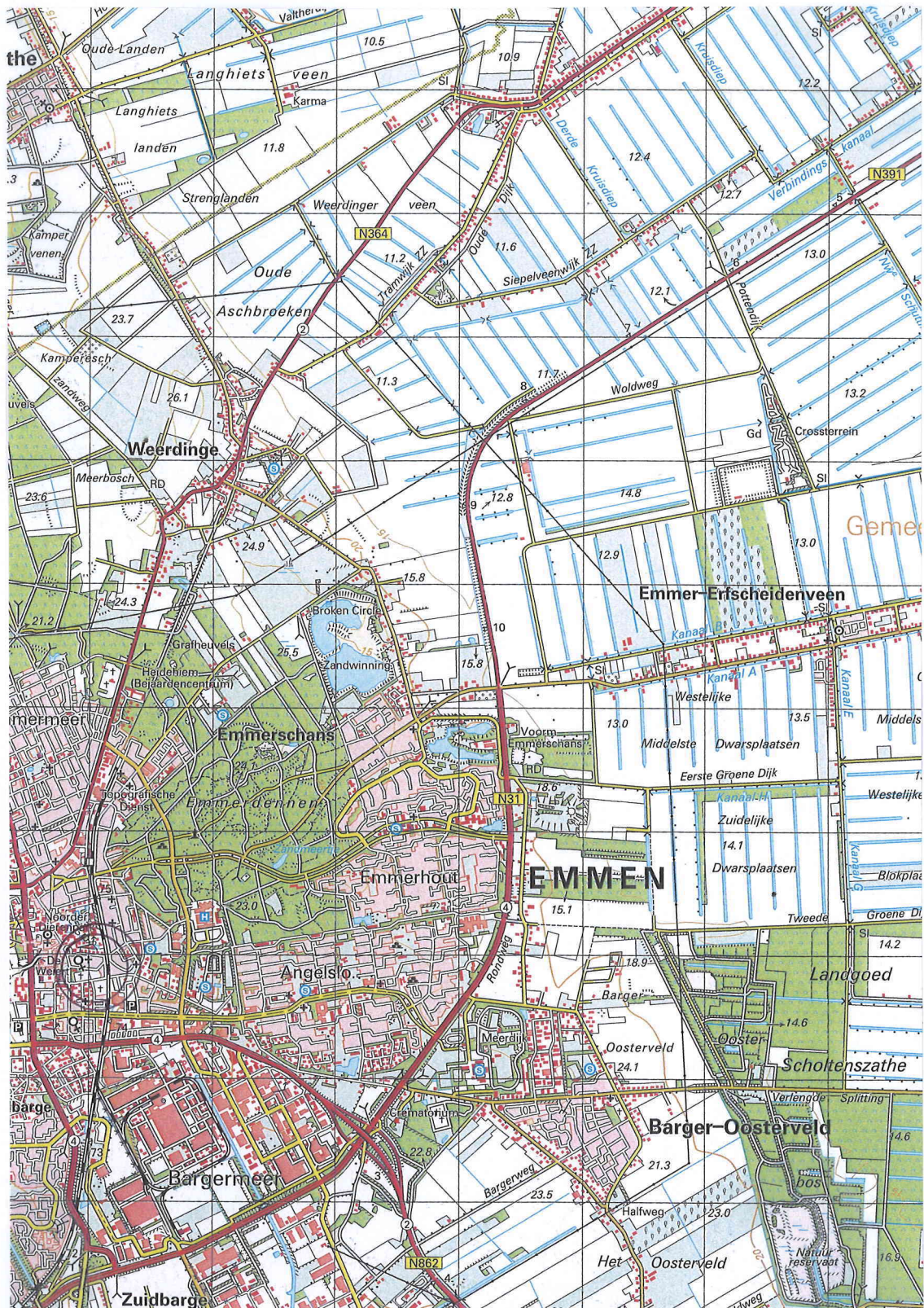


Bijlage 1




Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





Overzichtstekening

Kapelstraat 65 te Emmen

Datum : 10.06.10 Gew:

Getekend : MBK Gew:

Schaal : 1: 50000 Gew:

Formaat : A4 Gew:

Opdracht: VN-51989-1



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



0 m 500 m 2500 m

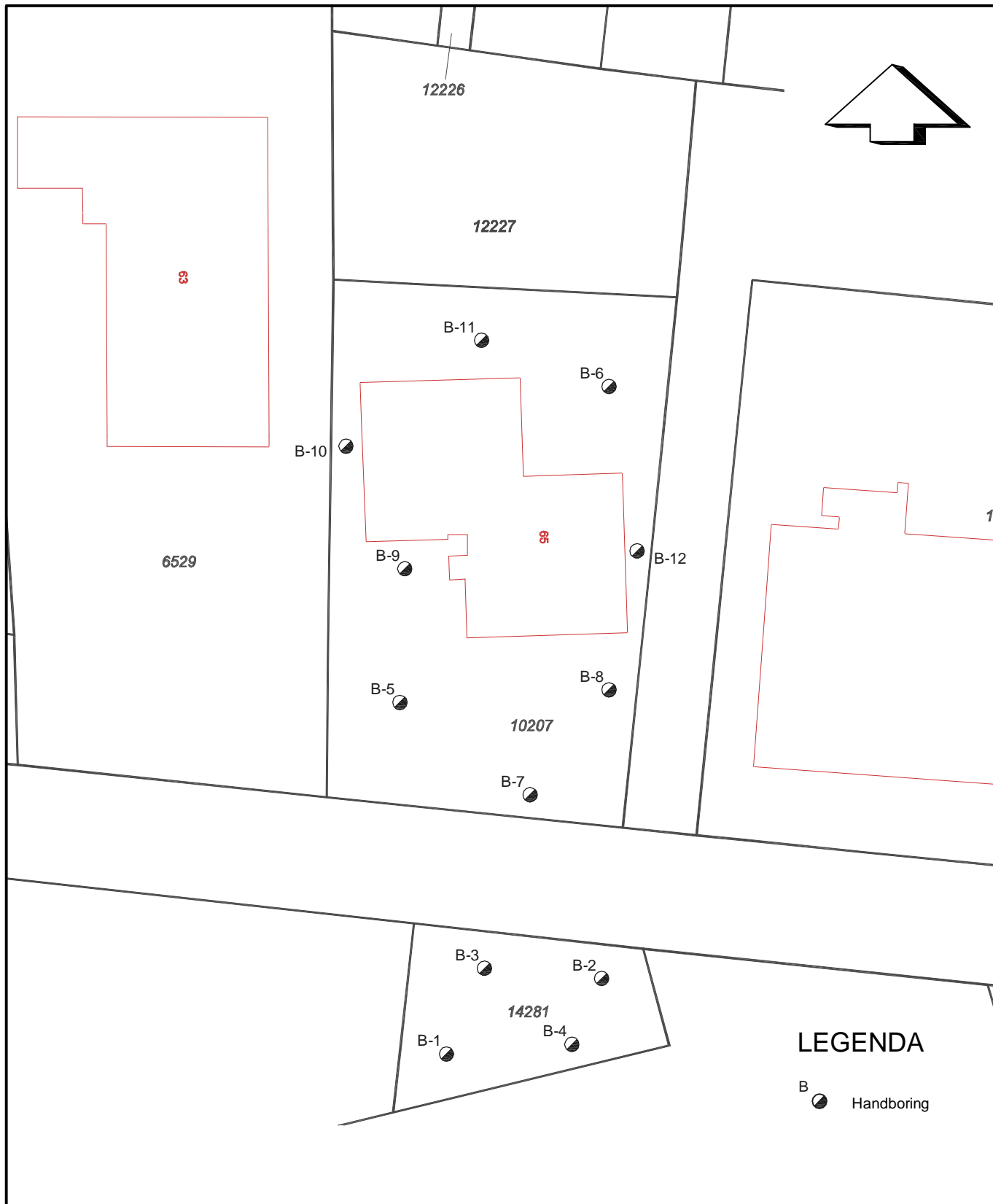


Bijlage 2









Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS





LEGENDA

B  Handboring

Situatietekening		Datum : 10.06.10	Gew:
Kapelstraat 65 te Emmen		Getekend : MBK	Gew:
		Schaal : 1: 500	Gew:
		Formaat : A4	Gew:
 Wiertsema & Partners <small>RAADGEVEND INGENIEURS</small>		Blad : 1-1	Opdracht: VN-51989-1
			
