

Rapport

Milieutechnisch bodemonderzoek
Aardgastransportleiding Blaaksedijk - Reedijk

projectnr. 11191-203247
documentnr. 11191-203247-MB-001
revisie 00
3 november 2011

Auteur

dhr. W. Visser

Opdrachtgever

Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V.
Postbus 28000
9400 HH Assen

datum vrijgave

3 november 2011

beschrijving revisie 00

Rapport

goedkeuring

dhr. J. A. Kruse

vrijgave

dhr. A. Brandsma

Colofon

Verantwoording

Project: Bodemonderzoek Aardgastransportleiding Blaaksedijk - Reedijk

Projectnummer: 11191-203247

Plaatsen van handboringen en peilbuizen
(protocol 2001): dhr. J. Kuit

Nemen van grondwatermonsters
(protocol 2002): dhr. J. Kuit

Milieuhygiënisch onderzoek waterbodems
(protocol 2003): niet van toepassing

Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem
(protocol 2018): niet van toepassing

Verklaring functiescheiding

Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van de BRL 2000.

Naam en handtekening veldwerker (2001):

J. Kuit

Naam en handtekening veldwerker (2002):

J. Kuit

Naam en handtekening veldwerker (2003): niet van toepassing

Naam en handtekening veldwerker (2018): niet van toepassing

Projectnr. 11191-203247
Documentnr. 11191-203247-MKO-001
03 november 2011, revisie 00

Inhoud

blz.

1	Inleiding	2
2	Vooronderzoek.....	3
2.1	Algemeen	3
2.2	Conclusie vooronderzoek	3
2.3	Hypothese en onderzoekopzet	3
3	Verrichte werkzaamheden	4
4	Onderzoeksresultaten	5
4.1	Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen	5
4.2	Analytisch onderzoek	5
4.2.1	Algemeen	5
4.2.2	Toetsingskader	5
4.2.3	Grond.....	6
4.2.4	Grondwater.....	6
5	Conclusies	7

Bijlagen

1. Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen
2. Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden
3. Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden
4. Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater
5. Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden
6. Analysecertificaten
7. Kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek

Tekeningen

203247-S1/S2 Situatietekeningen met boringen en peilbuizen

1 Inleiding

In opdracht van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. is door Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. in de periode september 2011 een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de toekomstige aardgastransportleiding van Blaaksedijk naar Reedijk.

Aanleiding

De aanleiding tot het uitvoeren van het bodemonderzoek wordt gevormd door het voornemen om een nieuwe aardgastransportleiding aan te leggen. Bij de aanleg van de nieuwe leiding zal sprake zijn van (tijdelijke) uitname en (eventuele) afvoer van grond. Uit het historisch onderzoek is gebleken dat ter plaatse van het toekomstige tracé een aantal (voor bodemverontreiniging) verdachte deellocaties aanwezig zijn; het tracé doorkruist in totaal 21 gedempte watergangen en een voormalige chemicaliënopslag.

Doel

Het doel van bodemonderzoek is het bepalen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de verdachte deellocaties.

Onderzoeksstrategie en kwaliteit

Voor dit specifieke geval is een 'maatwerkprogramma' uitgevoerd. In zijn algemeenheid is het bodemonderzoek gebaseerd op de NEN 5740 (Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek, NEN, 2009).

Met betrekking tot de kwaliteitsaspecten, toegepaste methoden en betrouwbaarheid/garanties van het onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

In dit rapport wordt verslag gedaan van de uitgevoerde werkzaamheden en worden de resultaten van het onderzoek beschreven.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Bij toepassing van de NEN 5740 moet een hypothese worden opgesteld omtrent de aan-/ afwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele verontreinigingen. Ten behoeve van het opstellen van een hypothese is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, NNI, januari 2009). Dit vooronderzoek is gerapporteerd in het rapport 'Historisch onderzoek (bureaustudie) Aardgastransportleiding Reedijk-Blaaksedijk' (Oranjewoud, projectnummer 11191-203247, d.d 21 juli 2011). In het kader van het vooronderzoek is bodeminformatie verzameld over een gebied van 50 meter vanaf de leiding bodeminformatie verzameld. Voor verdere gegevens wordt verwezen naar bovengenoemd rapport. Voorafgaand aan het veldwerk is een terreininspectie uitgevoerd.

2.2 Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is gebleken dat er (voormalige) bodembedreigende activiteiten aanwezig zijn op of direct langs het tracé. Er zijn verschillende ongespecificeerde dempingen aanwezig die het tracé doorkruisen. Ter plaatse van het noordoostelijke deel van het tracé is een voormalige chemicaliënopslag aanwezig (gemeentelijke, provinciale en rijkswerkplaatsen). Er is verder geen informatie bekend over de mate en hoedanigheid van opgeslagen materialen/chemicaliën ter plaatse.

2.3 Hypothese en onderzoeksopzet

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn verdachte deellocaties aanwezig: het tracé doorkruist in totaal 21 gedempte watergangen en een voormalige chemicaliënopslag. Ter plaatse van de verdachte locaties is milieutechnisch bodemonderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN-5740. De NEN-5740 voorziet echter niet in een specifieke onderzoeksstrategie voor dempingen. De dempingen zijn onderzocht door middel van maatwerkonderzoek waarbij raaien van minimaal vijf grondboringen tot 1,5/2,0 m -mv zijn verricht (dwars op de gedempte watergangen).

3 Verrichte werkzaamheden

In tabel 3.1 zijn de veldwerkzaamheden en het verrichte laboratoriumonderzoek weergegeven. De veldwerkzaamheden zijn verricht in september 2011.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden en chemische analyses

(deel)locatie	Veldwerkzaamheden		Chemische analyses *	
	Boringen (diepte in m -mv)	Peilbuis (diepte in m -mv)	Analyses grond	Analyses grondwater
<i>Slootdempingen</i>				
Demping/Raai 4	d04.1 t/m d04.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 5	d05.1 t/m d05.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 6	d06.1 t/m d06.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 7	d07.1 t/m d07.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 8	d08.1 t/m d08.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 9	d09.1 t/m d09.6 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 10	d10.1 t/m d10.7 (1,5/2,0)	-	1 x standaardpakket	-
Demping/Raai 11	d11.1 t/m d11.10 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 13	d13.1 t/m d13.10 (1,5/2,0)	-	1 x standaardpakket	-
Demping/Raai 14	d14.1 t/m d14.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 15	d15.1 t/m d15.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 16	d16.1 t/m d16.10 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 17	d17.1 t/m d17.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 18	d18.1 t/m d18.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 19	d19.1 t/m d19.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 20	d20.1 t/m d20.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Demping/Raai 21	d21.1 t/m d21.5 (1,5/2,0)	-	-	-
Chemicaliënopslag	-	01 (1,5-2,5) 02 (1,5-2,5)	- -	2 x standaardpakket 2 x OCB's

* standaardpakket grond: zware metalen (barium, cadmium, cobalt, koper, lood, molybdeen, zink, nikkel, kwik), PAK-10, minerale olie (GC) en PCB's, inclusief de gehalten aan lutum en humus
standaardpakket grondwater: zware metalen (9), aromatische oplosmiddelen (BTEXN) en styreen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie (GC)

De bodem ter plaatse van de dempingen is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van verontreinigd dempingmateriaal. Op basis van de zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van twee dempingen is het onderzoek uitgebreid met analytisch onderzoek.

Tijdens de terreininspectie binnen het onderzoeksgebied en bij het uitvoeren van de boringen is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld en/of in het opgeboorde materiaal.

De dempingen ter plaatse van de leidingenstraat (demping 1 tot 3) zijn in verband met ontoegankelijkheid van dit terreindeel niet onderzocht. Ter plaatse van demping 12 bleek nog een ongedempte watervoerende sloot aanwezig te zijn.

Ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag is enkel de milieuhygiënische kwaliteit van het freatische grondwater onderzocht. Dit omdat ter plaatse de leiding wordt aangelegd met behulp van een gestuurde boring. De toekomstige aardgastransportleiding bevindt zich hier op 10 meter diepte. De bovenste bodemlagen worden niet bewerkt en milieuhygiënisch grondonderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

De situering van de monsterpunten is weergegeven op de situatietekeningen 203247-S1 en S2.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Lokale bodemopbouw en veldwaarnemingen

De profielbeschrijvingen van de verrichte boringen met de bijbehorende veldwaarnemingen zijn opgenomen in bijlage 1.

Uit de profielbeschrijvingen blijkt dat er tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 m -mv hoofdzakelijk sprake is van zandige klei. Ter plaatse van enkele dempingen is in de ondergrond een veenlaag aangetroffen die varieert in dikte.

Ter plaatse van demping 10 zijn in de ondergrond resten puin aangetroffen. Ter plaatse van demping 13 zijn in de ondergrond resten slib aangetroffen. Verder zijn er zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Vermoedelijk zijn de watergangen gedempt met gebiedseigen grond. Ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn tevens geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen.

Tijdens de terreininspectie en bij het uitvoeren van de boringen zijn geen asbestverdachte materialen in de grond waargenomen. Ten aanzien van bijmengingen met puin wordt in zijn algemeenheid echter wel opgemerkt dat puinlagen en puinhoudende grondlagen als asbestverdacht kunnen worden aangemerkt. Aangezien er plaatselijk slechts in geringe mate bijmengingen met puin (resten puin) zijn aangetroffen, wordt niet verwacht dat er sprake zal zijn van asbestverdachte materialen.

