



Verkendend bodemonderzoek plangebied Noordscheschut te Hoogeveen

Gemeente Hoogeveen

1 februari 2012
Definitief rapport
9W8676



ROYAL HASKONING
Enhancing Society



HASKONING NEDERLAND B.V.
RUIMTE & MOBILITEIT

Chopinlaan 12
Postbus 8064
9702 KB Groningen
+31 50 521 42 14 Telefoon
+31 (0)50 526 14 53 Fax
info@groningen.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoning.com Internet
Arnhem 09122561 KvK

Documenttitel Verkennend bodemonderzoek plangebied
Noordscheschut te Hoogeveen

Status Definitief rapport

Datum 1 februari 2012

Projectnummer 9W8676

Opdrachtgever Gemeente Hoogeveen

Referentie 9W8676/R00002/JBUI/Gron

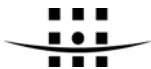


Auteur(s) ing. J. Buist

Collegiale toets ing. M.H. Rienks

Vrijgegeven door ing. J. Buist

Datum/paraaf 2-02-2012



INHOUDSOPGAVE

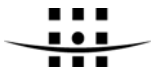
	Blz.
1 INLEIDING	1
1.1 Aanleiding	1
1.2 Doel	1
1.3 Kwaliteitsborging	1
1.4 Leeswijzer	1
2 LOCATIEGEGEVENS	3
2.1 Ligging en gebruik	3
2.2 Vooronderzoek en bekende bodeminformatie	3
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN	7
4 ONDERZOEKSRESULTATEN	9
4.1 Bodemopbouw en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen	9
4.2 Grondwaterstand	10
4.3 Analyseresultaten grond en slib	10
4.4 Analyseresultaten grondwater	12
4.5 Asfalt	13
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
5.1 Conclusies	15
5.2 Aanbevelingen	15

BIJLAGEN

1. Kwaliteitsborging en rapportage Meetdienst
2. Boorprofielen
3. Analyseresultaten en toetsing grond en slib
4. Analyseresultaten en toetsing grondwater
5. Toelichting toetsingskader Wbb en Bbk
6. Analyseresultaten asfalt

TEKENINGEN

1. Regionale ligging
2. Locatieoverzicht en situering monsterpunten
3. Overzichtskaart kabels en leidingen (bron: KLIC)



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van de gemeente Hoogeveen heeft Haskoning Nederland B.V. (hierna genoemd Royal Haskoning) een verkennend (water)bodemonderzoek verricht ter plaatse van plangebied Noordscheschut nabij Hoogeveen. Voor de regionale ligging zie tekening 1.

Aanleiding voor het uitvoeren van het (water)bodemonderzoek zijn de voorgenomen bestemmingswijziging en ontwikkeling van de locatie. In de toekomst wordt de locatie namelijk geschikt gemaakt voor verkaveling en woningbouw.

1.2 Doel

Het onderzoek is uitgevoerd om de milieuhygiënische situatie in kaart te brengen. Duidelijk moet worden wat de milieuhygiënische kwaliteit van de grond, het grondwater en de waterbodem is binnen de plangrenzen. Hieruit komt naar voren of er knelpunten aanwezig zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen.

1.3 Kwaliteitsborging

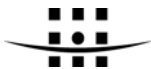
Voor het uitvoeren van bodemonderzoek zijn wettelijke kwaliteitseisen gesteld. Hoe Royal Haskoning deze kwaliteit waarborgt staat weergegeven in bijlage 1.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de locatiegegevens. Hoofdstuk 3 beschrijft de uitgevoerde werkzaamheden. Vervolgens komen in hoofdstuk 4 de resultaten van het veld- en analytische onderzoek aan de orde. Dit rapport wordt afgesloten met de conclusies en aanbevelingen die aan de onderzoeksresultaten verbonden worden (hoofdstuk 5).

Binnen het project waarvoor dit bodemonderzoek is uitgevoerd, zijn door Royal Haskoning inmeetwerkzaamheden verricht. De resultaten van deze werkzaamheden worden separaat aan de gemeente Hoogeveen gerapporteerd.