			
			


















Bijlage 3



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Betekenis van afkortingen

G/g	: grind/grindig		P/p	: Puin		Blinde buis	: 
Z/z	: zand/zandig		W/w	: Water		Klei-afdichting	: 
L/s	: leem/siltig		I/i	: Slib		Filter	: 
K/k	: klei/kleiig		T/t	: Klinker		Grondwaterst.	: 
V/h	: veen/humeus						
m	: mineraal arm						
Overig							
			Ongeroerd monster	: 	Geroerd monster	: 	

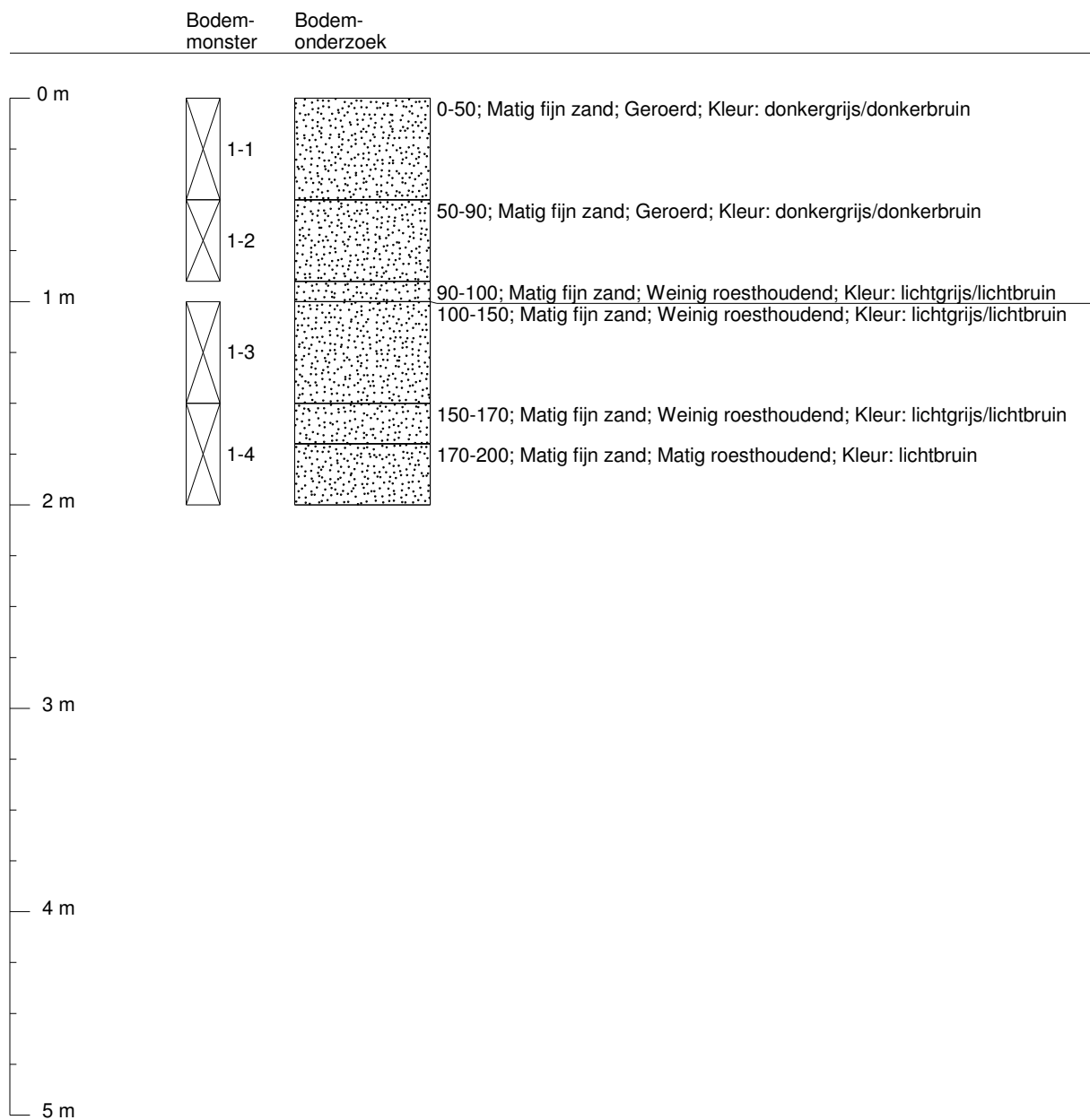


Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B1	Locatie groenstrook	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaieldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

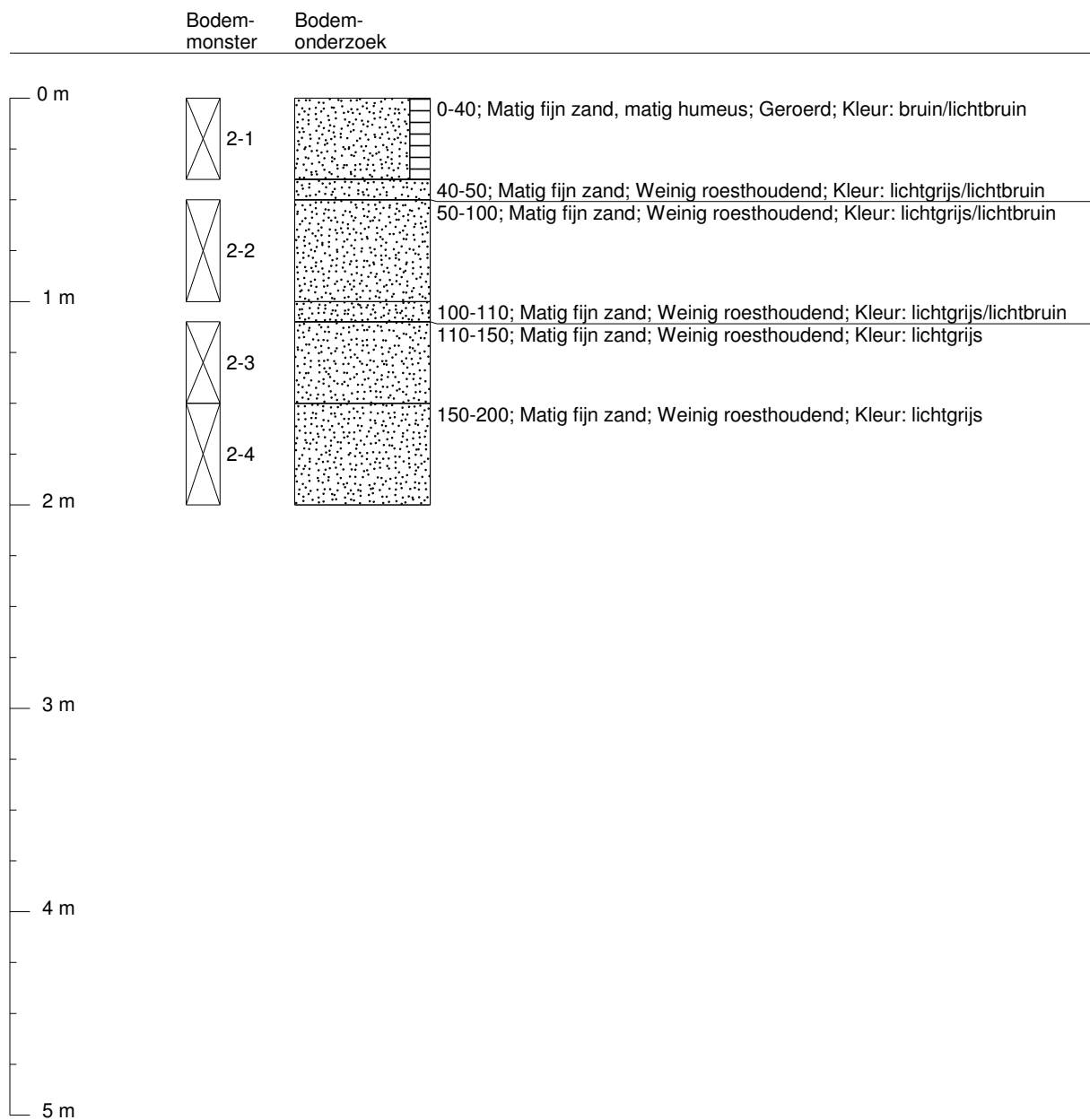


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B2	Locatie groenstrook	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