4.2 Analytisch onderzoek

4.2.1 Algemeen

In verband met het aantreffen van zintuiglijke waarnemingen ter plaatse van de dempingen 10 en 13 (respectievelijk resten puin en resten slib) zijn de betreffende bodemlagen geanalyseerd op het standaardpakket voor bodem. Ter plaatse van de chemicaliënopslag is alleen de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater onderzocht op het standaardpakket voor grondwater, aangevuld met grondwateranalyses op OCB's.

4.2.2 Toetsingskader

De getoetste analyseresultaten van de onderzochte grond- en grondwatermonsters zijn weergegeven in respectievelijk bijlage 2 en bijlage 3. De analysecertificaten zijn toegevoegd in bijlage 6.

De resultaten zijn conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de achtergrondwaarden (AW2000) uit de 'Regeling bodemkwaliteit' van 21 december 2007 en de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' van respectievelijk 27 juni 2008 en 7 april 2009 en de streef- en interventiewaarden uit de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009. De achtergrond- en interventiewaarden, die voor de grond afhankelijk zijn van het organisch stof- en lutumgehalte, en de streefwaarden zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het toetsingskader is opgenomen in bijlage 5.

In de tekst zal de term 'licht verhoogd' worden gebruikt bij gehalten hoger dan de achtergrond- of streefwaarden en lager dan de tussenwaarden. De term 'matig verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de tussenwaarden en lager dan de interventiewaarden. De term 'sterk verhoogd' wordt gebruikt bij gehalten hoger dan de interventiewaarden.

Projectnr. 11191-203247
Documentnr. 11191-203247-MKO-001
03 november 2011, revisie 00

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de voorgeschreven rapportagegrens van de AS3000 ligt mag er, conform de 'Wijziging Regeling bodemkwaliteit' en de 'Circulaire bodemsanering 2009' voor de betreffende parameter van worden uitgegaan dat wordt voldaan aan de achtergrond- of streefwaarde.

Voor somparameters geldt hetzelfde indien alle individuele componenten van die somparameter lager zijn dan de voorgeschreven rapportagegrens. Indien er voor één of meerdere individuele componenten een gemeten gehalte (zonder < teken) is of sprake is van verhoogde rapportagegrenzen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Het verkregen toetsingsresultaat, op basis van een berekende somwaarde waarin voor één of meer individuele componenten is gerekend met een waarde van 0,7 maal de rapportagegrens, heeft geen verplichtend karakter. Er kan onderbouwd worden geconcludeerd dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft.

Barium

In de 'Circulaire bodemsanering 2009' van 7 april 2009 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voor kan komen. Indien echter sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrondwaarde als gevolg van een antropogene bron (van menselijke oorsprong, door de mens teweeggebracht), kan dit gehalte wel worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

4.2.3 *Grond*

Uit de analyseresultaten blijkt dat de gehalten van de onderzochte componenten in de meest verdachte bodemonsters ter plaatse van de dempingen 10 en 13 (bijmengingen met respectievelijk resten puin en resten slib) beneden de achtergrondwaarden en/of detectiegrenzen liggen.

4.2.4 *Grondwater*

In het freatische grondwater ter plaatse van de voormalige chemicaliënopslag is enkel een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Het is onbekend of de lichte verhoogde concentratie is ontstaan als gevolg van een antropogene bron of dat er sprake is van een natuurlijke herkomst. Verder liggen de concentraties van de onderzochte componenten beneden de streefwaarden en/of detectiegrenzen. Het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de zuurgraad zijn niet afwijkend van een normale situatie.

5 Conclusies

In verband met de aanleg van een nieuwe aardgastransportleiding is bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal verdachte deellocaties. Het tracé doorkruist verschillende gedempte watergangen en een voormalige chemicaliënopslag.

Gedempte watergangen

Ter plaatse van demping 10 zijn in de ondergrond resten puin aangetroffen. Ter plaatse van demping 13 zijn in de ondergrond resten slib aangetroffen. In de betreffende bodemlagen zijn analytisch geen verontreinigingen aangetoond. Ter plaatse van de overige dempingen zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Vermoedelijk zijn de watergangen er plaatse van het tracé gedempt met gebiedseigen grond. De vooraf opgestelde hypothese 'verdachte locaties' met betrekking tot de dempingen kan worden verworpen.

Chemicaliënopslag

Ter plaatse van de chemicaliënopslag zijn zintuiglijk geen waarnemingen gedaan die wijzen op de aanwezigheid van bodemverontreinigingen. Omdat de toekomstige aardgastransportleiding zich ter plaatse van deze deellocatie op 10 meter diepte bevindt, is alleen de milieuhygiënische kwaliteit van het freatische grondwater onderzocht. In het freatische grondwater is enkel een licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond. Het is onbekend of de lichte verhoogde concentratie is ontstaan als gevolg van een antropogene bron of dat er sprake is van een natuurlijke herkomst. Er zijn in het freatische grondwater ter plaatse verder geen verontreinigingen aangetoond.

Aanbevelingen

De resultaten vormen geen milieuhygiënische belemmering voor de aanleg van de aardgastransportleiding.

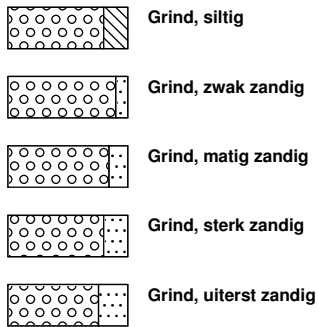
Voor genoemde conclusies zijn gebaseerd op het vooronderzoek, de zintuiglijke waarnemingen en analyseresultaten van dit onderzoek.

Ingenieursbureau Oranjewoud B.V.
Heerenveen, november 2011

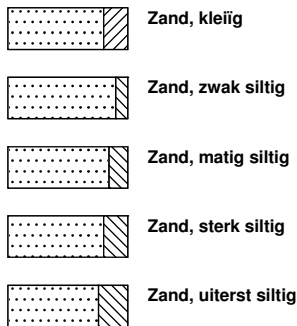
Bijlage 1: Profielbeschrijvingen en zintuiglijke waarnemingen

Legenda (conform NEN 5104)

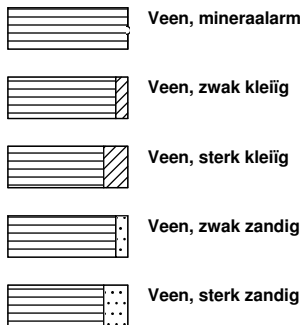
grind



zand



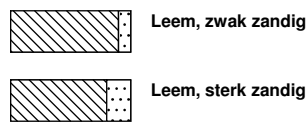
veen



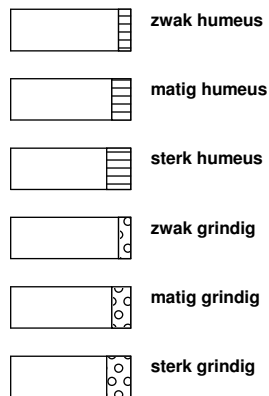
klei



leem



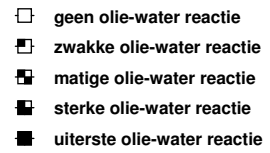
overige toevoegingen



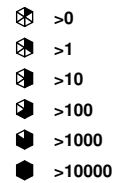
geur



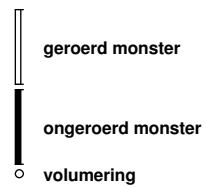
olie



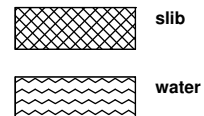
p.i.d.-waarde



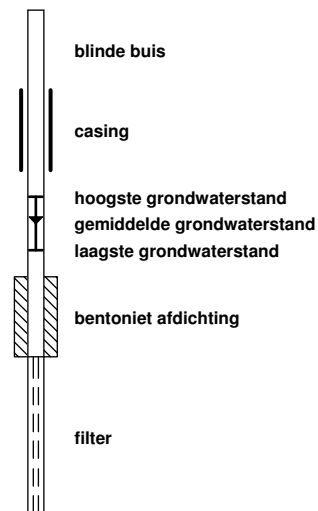
monsters



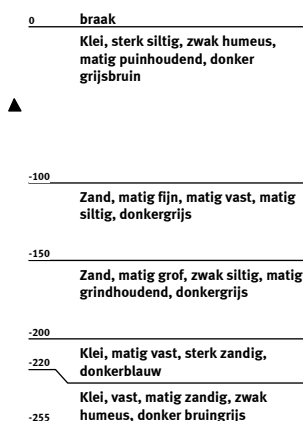
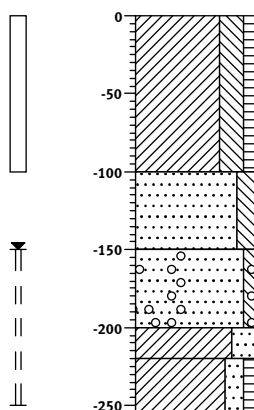
overig



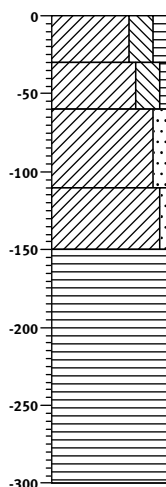
peilbuis



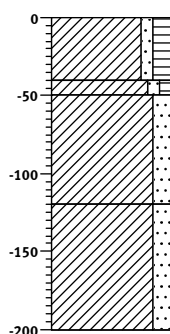
Boring: 1



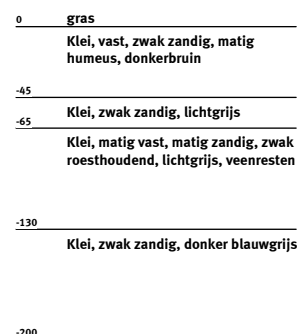
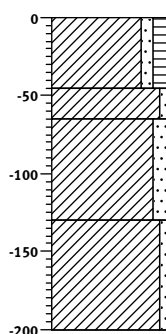
Boring: 2