2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Ligging en gebruik

Het terrein is 4,9 hectare groot en ligt ten zuidoosten van Noordscheschut, dat ten oosten van Hogeveen ligt. Het terrein is in gebruik als weiland en groen. In paragraaf 2.2 wordt meer inhoudelijke informatie gegeven over bekende bodeminformatie en terreindetails.

De locatie wordt begrensd door de Boogerdweg (noordelijk), de ijsbaan (oostelijk) de straat Modderwijk (zuidelijk) en de Coevorderstraatweg en de woningen langs het Zwarte Dijkje (westelijk).

Binnen het deelgebied zijn enkele watergangen (Calkoenswijk, Modderwijk en kavelsloten) aanwezig.

Het bodemonderzoek heeft betrekking gehad op de volgende kadastrale percelen (Hogeveen, sectie K): 3705 (Boogerdweg 4, deels onderzocht), 3940 (deels, watergang), 3942, 4556, 4600 en 4977 (perceel bevat onder ander ijsbaan, deels onderzocht).

2.2 Vooronderzoek en bekende bodeminformatie

Het vooronderzoek (NEN5725 en NEN5717) heeft bestaan uit het verkrijgen van de informatie bij de offerteaanvraag van de gemeente Hogeveen en een locatiebezoek voorafgaand aan de werkzaamheden.

Aan de noordzijde grenst het terrein aan een gedempte wijk (de Boogerdweg). Ten zuiden van het terrein bevindt zich de Modderwijk (deels gedempt) Beide dempingen vallen buiten onderhavig onderzoek.

Binnen het onderzochte terrein zijn ook enkele dempingen aanwezig. Dit betreffen dempingen van voormalige kavelsloten. Deze dempingen zijn wel in onderhavig onderzoek betrokken.

Op het perceel (kadastraal sectie K, nr. 4600) binnen het deelgebied is in het verleden bodemonderzoek uitgevoerd. Het terrein ten zuiden van de Modderwijk was in het verleden in gebruik als woonwagenkamp. Dit terrein is in 2009 onderzocht en ligt buiten de huidige onderzoekslocatie.

Op de overige percelen zijn voor zover bekend geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Onderstaand worden bovengenoemde bodemonderzoeken verder beschreven en zijn de resultaten van de bodemonderzoeken omschreven die in de directe omgeving zijn uitgevoerd (buiten de huidige onderzoekslocatie). De informatie is afkomstig van de gemeente Hogeveen.

Boogerdweg/Coevorderstraatweg (kadastraal perceel sectie K, nr. 4600, ligt binnen betrokken deelgebied): Verkennend bodemonderzoek 1999. In dit onderzoek zijn zintuiglijk afvalresten en puin waargenomen. Chemisch analytisch zijn in de bovengrond

plaatselijk de gehalten aan PAK licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater is het gehalte aan koper sterk verhoogd (> interventiewaarde) aangetoond. Na herbemonstering is het gehalte aan koper matig (> tussenwaarde) verhoogd aangetoond. Verder is het gehalte aan chroom licht (> streefwaarde) verhoogd aangetoond, de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd aangetoond.

Zwarte Dijkje nr. 2 t/m 2e: Verkennend bodemonderzoek 1991. In dit onderzoek is in de bovengrond het gehalte aan PAK licht verhoogd aangetoond. De ondergrond is in dit onderzoek zeer waarschijnlijk niet onderzocht. In het grondwater zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten vastgesteld.

Coevorderstraatweg 69 (autobedrijf van Eeks):

Verkennd bodemonderzoek 2000. Tijdens het destijds uitgevoerde onderzoek zijn in de bovengrond de gehalten aan minerale olie, PAK, zink, koper en EOX licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond is het gehalte aan minerale olie licht verhoogd vastgesteld. In het grondwater is plaatselijk het gehalte aan minerale olie sterk verhoogd aangetoond. Herbemonstering heeft de resultaten bevestigd. Verder is het gehalte aan koper plaatselijk matig verhoogd aangetoond. Voor het overige zijn in het grondwater de gehalten aan minerale olie, vluchtige aromaten, cadmium, chroom, nikkel en zink licht verhoogd aangetoond.