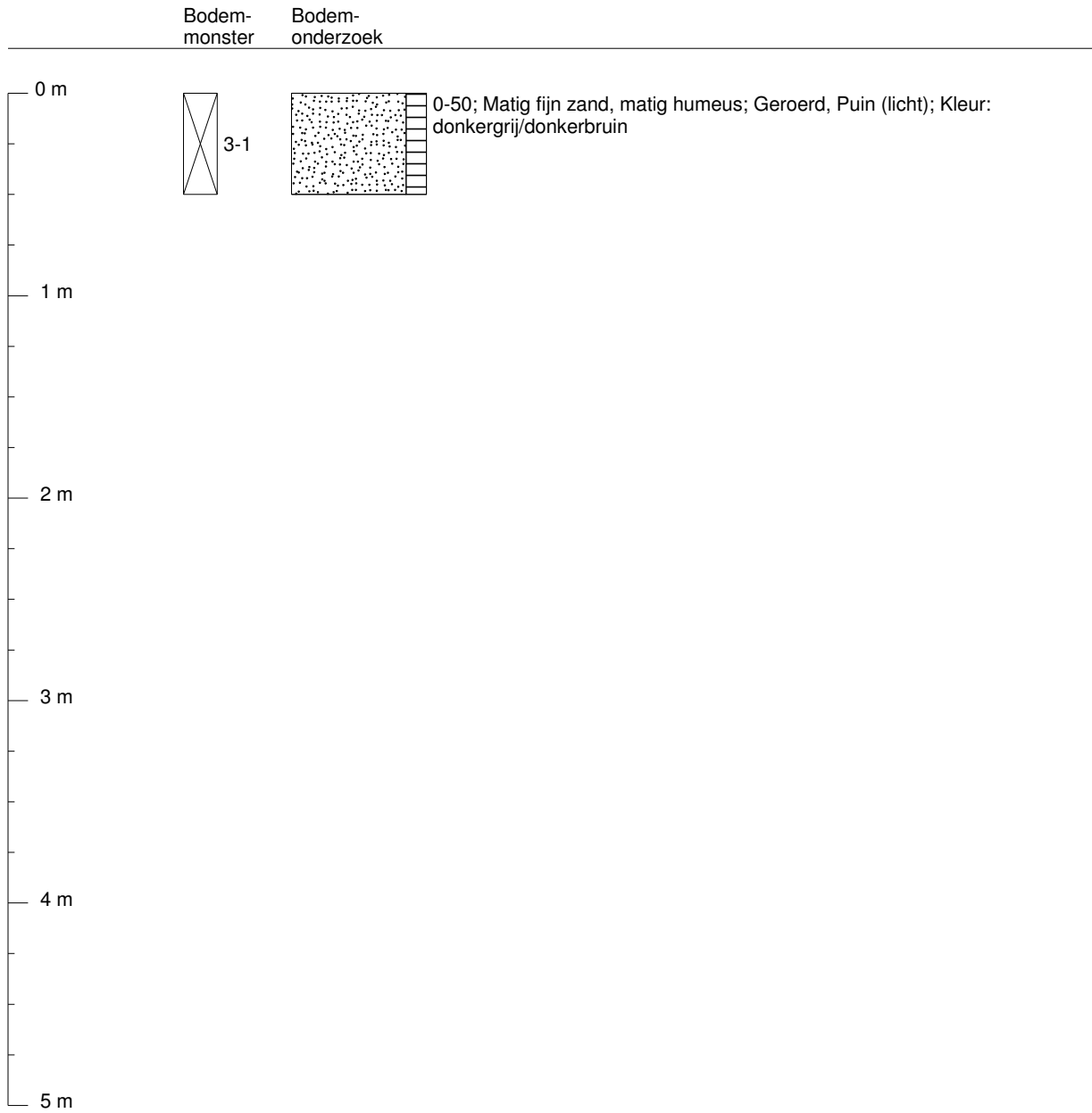


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B3	Locatie groenstrook	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

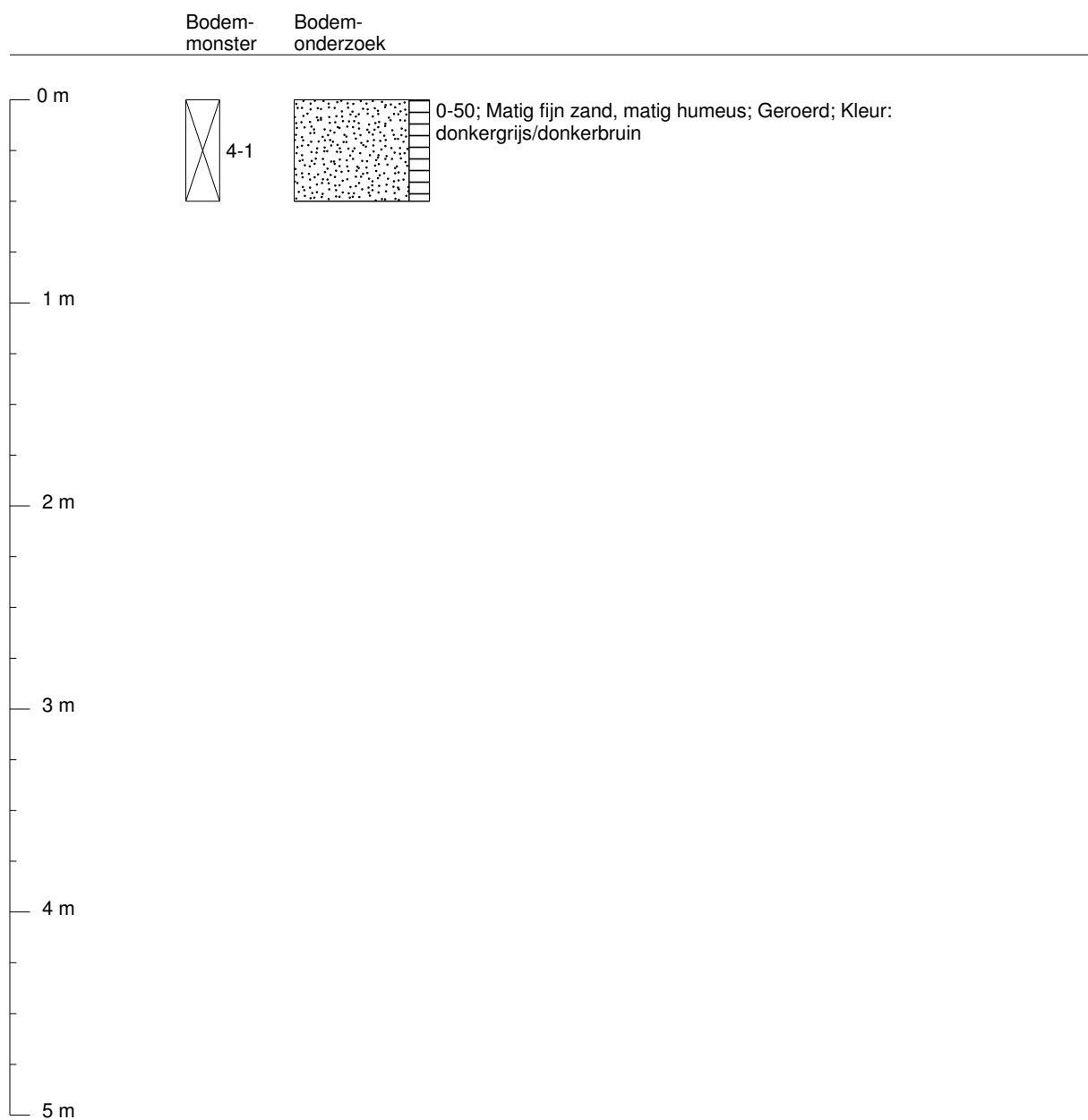


Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B4	Locatie groenstrook	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