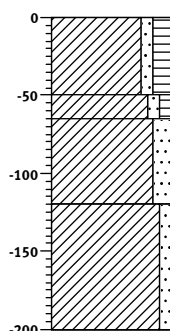
Boring: d04.1



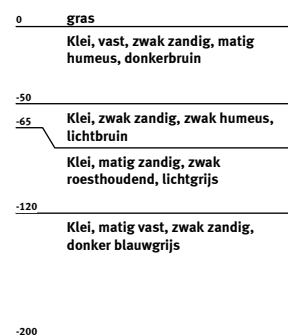
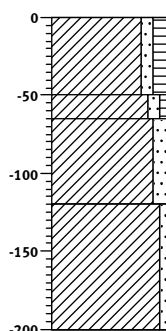
Boring: d04.2



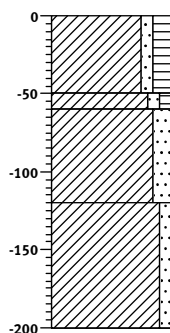
Boring: d04.3



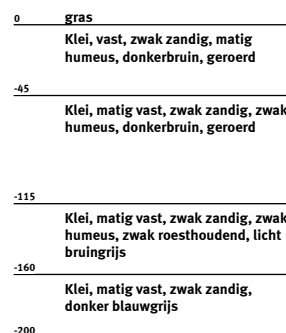
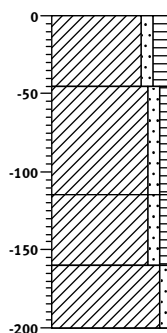
Boring: d04.4



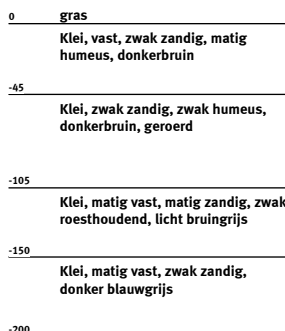
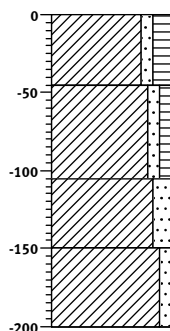
Boring: d04.5



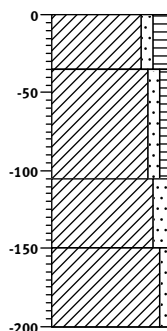
Boring: d05.1



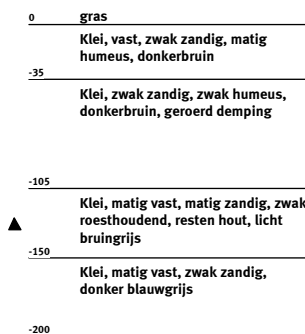
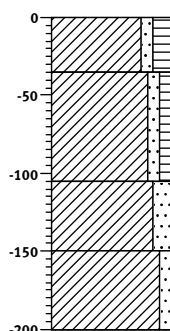
Boring: d05.2



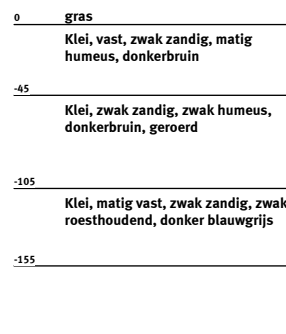
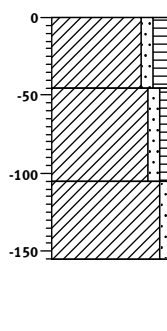
Boring: d05.3



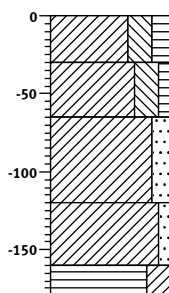
Boring: d05.4



Boring: d05.5

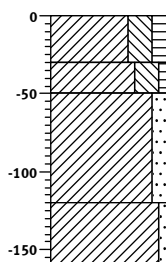


Boring: d06.1



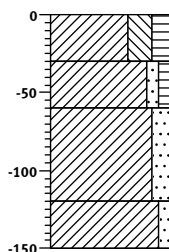
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-65	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-120	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-160	
-180	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin

Boring: d06.2



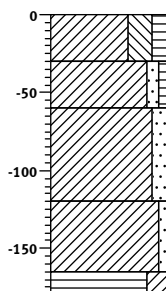
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-50	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-120	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-160	

Boring: d06.3



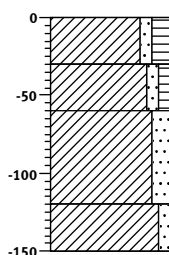
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-60	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-120	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d06.4



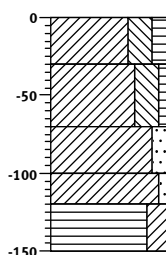
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-60	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-120	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-165	
-180	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin

Boring: d06.5



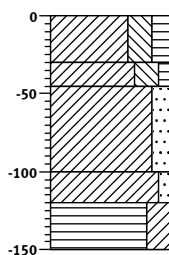
0	akker
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-60	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-120	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d07.1



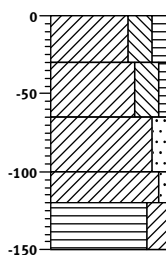
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
-70	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
	Klei, zwak zandig, donker blauwgrijs
-120	
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-150	

Boring: d07.2



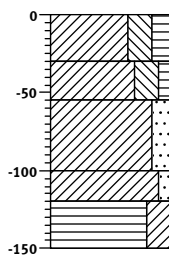
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
-45	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
-120	Klei, zwak zandig, donker blauwgrijs
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-150	

Boring: d07.3



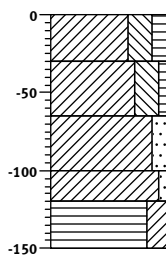
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
-45	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
-120	Klei, zwak zandig, donker blauwgrijs
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-150	

Boring: d07.4



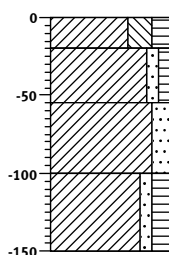
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
-55	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
-120	Klei, zwak zandig, donker blauwgrijs
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-150	

Boring: d07.5



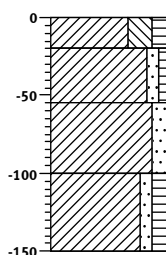
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
-45	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, neutraalbruin
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
-120	Klei, zwak zandig, donker blauwgrijs
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-150	

Boring: d08.1



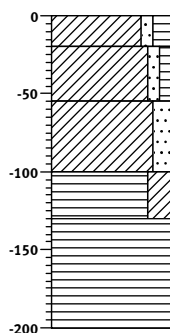
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-20	
-55	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-100	
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, matig humeus, donker blauwgrijs

Boring: d08.2



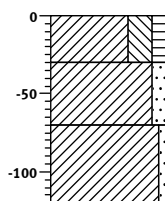
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-20	
-55	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-100	
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, matig humeus, donker blauwgrijs

Boring: d08.3



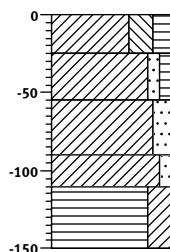
0	akker
-20	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-55	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-100	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-130	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin
-200	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d08.4



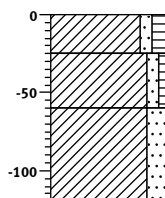
0	akker
-30	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-70	Klei, vast, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-120	Klei, matig vast, zwak zandig, donkergrijs

Boring: d08.5



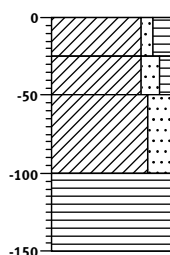
0	akker
-25	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-55	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-90	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-110	Klei, matig vast, zwak zandig, donkergrijs
-150	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin

Boring: d09.1



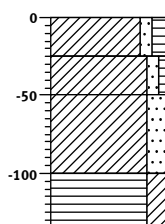
0	akker
-25	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-60	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-120	Klei, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsgeel

Boring: d09.2



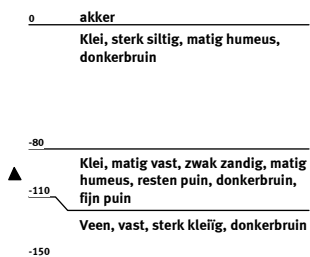
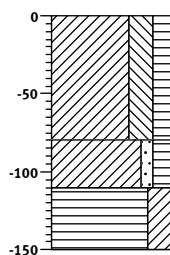
0	akker
-25	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50	Klei, vast, matig zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-100	Klei, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsgeel
-150	Veen, vast, donkerbruin, droog

Boring: d09.3

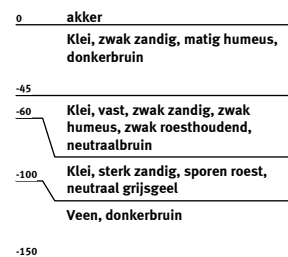
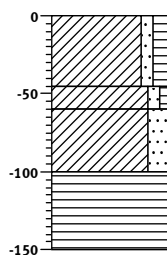


0	akker
-25	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-50	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-100	Klei, sterk zandig, sporen roest, neutraal grijsgeel
-135	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin

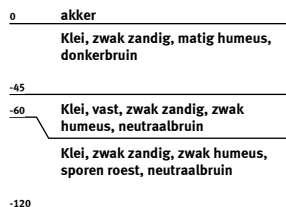
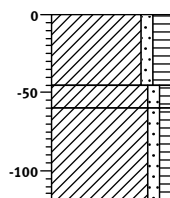
Boring: d09.4