Coevorderstraatweg gedempte wijk (gelegen tussen Coevorderstraatweg en in het verlengde van de huidige Modderwijk): Verkennend bodemonderzoek 2003. In dit onderzoek is zintuiglijk licht tot uiterst puinhoudend materiaal waargenomen. Ter plaatse van de gedempte wijk zijn zintuiglijk puin en slib waargenomen. Chemisch analytisch is in de bovengrond het gehalte aan zink matig verhoogd aangetoond. Verder zijn de gehalten aan cadmium, koper, lood, PAK, EOX, en minerale olie licht verhoogd aangetoond. In de ondergrond zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten vastgesteld. In het grondwater zijn de gehalten aan chroom, nikkel en zink licht verhoogd aangetoond.

Ter plaatse van de gedempte wijk zijn in grond de gehalten aan PAK, minerale olie, zink en EOX licht verhoogd aangetoond. In het grondwater zijn de gehalten aan zink en nikkel licht verhoogd vastgesteld.

In 2009 is dit terrein opnieuw onderzocht. Van dit onderzoek is verslag gelegd in het rapport "verkennend, aanvullend en nader milieukundig bodemonderzoek op een locatie aan de Coevorderstraatweg te Noordscheschut", projectnummer B09K0234, Outline Consultancy B.V., 18 december 2009. In het genoemde onderzoek zijn ter plaatse van het landbouwperceel in grond en grondwater geen tot plaatselijk licht verhoogde waarden gemeten. Tevens is de Modderwijk onderzocht. Het westelijke gedeelte is in het verleden gedempt. Het dempingsmateriaal is niet afwijkend ten opzichte van omliggende bodem. De kwaliteit van de waterbodem van de Modderwijk is klasse A en verspreidbaar op aangrenzend perceel.

Ter plaatse van het voormalige woonwagenkamp is in de bovengrond licht tot sterk puinhoudend met plaatselijk ijzer, plastic en/of kolengruis. Uit analyses blijkt dat de bovengrond licht tot sterk verontreinigd is met voornamelijk koper, lood en zink.



Een deel van de verontreinigingen is aangetroffen in het dempingsmateriaal van twee voormalige sloten. Daarnaast is plaatselijk een sterke verontreiniging met PAK gemeten. Het grondwater is niet tot maximaal licht verontreinigd. Opgemerkt wordt dat er plaatselijk een licht verhoogde asbestconcentratie is gemeten.

Gebied ten noorden van ontwikkelingslocatie (Project rioleringsmaatregelen Noordscheschut). Verkennend bodemonderzoek 2009.

Zintuiglijk zijn bij een viertal boringen puinbijmengingen aangetroffen en ter plaatse van één boring slibbijmenging. Uit de analyseresultaten blijkt dat in het grondmengmonster met puinbijmenging een licht verhoogd gehalte aan kobalt is vastgesteld. In het grondmonster met slibbijmenging is eveneens een licht verhoogd gehalte aan kobalt aangetoond. Verder is in een samengesteld grondmengmonster van de ondergrond een licht verhoogd gehalte aan kobalt vastgesteld. In de overige samengestelde grondmengmonsters van de boven- en ondergrond zijn van de geanalyseerde parameters geen verhoogde gehalten aangetoond. In het grondwater zijn plaatselijk de gehalten aan barium en benzeen licht verhoogd aangetoond, de overige geanalyseerde parameters zijn niet verhoogd vastgesteld.

Locatiebezoek

Uit het locatiebezoek (op donderdag 30 juli 2011) is gebleken dat een midden op het terrein aanwezige schuur asbestverdachte dakbedekking bevat, waardoor het terrein rondom de schuur vooraf als mogelijk asbestverdacht is benoemd.