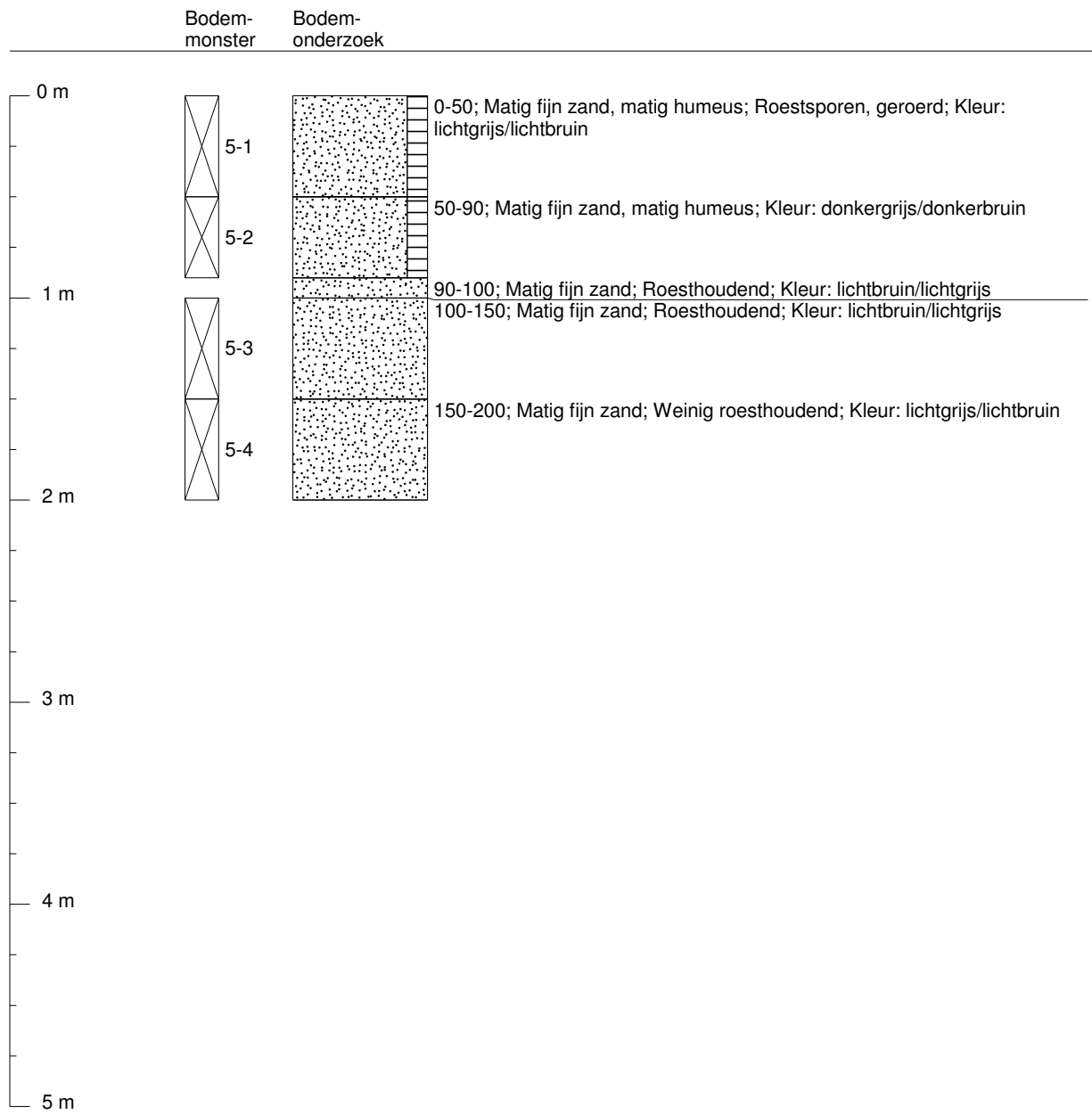
Wiertsema & Partners

RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B5	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