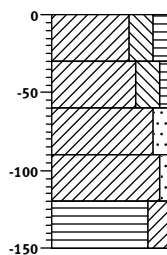
Boring: d09.5



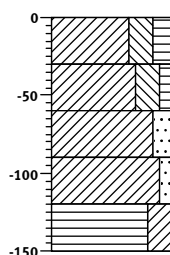
Boring: d09.6



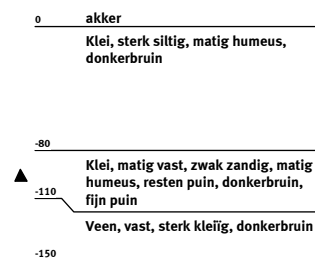
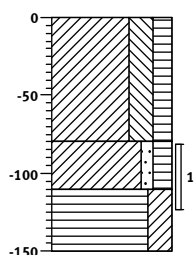
Boring: d10.1



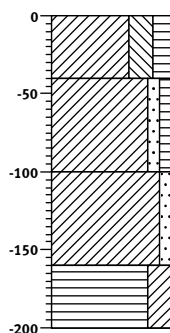
Boring: d10.2



Boring: d10.3

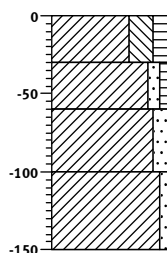


Boring: d10.4



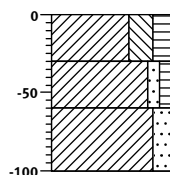
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-40	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-100	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-160	
	Veen, matig vast, sterk kleifig, donkerbruin
-200	

Boring: d10.5



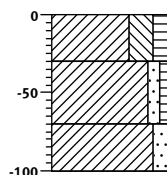
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-60	
	Klei, matig vast, matig zandig, neutraal grijsgeel
-100	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d10.6



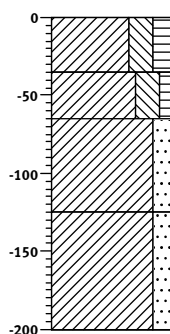
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-60	
	Klei, matig vast, matig zandig, neutraal grijsgeel
-100	

Boring: d10.7



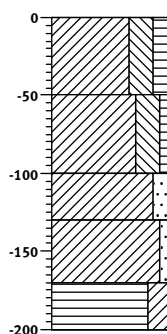
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, neutraalbruin
-70	
	Klei, matig vast, matig zandig, neutraal grijsgeel
-100	

Boring: d11.1



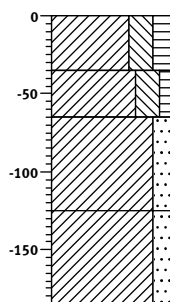
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
-65	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-125	
	Klei, matig zandig, donkerblauw
-200	

Boring: d11.10



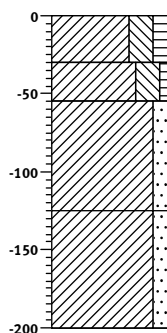
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-50	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin
-100	
	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-130	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-170	
	Veen, matig vast, sterk kleifig, donkerbruin
-200	

Boring: d11.2



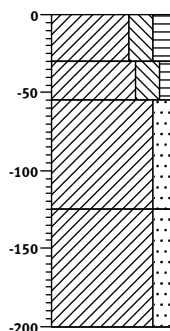
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
-65	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-125	
	Klei, matig zandig, neutraalblauw
-185	

Boring: d11.3



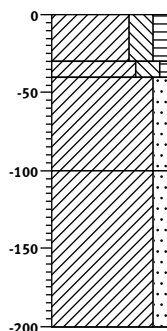
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
-55	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-125	
	Klei, matig zandig, donkerblauw
-200	

Boring: d11.4



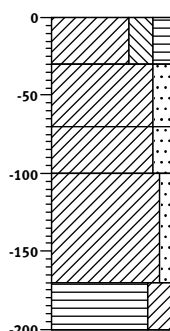
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
-55	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-125	
	Klei, matig zandig, donkerblauw
-200	

Boring: d11.5



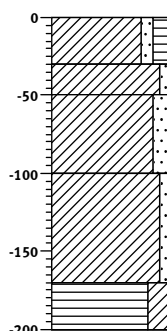
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
-40	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-100	
	Klei, matig zandig, donkerblauw
-200	

Boring: d11.6



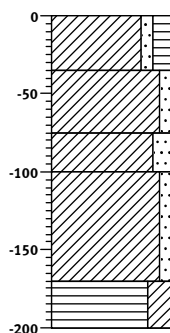
0	akker
	Klei, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-70	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-100	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-170	
	Veen, matig vast, sterk kleilig, donkerbruin
-200	

Boring: d11.7



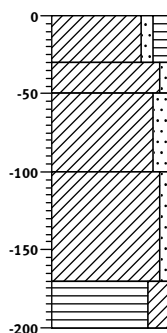
0	akker
	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-50	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
-100	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-170	
	Veen, matig vast, sterk kleilig, donkerbruin
-200	

Boring: d11.8



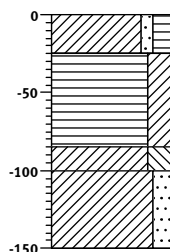
0	akker
▲ 30	Klei, zwak zandig, matig humeus, sporen puin, donkerbruin, puin rood
75	Klei, zwak zandig, sporen puin, neutraal grijsgeel, roest fijn puin geroerd
100	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
125	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
170	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin
200	

Boring: d11.9



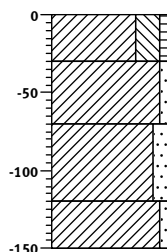
0	akker
30	Klei, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
50	Klei, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
75	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsgeel
100	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
170	Veen, matig vast, sterk kleiig, donkerbruin
200	

Boring: d13.1



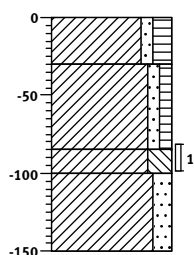
0	gras
25	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
50	Veen, matig vast, sterk kleiig, matig roesthoudend, donker grijsbruin, geroerd demping
85	Klei, matig vast, sterk siltig, donkergrijs
100	Klei, matig zandig, donker blauwgrijs
150	

Boring: d13.10



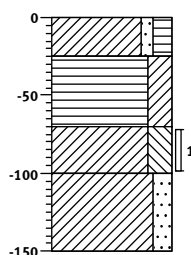
0	gras
30	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
50	Klei, matig vast, zwak zandig, zwak roesthoudend, neutraal grijsbruin
70	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, donkergrijs
120	Klei, matig vast, zwak zandig, neutraalblauw
150	

Boring: d13.2



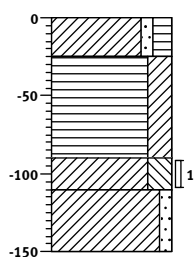
0	gras
30	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
50	Klei, matig vast, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht grijsbruin, geroerd demping
85	Klei, matig vast, sterk siltig, sporen slib, donkergrijs
100	Klei, matig zandig, donker blauwgrijs
150	

Boring: d13.3



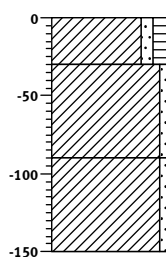
0	gras
25	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
50	Veen, matig vast, sterk kleiig, matig roesthoudend, donker grijsbruin, geroerd demping
70	Klei, matig vast, sterk siltig, resten slib, donker blauwgrijs
100	Klei, matig zandig, donker blauwgrijs
150	

Boring: d13.4



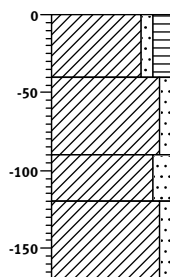
0	gras
-25	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-90	Veen, matig vast, sterk kleiig, matig roesthoudend, donker grijsbruin, geroerd demping
-110	Klei, matig vast, sterk siltig, resten slib, donker blauwgrijs
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, donker blauwgrijs

Boring: d13.5



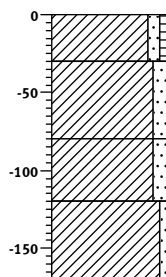
0	gras
-30	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-90	Klei, matig vast, zwak zandig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin, geroerd
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw, gelaagd

Boring: d13.6



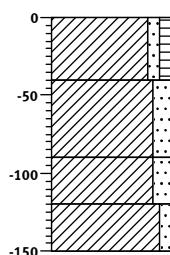
0	gras
-40	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin
-90	Klei, matig vast, zwak zandig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin
-120	Klei, matig vast, matig zandig, donker grijs
-170	Klei, matig vast, zwak zandig, neutraalblauw, gelaagd

Boring: d13.7



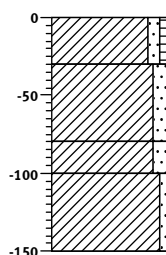
0	gras
-30	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
-80	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin
-120	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, donker grijs
-170	Klei, matig vast, zwak zandig, neutraalblauw, gelaagd

Boring: d13.8



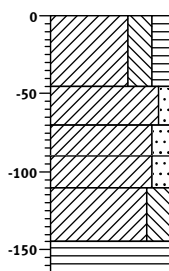
0	gras
-40	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
-90	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin
-120	Klei, matig vast, matig zandig, donker grijs
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, neutraalblauw

Boring: d13.9



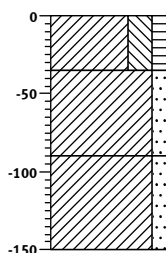
0	gras
-30	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
-80	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, donker grijsbruin
-100	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, donker grijs
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, neutraalblauw