3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

Basis voor het uitgevoerde veldwerk vormde het boorplan dat door de opdrachtgever reeds was opgesteld, in combinatie met de minimaal noodzakelijke werkzaamheden om aan de NEN 5740 (onverdacht) te voldoen. Vooraf waren namelijk circa 100 meetpunten verdeeld over het terrein, bedoeld om de bodemopbouw en maaiveldhoogte op relevante posities te bepalen. Door Royal Haskoning is het boorplan, onafhankelijk van de opdrachtgever, getoetst en zijn ruimtelijk verdeeld boorpunten geselecteerd voor bemonstering (het was niet noodzakelijk om alle boringen te bemonsteren om te voldoen aan de NEN 5740). Bovendien zijn zes boringen afgewerkt tot peilbuis, waarbij rekening is gehouden met relevante voorinformatie, zoals de bekende verontreiniging bij de Coevorderstraatweg 69 (autobedrijf van Eeks). Vanwege de aanwezige dempingen en dammen is de onderzoeksopzet geïntensiveerd en zijn hier extra boringen geplaatst. De dempingen zijn opgezocht door eerst enkele proefboringen/raaien te plaatsen.

De aanwezige watergangen en kavelsloten zijn onderzocht conform de NEN 5720.

Asfaltonderzoek in de Coevorderstraatweg (< 500 m²) is uitgevoerd door twee boringen te plaatsen en de kernen met een PAK-marker en DLC-analyse te onderzoeken op teerhoudendheid.

In tabel 3.1 zijn de verrichte veld- en laboratoriumwerkzaamheden samengevat. De ligging van de boringen is weergegeven op tekening 2.

Tabel 3.1 Samenvatting uitgevoerde werkzaamheden

Veldwerkzaamheden	Boornummers	Analyses
2 asfaltboringen Coevorderstraatweg	A1 en A2	2 x PAK-marker, 1 * DLC
Afwerken 6 boringen tot peilbuis (+bemonstering volledig bodemtraject)	pb01 t/m pb06	6 x standaardpakket grondwater
Bemonsteren 42 boringen tot ten minste 0,5 m-mv (boordiepte 1,5 - 2,5 m-mv).	B01 t/m B42	7 x standaardpakket grond bovengrond en 5 x standaardpakket grond ondergrond
Bemonsteren 12 boringen tot grondwater (boordiepte 1,5 - 2,5 m-mv).	D01 t/m D12	
10 extra boringen t.p.v. dempingen (1,5 -2,5 m-mv)	DM01 t/m D05, DM08 t/m DM12	3 x standaardpakket grond
20 slibmonsters t.p.v. twee watergangen (samen 400 m)	S01 t/m S20	2 x standaardpakket regionale waterbodem
30 slibmonsters in 600 meter greppels/ kavelsloten*	S21 t/m S27, S31 t/m S50	2 x standaardpakket regionale waterbodem (slib) en 3 x standaardpakket grond (geen slib aanwezig)
4 boringen in dammen (1,5 m-mv)	dam100 t/m dam103	2 x standaardpakket grond
Niet bemonsterde boringen**	N01 t/m N04, N06 t/m N19	

* S28, S29 en S30 zijn uitgevoerd als slibmonsters, maar de plaats waar deze monsters zijn genomen betrof bij nader inzien weiland en geen duidelijke sloot/greppel.

** In N07 is asbestverdacht materiaal gevonden en geanalyseerd (blijkt asbesthoudend).



4 ONDERZOEKSRESULTATEN

4.1 Bodemopbouw en zintuiglijk waarneembare verontreinigingen

De bodem bestaat tot circa 1 a 1,5 m-mv uit zand. Daaronder is leem aanwezig. De dikte van de leemlaag varieert. In de bovengrond is ook vaak een (flinke) veenlaag aanwezig. Dit veen is vaak tenminste enkele decimeters dik. Het veen is niet aan het maaiveld aangetroffen, maar bevindt zich onder ten minste enkele decimeters zand.

In de watergangen is ten hoogste enkele centimeters tot twee decimeter slib aanwezig (S01 t/m S50). Dit slib is zintuiglijk niet verontreinigd, met uitzondering van S37 t/m 39, S40 en S46 (zie tabel 4.1).

Bijzonderheden zijn weergegeven in tabel 4.1. De boorprofielen zijn opgenomen in bijlage 2. De situering van de boringen is weergegeven op tekening 2.