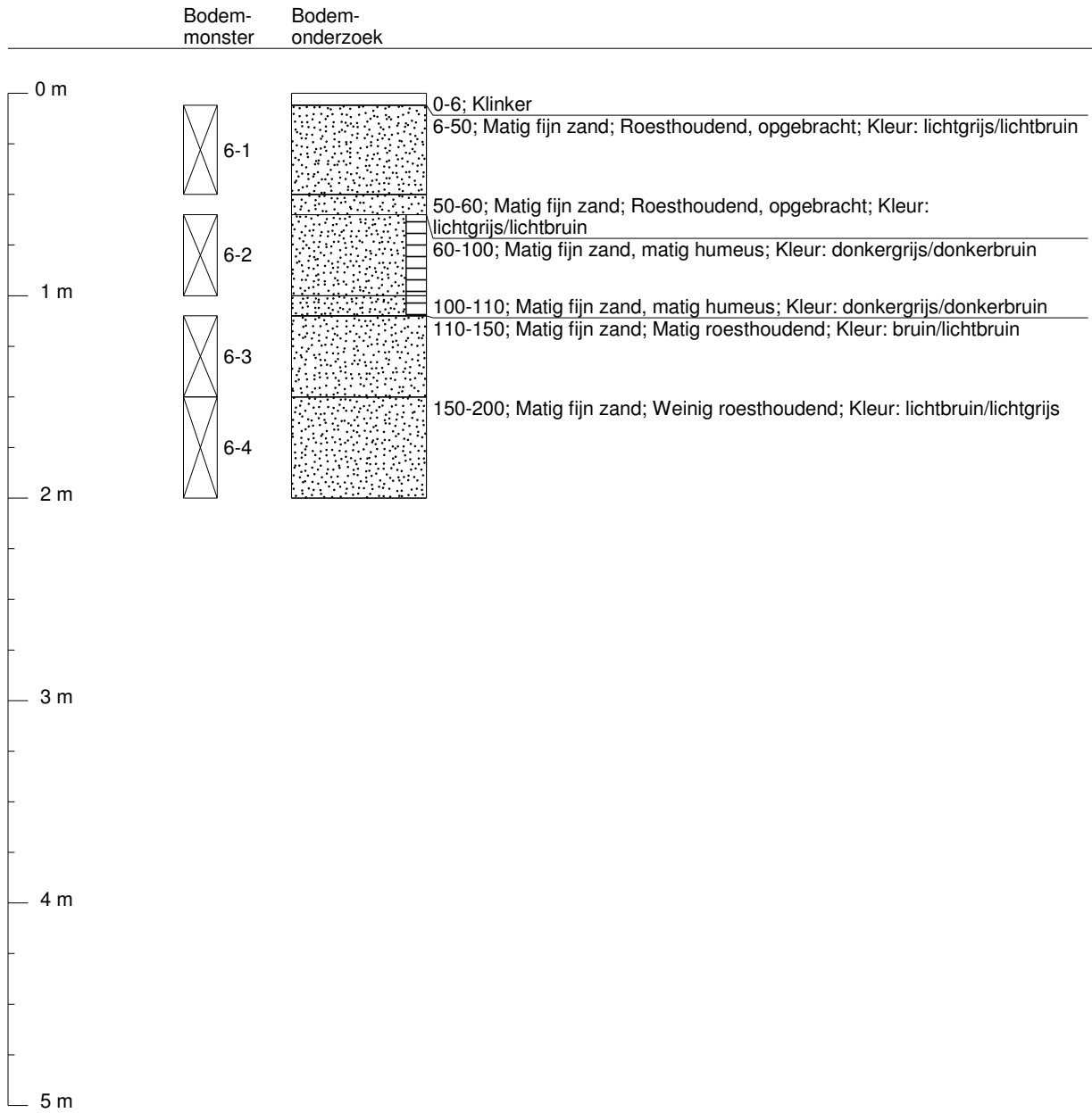


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



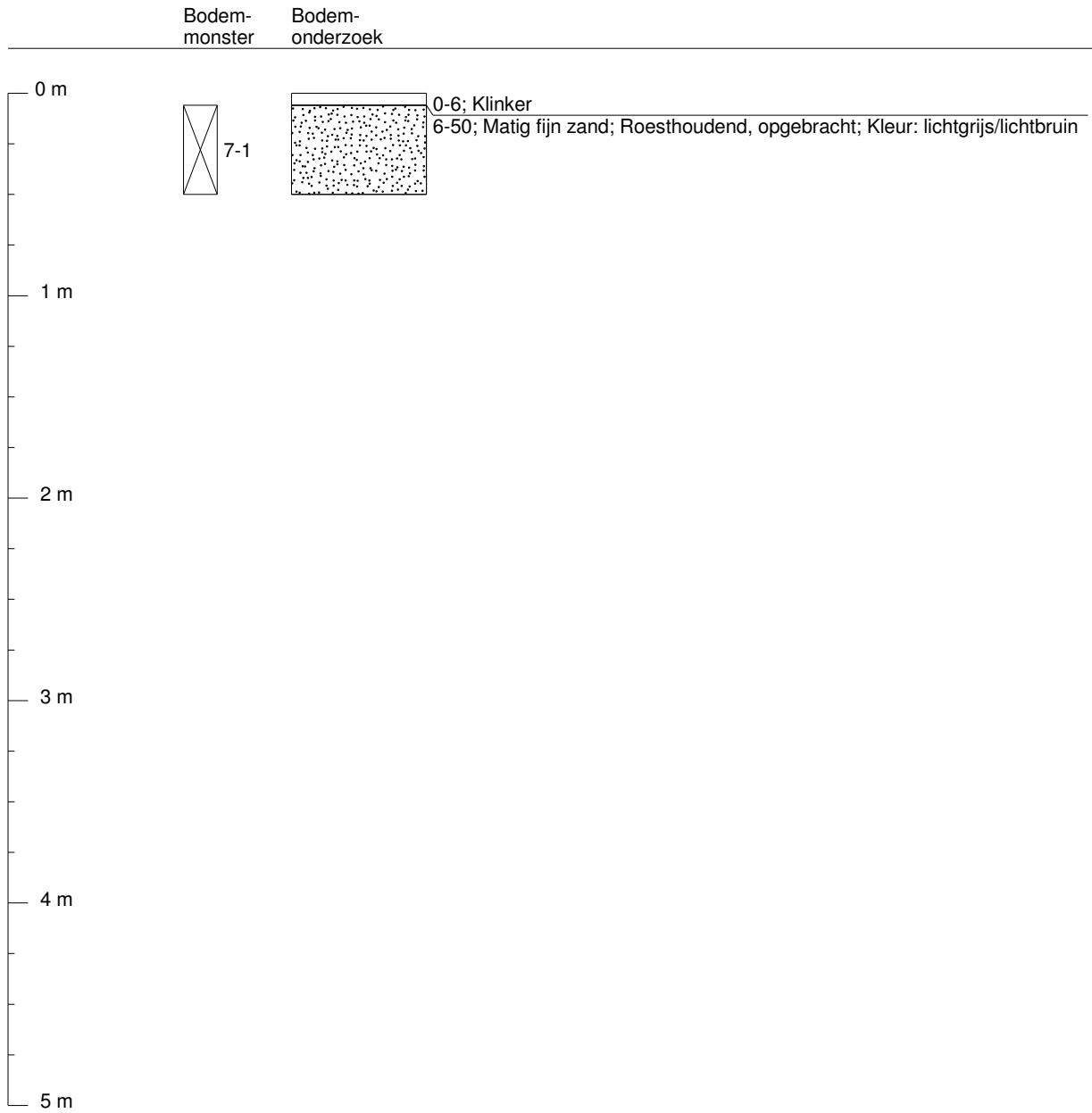
Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B6	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaielveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B7	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

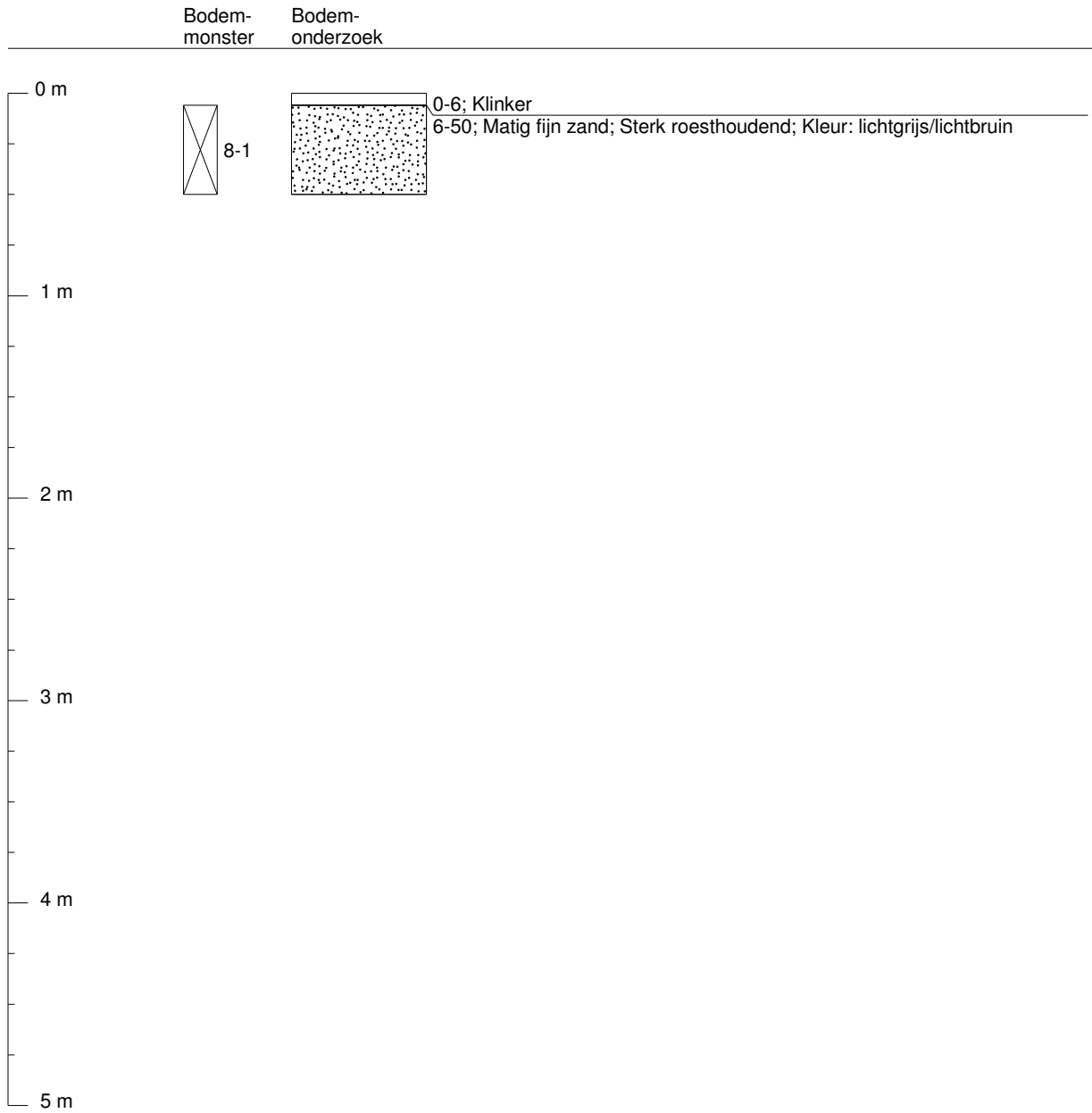


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B8	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