Boring: d14.1



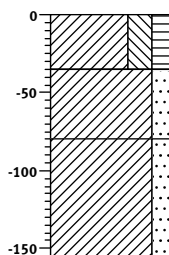
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-45	
	Klei, vast, zwak zandig, zwak roesthoudend, lichtbruin
-70	
	Klei, matig zandig, neutraal grijsgeel
-90	
	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-110	
	Klei, matig vast, sterk siltig, donkergrijs
-145	
	Veen, slap, donkerbruin
-165	

Boring: d14.2



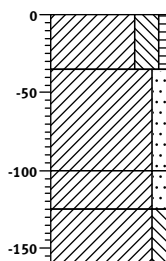
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-90	
	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d14.3



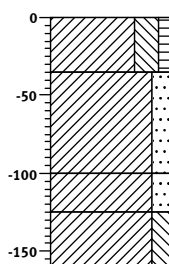
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, licht grijsbruin
-80	
	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-155	

Boring: d14.4



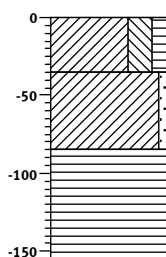
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-125	
	Klei, slap, matig siltig, donker grijsblauw
-160	

Boring: d14.5



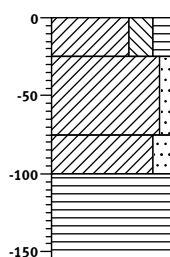
0	akker
	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, matig vast, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-100	
	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-125	
	Klei, slap, matig siltig, donker grijsblauw
-160	

Boring: d15.1



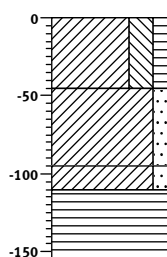
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, matig vast, zwak zandig, matig roesthoudend, licht grijsbruin
-85	
	Veen, matig vast, donkerbruin
-155	

Boring: d15.2



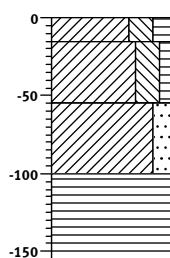
0	gras
-25	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-75	Klei, matig vast, zwak zandig, matig roesthoudend, licht grijsbruin
-100	Klei, matig vast, matig zandig, donker grijsblauw
-155	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d15.3



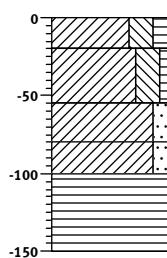
0	akker
-45	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-95	Klei, matig vast, matig zandig, matig roesthoudend, licht grijsbruin
-110	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-155	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d15.4



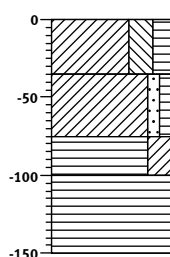
0	akker
-15	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-55	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
-100	Klei, matig vast, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsgeel
-155	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d15.5



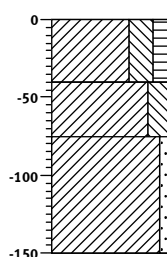
0	gras
-20	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-55	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, matig roesthoudend, lichtbruin
-80	Klei, matig vast, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsgeel
-100	Klei, matig vast, matig zandig, neutraalblauw
-150	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d15.6



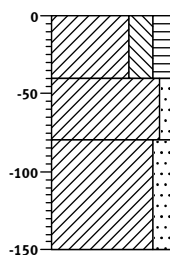
0	gras
-35	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-75	Klei, vast, zwak zandig, zwak humeus, matig roesthoudend, licht grijsbruin
-100	Veen, matig vast, sterk kleilig, donkerbruin
-150	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d16.1



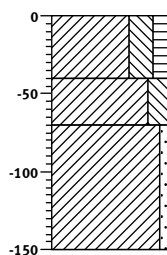
0	gras
-40	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-75	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-150	Klei, matig vast, zwak zandig, donker blauwbruin

Boring: d16.10



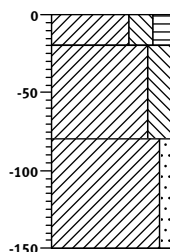
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-40	Klei, matig vast, zwak zandig, matig roesthoudend, lichtbruin
-80	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.2



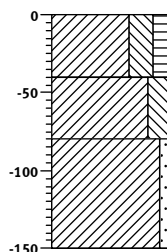
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-40	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-70	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.3



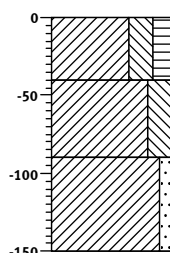
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-20	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-80	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.4



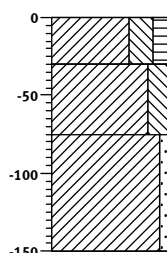
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-40	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-80	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.5



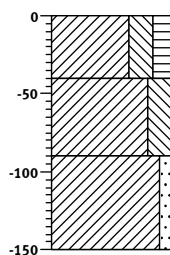
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-40	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-90	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.6



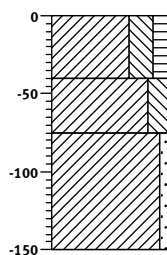
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-75	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.7



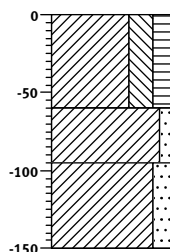
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-40	
	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-90	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.8



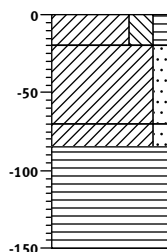
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-40	
	Klei, vast, sterk siltig, matig roesthoudend, lichtbruin
-75	
	Klei, matig vast, zwak zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d16.9



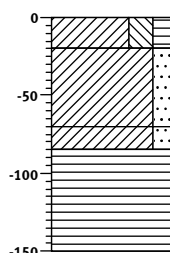
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-60	
	Klei, matig vast, zwak zandig, matig roesthoudend, lichtbruin
-95	
	Klei, matig vast, matig zandig, donkerblauw
-150	

Boring: d17.1



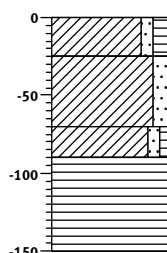
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-20	
	Klei, vast, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsgeel
-70	
	Klei, matig vast, matig zandig, sporen roest, donker bruinblauw
-85	
	Veen, matig vast, resten hout, donkerbruin
-150	

Boring: d17.2



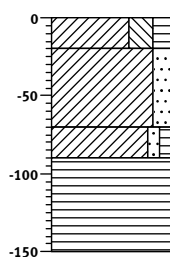
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-20	
	Klei, vast, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsgeel
-70	
	Klei, matig vast, matig zandig, sporen roest, donker bruinblauw
-85	
	Veen, matig vast, resten hout, donkerbruin
-150	

Boring: d17.3

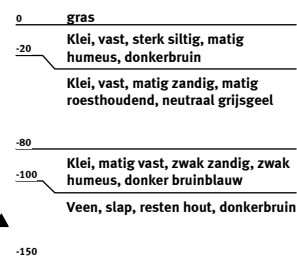
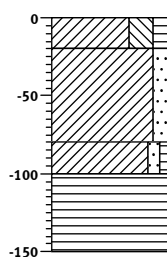


0	gras
	Klei, vast, zwak zandig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-25	
	Klei, vast, matig zandig, matig roesthoudend, neutraal grijsgeel
-70	
	Klei, matig vast, zwak zandig, zwak humeus, donker bruinblauw
-90	
	Veen, slap, resten hout, donkerbruin
-150	

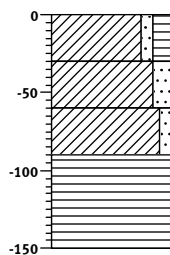
Boring: d17.4



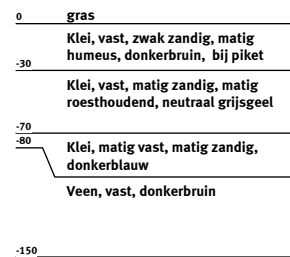
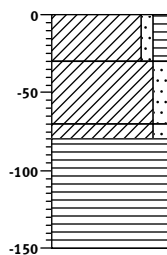
Boring: d17.5



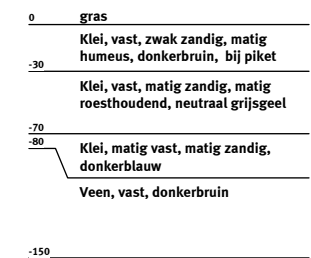
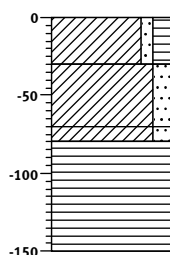
Boring: d18.1



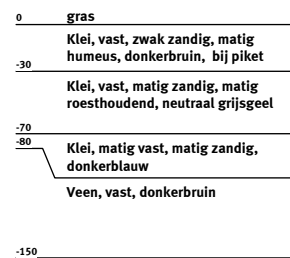
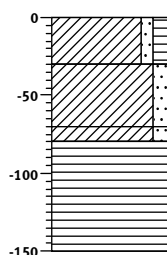
Boring: d18.2