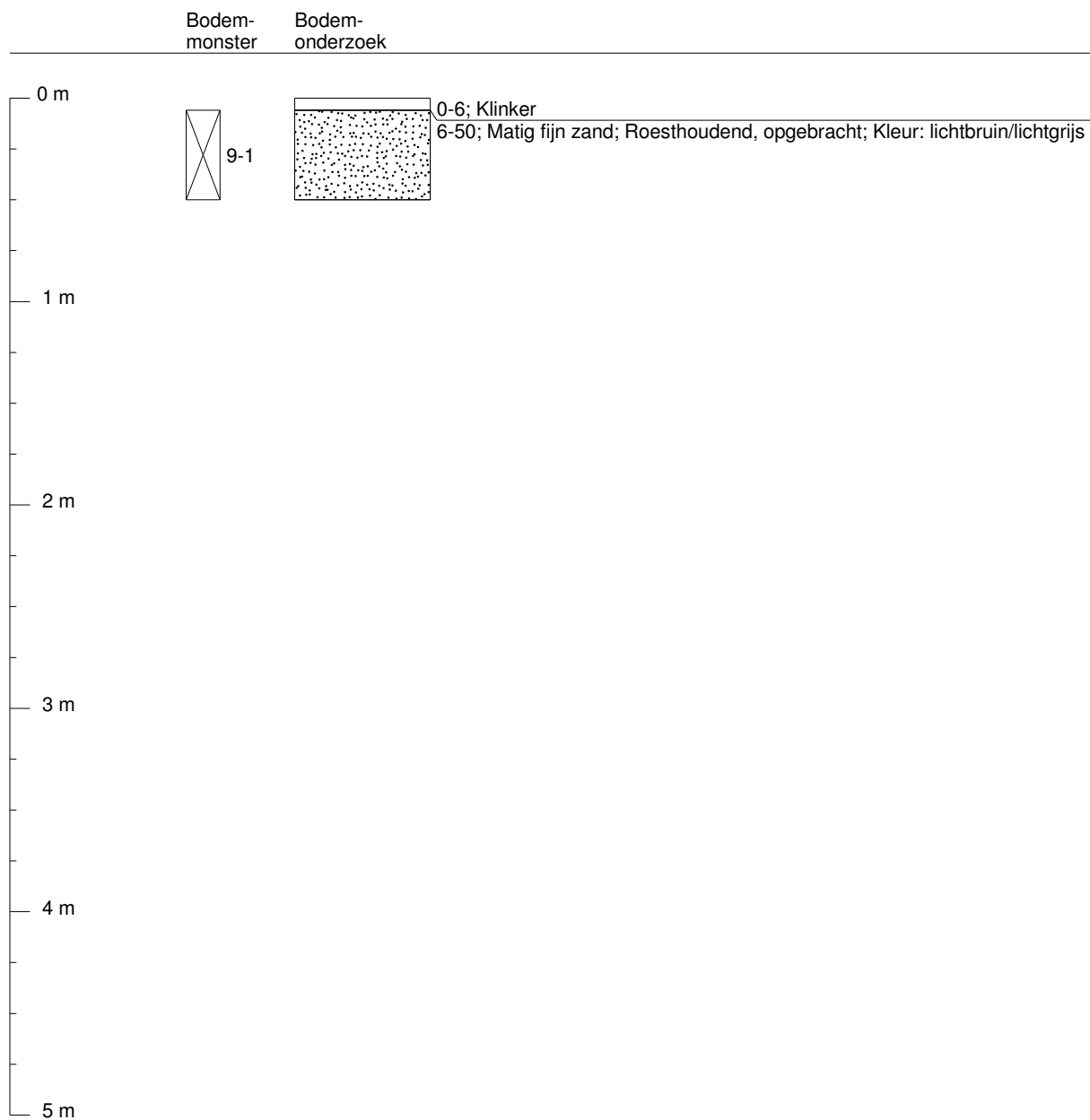


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B9	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

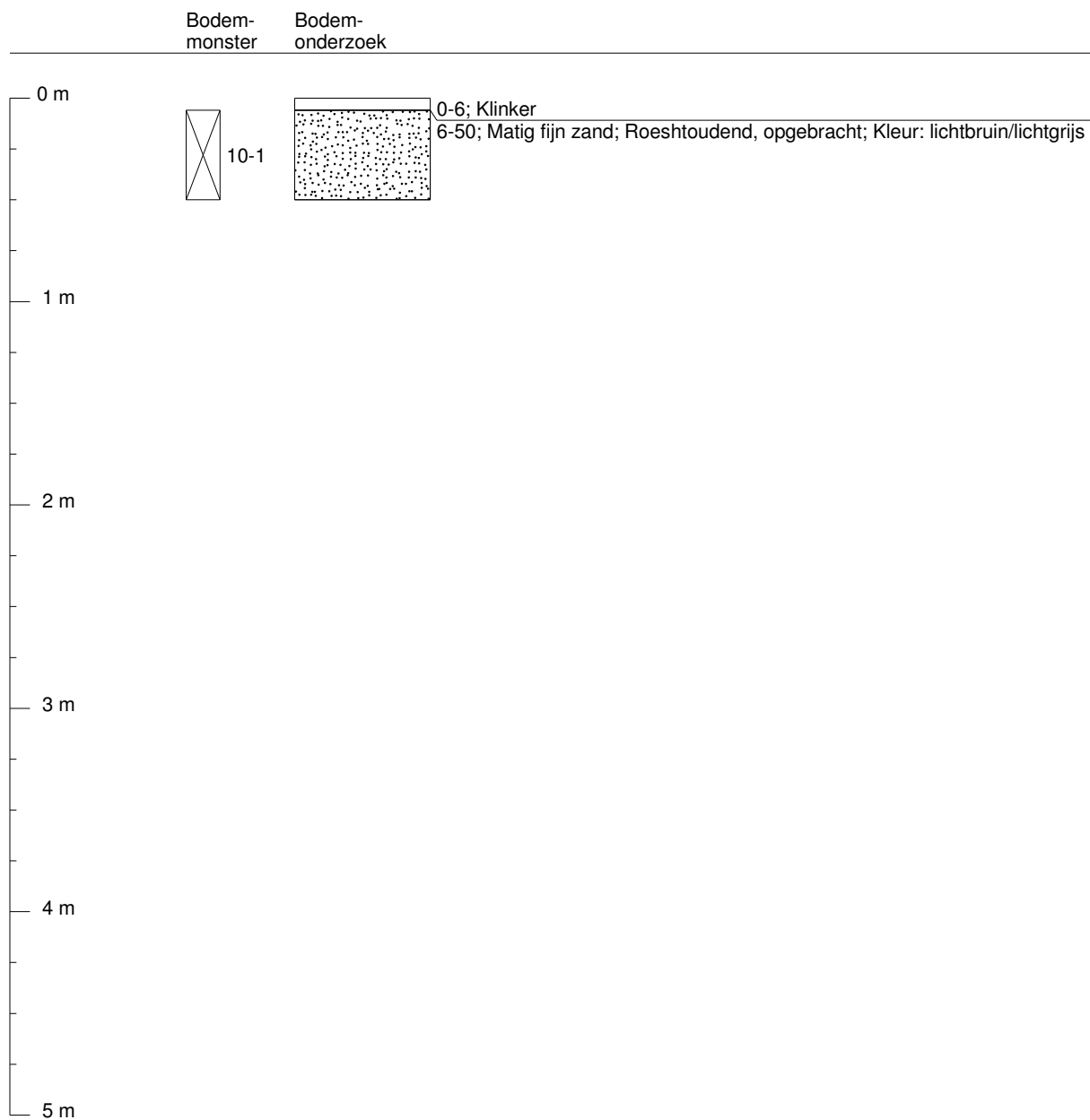


Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B10	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