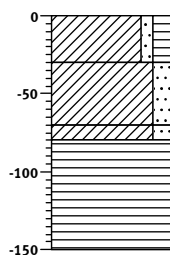
Boring: d18.3



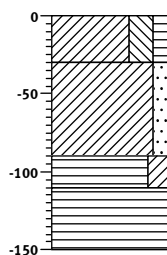
Boring: d18.4



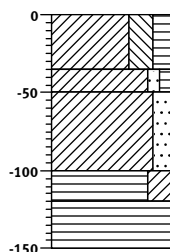
Boring: d18.5



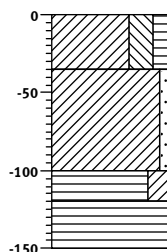
Boring: d19.1



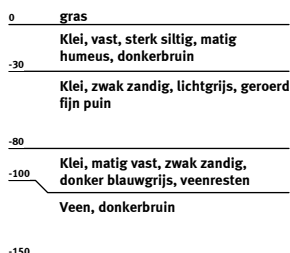
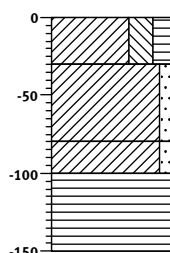
Boring: d19.2



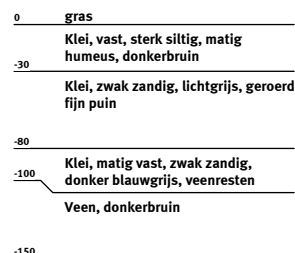
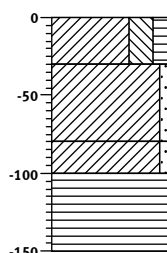
Boring: d19.3



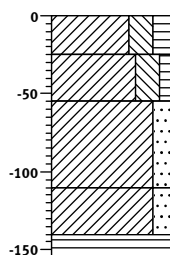
Boring: d19.4



Boring: d19.5

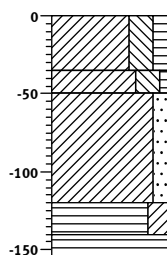


Boring: d20.1



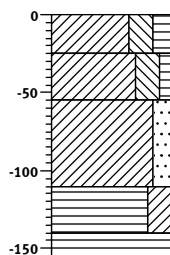
0	gras
-25	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-55	Klei, vast, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
	Klei, matig zandig, lichtgrijs
-110	
-140	Klei, matig vast, matig zandig, donker blauwgrijs
-155	Veen, donkerbruin

Boring: d20.2



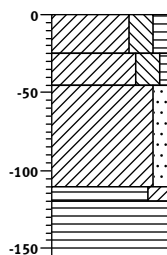
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
-50	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
	Klei, matig zandig, lichtgrijs
-120	
-140	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-155	Veen, donkerbruin

Boring: d20.3



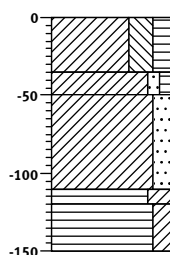
0	gras
-25	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-55	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
	Klei, matig zandig, lichtgrijs
-110	
-140	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-155	Veen, donkerbruin

Boring: d20.4



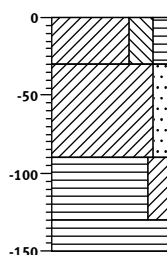
0	gras
-25	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-45	Klei, sterk siltig, zwak humeus, lichtbruin
	Klei, matig zandig, lichtgrijs
-110	
-120	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-155	Veen, donkerbruin

Boring: d20.5



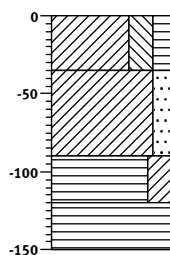
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
-50	Klei, zwak zandig, zwak humeus, lichtbruin
	Klei, matig zandig, lichtgrijs
-110	
-120	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-150	Veen, matig vast, matig kleiig, donkerbruin

Boring: d21.1



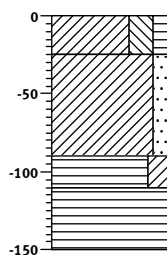
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-90	
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-130	
-150	Veen, matig vast, donkerbruin

Boring: d21.2



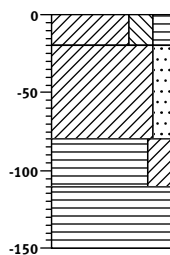
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-35	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-90	
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-120	
	Veen, matig vast, donkerbruin
-150	

Boring: d21.3



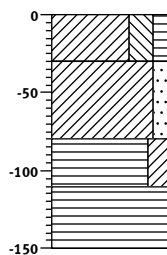
0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin, bij piket
-25	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-90	
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker grijs
-110	
	Veen, matig vast, donkerbruin
-150	

Boring: d21.4



0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-20	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-80	
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-110	
	Veen, matig vast, donkerbruin
-150	

Boring: d21.5



0	gras
	Klei, vast, sterk siltig, matig humeus, donkerbruin
-30	
	Klei, matig zandig, zwak roesthoudend, lichtgrijs
-80	
	Veen, matig vast, sterk kleiig, donker blauwgrijs
-110	
	Veen, matig vast, donkerbruin
-150	

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 2: Analyseresultaten grondmonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	d10.3-1	d13.3-1
Boringnummer		d10.3	d13.3
Diepte (cm-mv)		80 - 125	70 - 100
ALGEMEEN			
Analysedatum		3-10-2011	3-10-2011
Droge stof	(%)	69,5	67,7
Lutumgehalte	(% ds)	* 21	* 15
Org. stofgehalte	(% ds)	* 6	* 7.3
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	53	43
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	< 0,35	< 0,35
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,9	8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	29	14
Kwik [Hg]	mg/kg ds	< 0,10	< 0,10
Lood [Pb]	mg/kg ds	27	23
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	22
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	66
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	< 0,01 °	< 0,01 °
Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,02 °
Anthraceen	mg/kg ds	< 0,01 °	< 0,01 °
Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,04 °
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,01 °
Chryseen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,02 °
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,02 °
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,02 °
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,04 °
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	< 0,01 °	0,02 °
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg ds	0,07	0,20
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 52	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 101	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 118	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 138	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 153	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB 180	mg/kg ds	< 0,001 °	< 0,001 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	< 5,0 °	< 5,0 °
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	< 20	< 20
OVERIG			
Artefacten	g	< 1,0 °	< 1,0 °

< : concentratie kleiner dan de rapportagegrens
 + : concentratie groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
 ++ : concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
 +++ : concentratie groter dan de interventiewaarde
 / : detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
 ° : geen achtergrond- en interventiewaarde bekend voor deze stof
 D<=I : detectielimiet kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde, er is geen achtergrondwaarde
 D>AW : detectielimiet groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde
 GAG : groter dan de achtergrondwaarde, er is geen interventiewaarde (trigger)
 Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de achtergrondwaarde

* : gemeten in het laboratorium
 # : geschatte waarde door middelen van lagen
 @ : geschatte waarde uit laagbeschrijving
 & : handmatig ingevoerd
 \$: standaard bodem

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer	Eenheid	1-1-1 150 - 250	2-1-1 150 - 250
ALGEMEEN			
Analysedatum		5-10-2011	5-10-2011
GWS	(cm - mv)	150	125
pH		6.8	6.9
EC	(µS/cm)	1230	2030
METALEN			
Barium [Ba]	µg/l	45	120 +
Cadmium [Cd]	µg/l	< 0,8	< 0,8
Kobalt [Co]	µg/l	6,9	< 5,0
Koper [Cu]	µg/l	< 15	< 15
Kwik [Hg]	µg/l	< 0,05	< 0,05
Lood [Pb]	µg/l	< 15	< 15
Molybdeen [Mo]	µg/l	< 3,6	< 3,6
Nikkel [Ni]	µg/l	< 15	< 15
Zink [Zn]	µg/l	< 60	< 60
AROMATISCHE VERBINDINGEN			
Benzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Tolueen	µg/l	< 0,2	< 0,2
Ethylbenzeen	µg/l	< 0,2	< 0,2
ortho-Xyleen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	< 0,2 °	< 0,2 °
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21	0,21
Naftaleen (BTEXN)	µg/l	< 0,05	< 0,05
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	< 0,2	< 0,2
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0,25 °	< 0,25 °
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,53	0,53
Dichloormethaan	µg/l	< 0,2	< 0,2
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	< 0,6	< 0,6
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	< 0,1	< 0,1
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0,6	< 0,6
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0,1	< 0,1
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1	< 0,1
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0,1 °	< 0,1 °
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 facto)	µg/l	0,14	0,14
Vinylchloride	µg/l	< 0,1	< 0,1
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2	< 0,2
Hexachloorbenzeen (HCB)	µg/l	< 0,005	< 0,005
PCB 28	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
PCB 52	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
PCB 101	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
PCB 118	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
++:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 3: Analyseresultaten grondwatermonsters met overschrijding toetsingswaarden

Monsternummer Diepte (cm-mv)	Eenheid	1-1-1 150 - 250	2-1-1 150 - 250
PCB 138	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
PCB 153	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
PCB 180	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
PCB (7) (som, 0.7 factor)	µg/l	0,049	0,049
BESTRIJDINGSMIDDELEN			
2,4-DDD (ortho, para-DDD)	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
2,4-DDE (ortho, para-DDE)	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
2,4-DDT (ortho, para-DDT)	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
4,4-DDD (para, para-DDD)	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
4,4-DDE (para, para-DDE)	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
4,4-DDT (para, para-DDT)	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
Aldrin	µg/l	< 0,01 D>S	0,03 >S
Aldrin/dieldrin/endrin (som, 0.7 fa	µg/l	0,02	0,04
Chloordaan (som, 0.7 factor)	µg/l	0,01	0,01
DDT,DDE,DDD (som, 0.7 factor)	µg/l	0,04	0,04
Dieldrin	µg/l	< 0,01 D>S	< 0,01 D>S
Endrin	µg/l	< 0,01 D>S	< 0,01 D>S
HCH (som, 0.7 factor)	µg/l	0,04	0,04
Heptachloor	µg/l	< 0,01	< 0,01
Hexachloorbutadien	µg/l	< 0,05 °	< 0,05 °
Isodrin	µg/l	< 0,03 °	< 0,03 °
Telodrin	µg/l	< 0,03 °	< 0,03 °
alfa-Endosulfan	µg/l	< 0,01	< 0,01
alfa-HCH	µg/l	< 0,01	< 0,01
beta-HCH	µg/l	< 0,01 D>S	< 0,01 D>S
cis-Chloordaan	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
cis-Heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
delta-HCH	µg/l	< 0,02 °	< 0,02 °
gamma-HCH	µg/l	< 0,01 D>S	< 0,01 D>S
trans-Chloordaan	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
trans-Heptachloorepoxide	µg/l	< 0,01 °	< 0,01 °
Heptachloorepoxide (som, 0.7 factor)	µg/l	0,01	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C12 - C22	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C22 - C30	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie C30 - C40	µg/l	< 25 °	< 25 °
Minerale olie (totaal)	µg/l	< 100	< 100