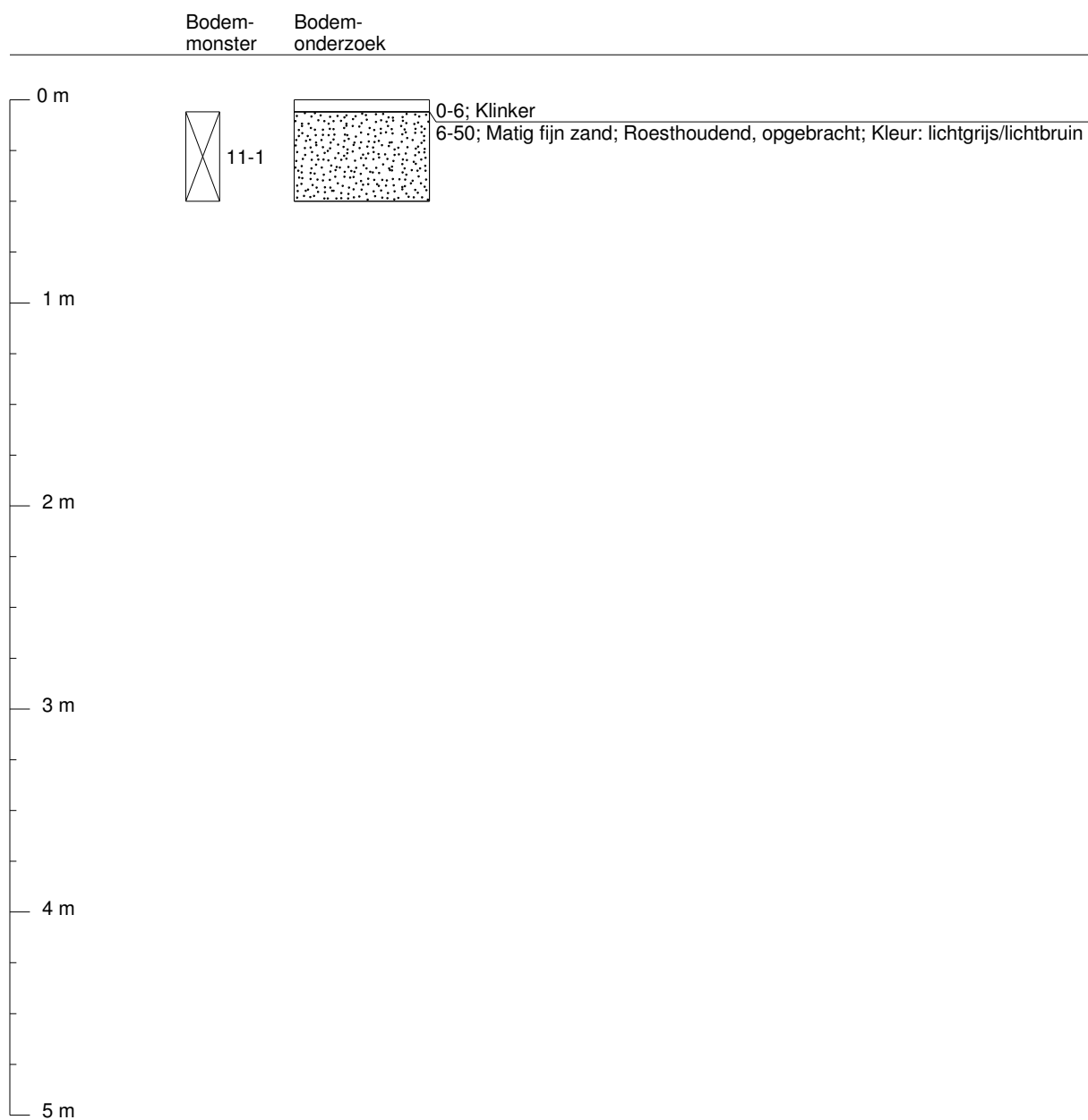


Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B11	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaiveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

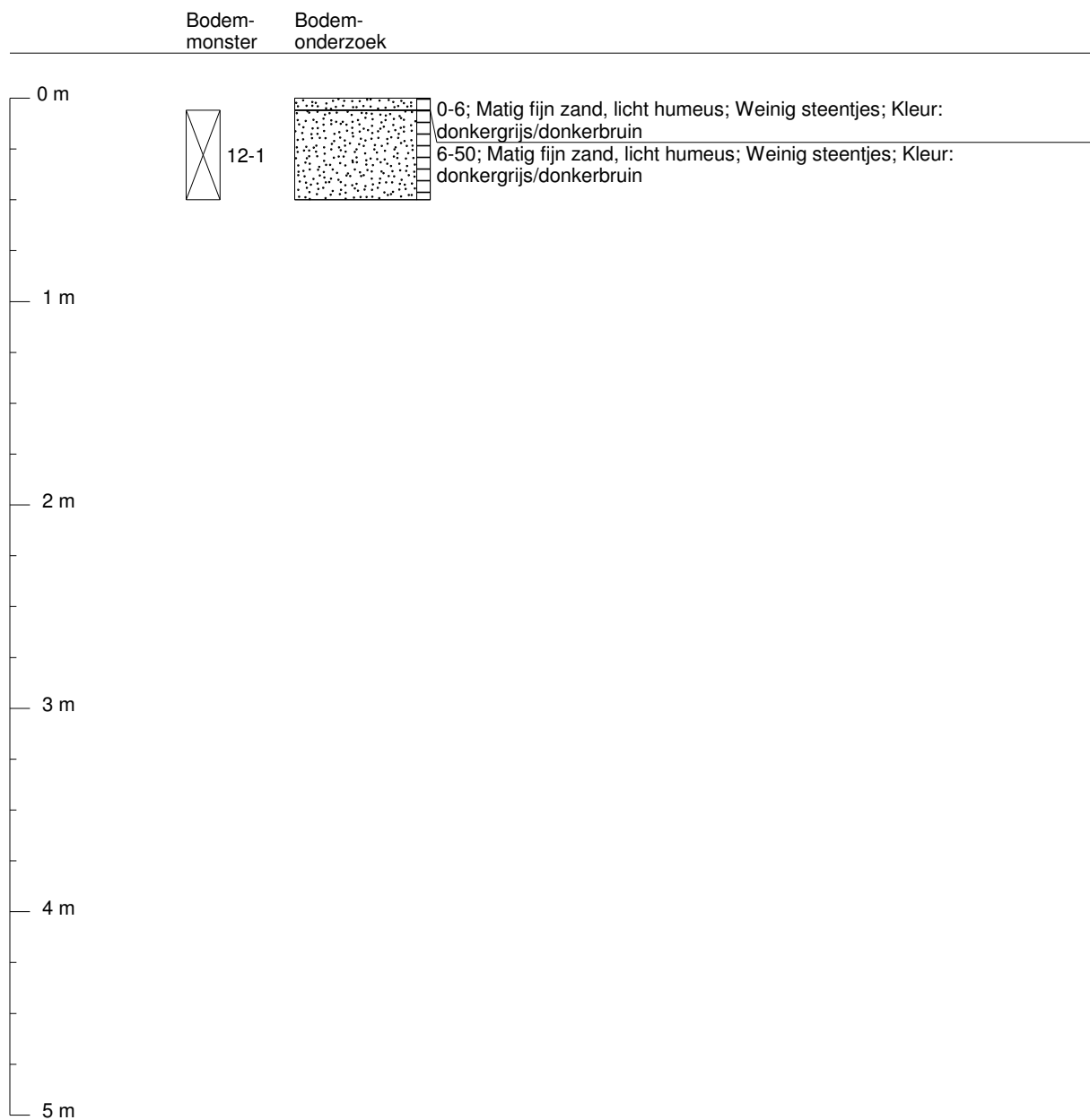


Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectcode VN-51989-1	Projectnaam Emmen	Boornummer B12	Locatie kantoorpand	Datum 28-5-2010
Beschrijver FtR	Boorfirma Wiertsema & Partners B.V.	Boormethode Handboring	Maaveldhoogte	Globale grondwaterstand

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104




Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Bijlage 4



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Analyserapport

Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Emmen openbaar groen
Uw projectnummer : VN-51989-1
ALcontrol rapportnummer : 11565825, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : CQF8MAQK

Rotterdam, 04-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-51989-1. 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. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Emmen openbaar groen
 Projectnummer VN-51989-1
 Rapportnummer 11565825 - 1

Orderdatum 31-05-2010
 Startdatum 31-05-2010
 Rapportagedatum 04-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	89.8	92.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	1.4
<i>KORRELGROOTTEVERDELING</i>				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.6	1.1
<i>METALEN</i>				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	19	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	27	<20
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.14	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.13	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 ¹⁾	0.07 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1: B-1 (0.0 - 0.4) + B-2 t/m B-4 (0.0 - 0.5)
002	Grond (AS3000)	MM 2: B-1 + B-2 (0.5 - 2.0)



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Emmen openbaar groen
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565825 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 04-06-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1: B-1 (0.0 - 0.4) + B-2 t/m B-4 (0.0 - 0.5)
002	Grond (AS3000)	MM 2: B-1 + B-2 (0.5 - 2.0)

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Emmen openbaar groen
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565825 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 04-06-2010

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.