<:	concentratie kleiner dan de rapportagegrens
+:	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde
++:	concentratie groter dan de tussenwaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
+++:	concentratie groter dan de interventiewaarde
/:	detectielimiet groter dan de toetsingswaarde
°:	geen streef- en interventiewaarde bekend voor deze stof
	Indien geen van bovenstaande symbolen, dan is concentratie kleiner dan de streefwaarde

Bijlage 4: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grond en streef-, tussen- en interventiewaarden grondwater

Bijlage 4: Achtergrond-, tussen- en interventiewaarden grondmonsters

Lutumgehalte	(% ds)	15			21		
Org. stofgehalte	(% ds)	7.3			6		
		A	T	I	A	T	I
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	129	376	623	165	483	801
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,50	5,7	11	0,51	5,8	11
Kobalt [Co]	mg/kg ds	10	71	131	13	90	166
Koper [Cu]	mg/kg ds	32	91	150	35	100	165
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,13	16	31	0,14	17	34
Lood [Pb]	mg/kg ds	43	247	451	45	263	480
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	96	190	1,5	96	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	25	48	71	31	60	89
Zink [Zn]	mg/kg ds	106	325	545	122	375	627
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fenanthreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Chryseen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	mg/kg ds	1,5	21	40	1,5	21	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 52	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 101	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 118	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 138	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 153	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB 180	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,015	0,37	0,73	0,012	0,31	0,60
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	°	°	°	°	°	°
Minerale olie (totaal)	mg/kg ds	139	1894	3650	114	1557	3000
OVERIG							
Artefacten	g	°	°	°	°	°	°

A: Achtergrondwaarde (AW2000), Regeling Bodemkwaliteit van 21 december 2008
T: Tussenwaarde
I: Interventiewaarde, Circulaire Bodemsanering 2009
°: geen achtergrondwaarde en interventiewaarde bekend voor deze stof

Bijlage 5: Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Toelichting op achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef-, tussen- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

De achtergrondwaarden (AW2000) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden (bekend als AW2000) zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht.

De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wèl en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodem-verontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume.

Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden.

Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

De ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld in een nader onderzoek. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. In het overheidsbeleid wordt als criterium voor het uitvoeren van een nader onderzoek, afhankelijk van de omstandigheden, uitgegaan van een concentratie, voor respectievelijk grond en grondwater, die ligt boven het gemiddelde van respectievelijk de interventie- en achtergrondwaarde ($T\text{-waarde} = (AW2000+I)/2$) voor grond en de interventie- en streefwaarde ($T\text{-waarde} = (S+I)/2$) voor grondwater.

De achtergrond- en interventiewaarden van de stoffen in de grond zijn om uiteenlopende redenen gedeeltelijk afhankelijk gesteld van de samenstelling van de grond, nl. het gehalte lutum (bodemdeeltjes < 2 µm) en/of het gehalte organisch stof (humus). In bijlage 4 zijn deze achtergrond- en interventiewaarden berekend aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum.

Bijlage 6: Analysecertificaten



Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Uw projectnummer : 203247
ALcontrol rapportnummer : 11713950, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : 11QNZKTV

Rotterdam, 03-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203247. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11713950 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

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

droge stof	gew.-%	S	69.5	67.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	7.3
--------------------------------	---------	---	-----	-----

KORRELGROOTTEVERDELING

lutum (bodem)	% vd DS	S	21	15
---------------	---------	---	----	----

METALEN

barium	mg/kgds	S	53	43
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	9.9	8.2
koper	mg/kgds	S	29	14
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	27	23
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	27	22
zink	mg/kgds	S	69	66

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.20 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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
--------	--------------	---------------------

001	Grond (AS3000)	d10.3-1 d10.3-1
-----	----------------	-----------------

002	Grond (AS3000)	d13.3-1 d13.3-1
-----	----------------	-----------------

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11713950 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

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. Overige accreditaties zijn gemerkt met een Q.

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	d10.3-1 d10.3-1
002	Grond (AS3000)	d13.3-1 d13.3-1



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11713950 - 1

Orderdatum 26-09-2011
Startdatum 26-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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



Oranjewoud Heerenveen

W. Visser

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
 Projectnummer 203247
 Rapportnummer 11713950 - 1

Orderdatum 26-09-2011
 Startdatum 26-09-2011
 Rapportagedatum 03-10-2011

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y3217471	22-09-2011	20-09-2011	ALC201
002	Y3217457	22-09-2011	21-09-2011	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

Oranjewoud Heerenveen
W. Visser
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Uw projectnummer : 203247
ALcontrol rapportnummer : 11714947, versie nummer: 1
Rapport verificatie nummer : LL544171

Rotterdam, 06-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 203247. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11714947 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 06-10-2011

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

METALEN

barium	µg/l	S	120	45
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	6.9
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)	2-1-1 2-1-1
002	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11714947 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 06-10-2011

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
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/l	S	<0.005	<0.005
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/l	S	<0.01	<0.01
PCB 52	µg/l	S	<0.01	<0.01
PCB 101	µg/l	S	<0.01	<0.01
PCB 118	µg/l	S	<0.01	<0.01
PCB 138	µg/l	S	<0.01	<0.01
PCB 153	µg/l	S	<0.01	<0.01
PCB 180	µg/l	S	<0.01	<0.01
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/l	S	0.049	0.049
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDT	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDD	µg/l	S	<0.01	<0.01
o,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
p,p-DDE	µg/l	S	<0.01	<0.01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.04
aldrin	µg/l	S	0.03	<0.01
dieldrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
endrin	µg/l	S	<0.01	<0.01
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.02
telodrin	µg/l		<0.03	<0.03
isodrin	µg/l		<0.03	<0.03
alpha-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
beta-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
gamma-HCH	µg/l	S	<0.01	<0.01
delta-HCH	µg/l	S	<0.02	<0.02
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/l	S	0.04	0.04
heptachloor	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01
trans-heptachloorepoxide	µg/l	S	<0.01	<0.01

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)	2-1-1 2-1-1
002	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11714947 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 06-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01
alpha-endosulfan	µg/l	S	<0.01	<0.01
hexachloorbutadieen	µg/l	Q	<0.05	<0.05
trans-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
cis-chloordaan	µg/l	S	<0.01	<0.01
som chloordaan (0.7 factor)	µg/l	S	0.01	0.01
MINERALE OLIE				
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)	2-1-1 2-1-1
002	Grondwater (AS3000)	1-1-1 1-1-1



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analyserapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11714947 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 06-10-2011

Monster beschrijvingen

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



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11714947 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 06-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbenzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-2
PCB 28	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
PCB 52	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 101	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 118	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 138	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 153	Grondwater (AS3000)	Idem
PCB 180	Grondwater (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDT	Grondwater (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



Oranjewoud Heerenveen
W. Visser

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Gasleidingtrac?? NAM Blaaksedijk - Reedijk
Projectnummer 203247
Rapportnummer 11714947 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 06-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
o,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grondwater (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
aldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
dieldrin	Grondwater (AS3000)	Idem
endrin	Grondwater (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
telodrin	Grondwater (AS3000)	Eigen methode
isodrin	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-HCH	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
beta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grondwater (AS3000)	Idem
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
heptachloor	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grondwater (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grondwater (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grondwater (AS3000)	Eigen Methode, LVI GCMS
trans-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3120-1
cis-chloordaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1055953	28-09-2011	28-09-2011	ALC204
001	F5620188	28-09-2011	28-09-2011	ALC227
001	F5620189	28-09-2011	28-09-2011	ALC227
001	G8075705	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
001	G8210380	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
002	B1055967	28-09-2011	28-09-2011	ALC204
002	F5620190	28-09-2011	28-09-2011	ALC227
002	F5620191	28-09-2011	28-09-2011	ALC227
002	G8075698	28-09-2011	28-09-2011	ALC236
002	G8075704	28-09-2011	28-09-2011	ALC236

Paraaf :

Bijlage 7: Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Kwaliteitsaspecten van het onderzoek, de toegepaste methoden en strategieën en betrouwbaarheid/garanties

Betrouwbaarheid/garanties

Bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van al dan niet verdachte bodemlagen. Hoewel Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving handelt, is het juist deze steekproefsgewijze benadering die het onmogelijk maakt garanties ten aanzien van de verontreinigingssituatie af te geven op basis van de resultaten van een bodemonderzoek.

Het vorenstaande betekent dat Oranjewoud op voorhand geen aansprakelijkheid accepteert ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Oranjewoud uitgevoerde bodemonderzoek neemt. In een voorkomend geval adviseren wij u altijd contact op te nemen met uw aanspreekpunt binnen Oranjewoud.