Voetnoten

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



Projectnaam Emmen openbaar groen
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565825 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 04-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2620143	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620147	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620151	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620157	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620144	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620146	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620148	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620149	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620156	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620158	01-06-2010	31-05-2010	ALC201

Paraaf :





Analyserapport

Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd
Postbus 27
9356 ZG TOLBERT (GR)

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Emmen kantoor
Uw projectnummer : VN-51989-1
ALcontrol rapportnummer : 11565828, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : NC43DKB1

Rotterdam, 07-06-2010

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project VN-51989-1. 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. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Uitgebreide informatie over de door ons gehanteerde analysemethoden kunt u terugvinden in onze informatiegids.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Emmen kantoor
 Projectnummer VN-51989-1
 Rapportnummer 11565828 - 1

Orderdatum 31-05-2010
 Startdatum 31-05-2010
 Rapportagedatum 07-06-2010

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	94.3	92.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.7	1.3
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	8.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.19	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.28	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.13	0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.12	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.1 ¹⁾	0.11 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1: B-5 t/m B-12 (0.06 - 0.5)
002	Grond (AS3000)	MM 2: B-5 + B-6 (0.5 - 2.0)



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Emmen kantoor
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565828 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 07-06-2010

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

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM 1: B-5 t/m B-12 (0.06 - 0.5)
002	Grond (AS3000)	MM 2: B-5 + B-6 (0.5 - 2.0)



Paraaf :





Projectnaam Emmen kantoor
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565828 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 07-06-2010

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.
-

Voetnoten

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



Projectnaam Emmen kantoor
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565828 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 07-06-2010

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, conform CMA/2/II/A.1 Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN-ISO 16772 (meting)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, NEN 6961 (ontsluiting) en NEN 6966 (meting)
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	Y2619343	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2619376	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2619385	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620145	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620150	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620154	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620161	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
001	Y2620162	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2619382	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2619384	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620152	01-06-2010	31-05-2010	ALC201

Paraaf :



Wiertsema en Partners
Mevr. L. de Hoogd

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Emmen kantoor
Projectnummer VN-51989-1
Rapportnummer 11565828 - 1

Orderdatum 31-05-2010
Startdatum 31-05-2010
Rapportagedatum 07-06-2010

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y2620153	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620155	01-06-2010	31-05-2010	ALC201
002	Y2620159	01-06-2010	31-05-2010	ALC201

Paraaf :

Bijlage 5



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam Emmen openbaar groen
 Projectcode VN-51989-1

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

monstercode	MM 1: B-1 (0.0 - 0.4) + B-2 t/m B-4 (0.0 - 0.5)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	89,8 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,8 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	3,6 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			285	59
cadmium	<0,35	0,37	4,2	8,0	0,37
kobalt	<3	5,0	34	64	5,0
koper	<10	21	60	99	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	19	33	192	352	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	14	26	39	14
zink	27	65	200	334	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,19 --				
antraceen	0,05 --				
fluoranteen	0,30 --				
benzo(a)antraceen	0,14 --				
chryseen	0,15 --				
benzo(k)fluoranteen	0,08 --				
benzo(a)pyreen	0,13 --				
benzo(ghi)peryleen	0,10 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,11 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,3	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	5,6	143	280	14
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	53	727	1400	53



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Monstercode en monstertraject:

¹ 11565825-001 MM 1: B-1 (0.0 - 0.4) + B-2 t/m B-4 (0.0 - 0.5)

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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 3.6%; humus 2.8%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam Emmen openbaar groen
Projectcode VN-51989-1

Tabel 2: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM 2: B-1 + B- 2 (0.5 - 2.0)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	92,2 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,4 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	1,1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			237	49
cadmium	<0,35	0,35	4,0	7,6	0,35
kobalt	<3	4,3	29	54	4,3
koper	<10	19	56	92	19
kwik	<0,10	0,10	13	25	0,10
lood	<13	32	184	337	32
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	12	23	34	12
zink	<20	59	181	303	59
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	<0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)antraceen	<0,01 --				
chryseen	<0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --				
benzo(a)pyreen	<0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Monstercode en monstertraject:

¹ 11565825-002 MM 2: B-1 + B-2 (0.5 - 2.0)

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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 1.1%; humus 1.4%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam Emmen kantoor
 Projectcode VN-51989-1

Tabel 3: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM 1: B-5 t/m B-12 (0.06 - 0.5)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS

droge stof(gew.-%) 94,3 --
 gewicht artefacten(g) <1 --
 aard van de artefacten(g) Geen --

organische stof 0,7 --
 (gloeiverlies)(% vd DS)

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)(% vd DS) 4,8 --

METALEN

barium ⁺	<20			321	66
cadmium	<0,35	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	<3	5,6	38	71	5,6
koper	<10	21	61	101	21
kwik	<0,10	0,11	13	26	0,11
lood	<13	33	194	354	33
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	15	29	42	15
zink	<20	67	207	347	67

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,19 --				
antraceen	0,05 --				
fluoranteen	0,28 --				
benzo(a)antraceen	0,13 --				
chryseen	0,12 --				
benzo(k)fluoranteen	0,07 --				
benzo(a)pyreen	0,12 --				
benzo(ghi)peryleen	0,09 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,1	1,5	21	40	1,0

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8

MINERALE OLIE

fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38



Wiertsema & Partners
 RAADGEVEND INGENIEURS



Monstercode en monstertraject:

¹ 11565828-001 MM 1: B-5 t/m B-12 (0.06 - 0.5)

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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 4.8%; humus 0.7%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Projectnaam Emmen kantoor
Projectcode VN-51989-1

Tabel 4: Analyseresultaten grond (as3000) monsters (gehalten in mg/kgds, tenzij anders aangegeven)

monstercode	MM 2: B-5 + B-6 (0.5 - 2.0)	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000
monster	1				EIS
droge stof(gew.-%)	92,7 --				
gewicht artefacten(g)	<1 --				
aard van de artefacten(g)	Geen --				
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,3 --				
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)(% vd DS)	8,1 --				
METALEN					
barium ⁺	<20			418	86
cadmium	<0,35	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	<3	7,1	49	90	7,1
koper	<10	23	67	111	23
kwik	<0,10	0,11	14	28	0,11
lood	<13	35	205	375	35
molybdeen	<1,5	1,5	96	190	1,5
nikkel	<5	18	35	52	18
zink	<20	77	237	398	77
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	<0,01 --				
fenantreen	0,01 --				
antraceen	<0,01 --				
fluoranteen	0,02 --				
benzo(a)antraceen	0,01 --				
chryseen	0,01 --				
benzo(k)fluoranteen	0,01 --				
benzo(a)pyreen	0,01 --				
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,11	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28(µg/kgds)	<1 --				
PCB 52(µg/kgds)	<1 --				
PCB 101(µg/kgds)	<1 --				
PCB 118(µg/kgds)	<1 --				
PCB 138(µg/kgds)	<1 --				
PCB 153(µg/kgds)	<1 --				
PCB 180(µg/kgds)	<1 --				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	<5 --				
fractie C12 - C22	<5 --				
fractie C22 - C30	<5 --				
fractie C30 - C40	<5 --				
totaal olie C10 - C40	<20	38	519	1000	38



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS



Monstercode en monstertraject:

¹ 11565828-002 MM 2: B-5 + B-6 (0.5 - 2.0)

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 toetsingswaarden 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
- AS3000 laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwater; onderzoekgrondprotocollen 3010 t/m 3090 versie 4,25 juni 2008.
- ^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.

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing is gebruik gemaakt van de volgende samenstelling: lutum 8.1%; humus 1.3%. (Als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)



Wiertsema & Partners
RAADGEVEND INGENIEURS