In dit kader kan ook worden opgemerkt dat de voor het historisch onderzoek geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Oranjewoud wel afhankelijk van deze bronnen, waardoor Oranjewoud niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie.

Certificatie/accreditatie

Ingenieursbureau Oranjewoud is gecertificeerd volgens NEN-ISO 9001. Ons bureau is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB).

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 (Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB-procescertificaat voor veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek). Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. is volgens dit SIKB-procescertificaat gecertificeerd en erkend. Eventuele afwijkingen van de beoordelingsrichtlijn zijn in onderhavig rapport vermeld. In het colofon staan de namen en parafen van de veldmedewerkers die de kritische functies binnen het veldwerk hebben uitgevoerd.

De naleving van de kwaliteitseisen en -procedures wordt periodiek getoetst door interne auditors en externe auditors, onder toezicht van de Raad voor Accreditatie.

De onderzochte locatie is niet in eigendom van Ingenieursbureau Oranjewoud B.V. of gerelateerde zusterbedrijven.

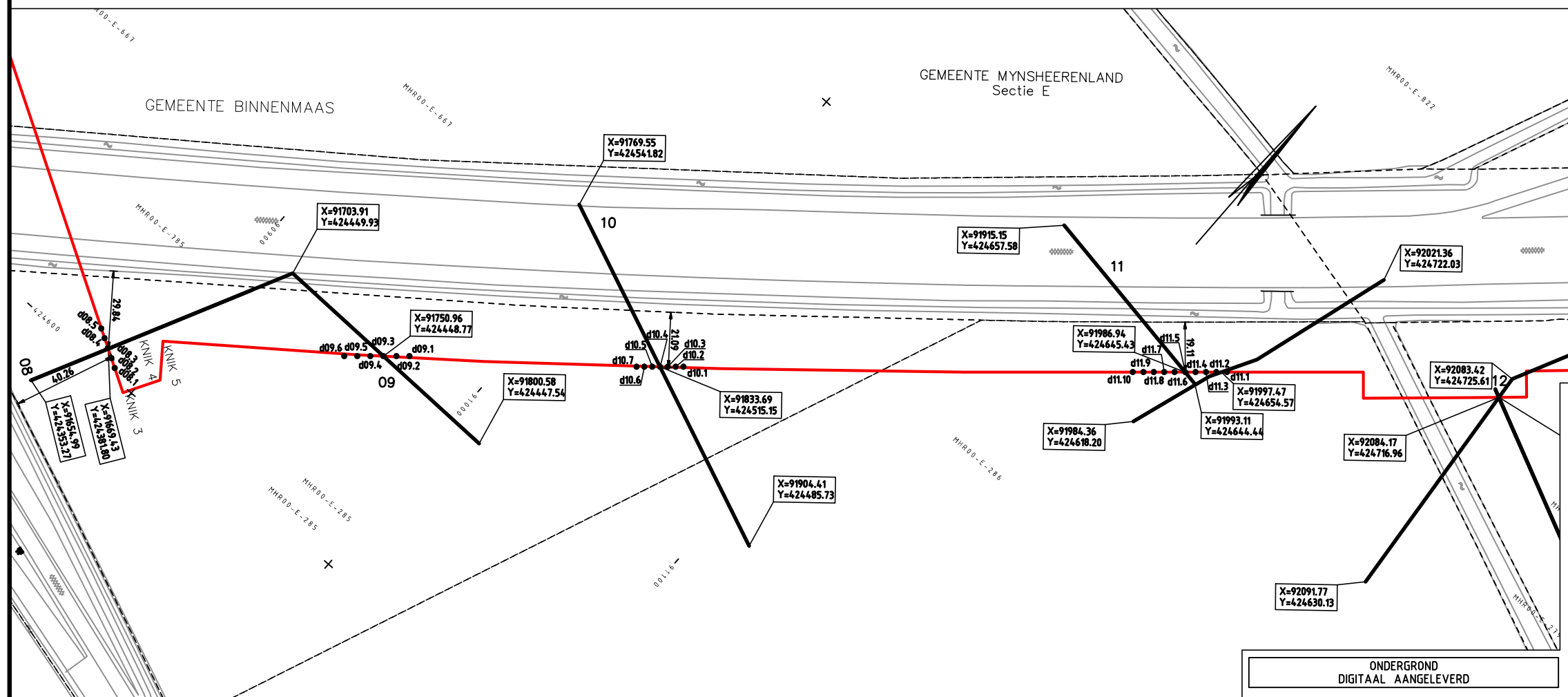
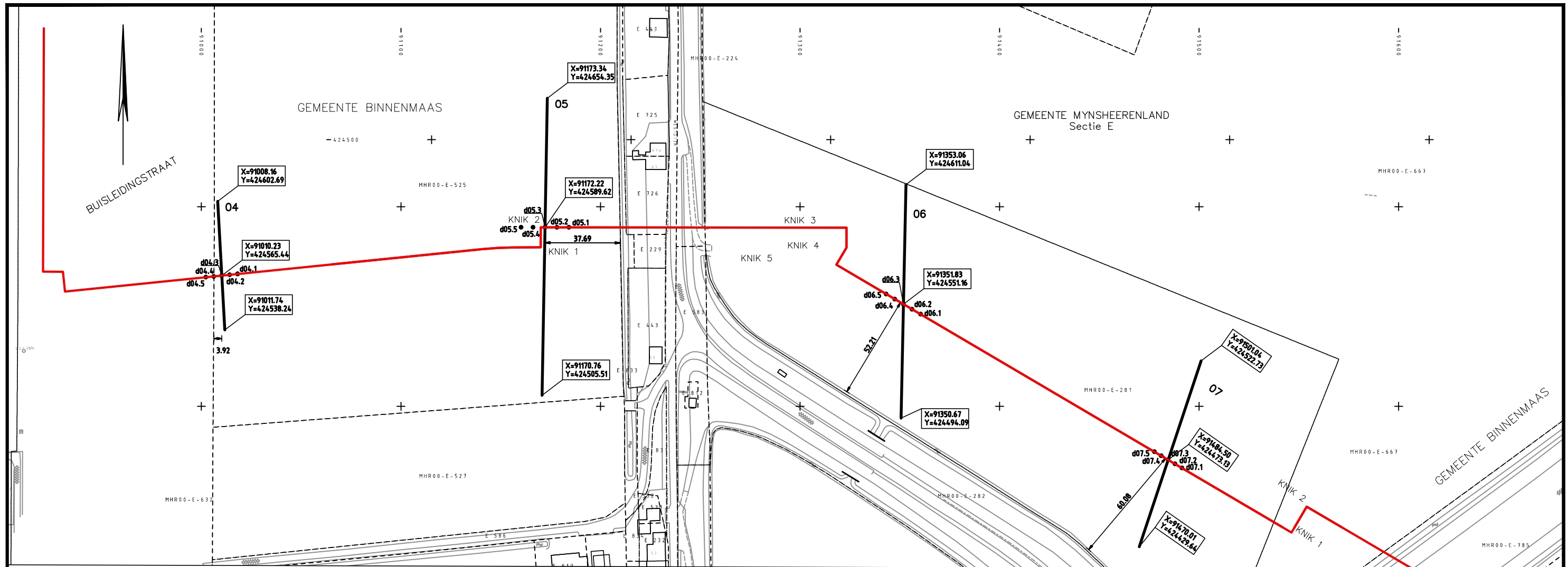
De in het bodemonderzoek benodigde analyses van grond en grondwater laat Oranjewoud verrichten door een door de RvA geaccrediteerd laboratorium. Deze accreditatie garandeert dat bij de analyses consequent de juiste en vastgelegde procedures worden gehanteerd zodat de analyseresultaten een hoge betrouwbaarheid hebben. Voor de analyses geldt dat deze conform het Accreditatieschema(AS)3000 zijn uitgevoerd.

Toepassing grond en asbest

Het bodemonderzoek geeft inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem in het kader van het gebruik en/of de bestemming van de onderzochte locatie. Indien echter grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het verrichte bodemonderzoek mogelijk niet. Afhankelijk van de omvang van de af te voeren partij(en) grond en de eisen die door de acceptant of het bevoegd gezag ter plaatse van de nieuwe toepassingslocatie worden gesteld (bijvoorbeeld aanwezigheid van een bodemkwaliteitskaart met bijbehorend bodembeheerplan), dient de grond eventueel nog conform de richtlijnen van het Besluit bodemkwaliteit te worden onderzocht.

Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem geen onderdeel uitmaakt van onderzoek dat door Oranjewoud volgens de NEN 5740 is uitgevoerd. Het voorliggende onderzoek doet derhalve geen bindende uitspraak over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderzochte locatie. Als tijdens het veldwerk in de bodem asbestverdachte materialen zijn opgemerkt, dan komt dit in de profielbeschrijvingen en de conclusies naar voren. Overigens wordt opgemerkt dat in de bodem aanwezig puin enig asbest kan bevatten. Specifiek onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem dient volgens de NEN 5707 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in de bodem' (NNI, april 2003) te worden uitgevoerd.

TEKENINGEN



VERKLARING:
● d21.5 BORING MET NUMMER

0 20 40 60 80m

DO	31-10-2011	DEFINITIEF	A.B.
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

NEDERLANDSE AARDOLIE MIJ. B.V.	TEKENAAR A. BOS	SCHAAL 1:2000
BLAAKSEDIJK - REEDIJK-1	PROJECTLEIDER K. VELLINGA	FORMAAT A3
	TEKENINGNUMMER 203247-S1	BLAD IN BLADEN 1 IN 1
SITUATIE MET BORINGEN	WIJZ.NR D0	
DEFINITIEF		