Tabel 4.1 Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Samenstelling	Bijzonderheden	Traject (m-mv)
B06	zand	sporen puin (licht puinhoudend)	0 - 0,45
B08	zand	resten stenen	1,25 - 1,5
B14	puin	puinlaag	0 - 0,5
B15	zand	sporen puin en resten stenen	0 - 0,6 en 1 - 1,3
B18	leem	resten stenen	1,2 - 1,5
B22	zand	resten hout	1 - 1,1
B25	leem	resten stenen	1,25 - 1,5
B26	zand	sporen puin (licht puinhoudend)	0 - 0,4
B27	zand	sporen puin, resten plastic	0 - 0,7
B33	zand	resten stenen	0,3 - 0,4
B36	zand	resten stenen	0,9 - 1,0
B41	zand	resten puin (licht puinhoudend)	0 - 0,6
B42	zand	resten puin (licht puinhoudend)	0 - 0,3
D12	zand	sporen asfalt en sporen puin	0 - 0,6
dam 101	zand	resten puin, sporen kolengruis	0 - 0,7
dam 102 en 103	zand	resten puin/matig puinhoudend	0 - 0,9
DM01 t/m DM03	zand	sporen puin (licht puinhoudend)	0 - 0,3
DM05	zand	resten puin (licht puinhoudend)	0 - 0,8
DM08	zand	resten puin (licht puinhoudend)	0 - 0,5
DM09	zand	sporen puin (licht puinhoudend)	0 - 0,3
DM12	zand	resten baksteen	0 - 0,3
N07	puin	asbest	vanaf 0,05
N11	zand	sporen hout	0,5 - 0,7
pb03	zand	resten hout	0,8 - 1,2
S37 t/m S39	zand	sporen puin (licht puinhoudend)	0 - 0,5
S40	zand	matig houthoudend, mogelijke demping	0 - 0,3
S46	zand	sporen puin (licht puinhoudend)	0 - 0,3

Bij het samenstellen van mengmonsters is rekening gehouden met de waargenomen afwijkingen. Asbestverdacht materiaal is niet aangetroffen in andere boringen dan N07.

4.2 Grondwaterstand

De actuele grondwaterstand is tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen tussen 0,1 m-mv en 1,6 m-mv. Gemiddeld bedraagt de grondwaterstand 0,8 m-mv. De grondwaterstand is het vaakst aanwezig tussen 0,5 en 0,9 m-mv.

Uit de boorprofielen blijkt dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand circa 0,1 tot 0,15 m-mv bedraagt. De grondwaterstand komt veelal niet dieper voor dan 1,2 á 1,5 m-mv, maar in een enkel geval wijst het bodemprofiel er op dat de gemiddeld laagste grondwaterstand zich dieper dan 2 m-mv bevindt.

4.3 Analyseresultaten grond en slib

De toetsing van de resultaten is samengevat in tabel 4.2 (grond) en 4.3 (watergangen).

De analysecertificaten en de toetsingen zijn opgenomen in bijlage 3. Een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders (Wet bodembescherming en Besluit bodemkwaliteit) is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.2 Samenvatting analyseresultaten grond

Monster	Materiaal	traject (m-mv)	boringen	Wbb	Indicatieve indeling Bbk
<i>Bovengrond</i>					
BG1	zand	0 - 0,5	B34, B35, B37, D05, pb06	kwik > AW	voldoet aan AW
BG2	zand	0 - 0,5	B36, B39, B40, D06, D07, D10, pb05	kwik, lood > AW	voldoet aan AW
BG3	zand, puinhoudend	0 - 0,5	B26, B41, B42, D12	kwik, lood, PAK, PCB's, minerale olie > AW	voldoet aan Industrie
BG4	zand	0 - 0,4	B16, B17, B30, B31, DM10	alles < AW	voldoet aan AW
BG5	zand	0 - 0,5	B18 t/m B23, B33	alles < AW	voldoet aan AW
BG6	zand, puinhoudend	0 - 0,5	B06, B15, B27	cadmium, koper, zink, PAK > AW	voldoet aan Industrie
BG7	zand	0 - 0,5	B01-B03, B05, B08, B11, B13, B29, pb03	alles < AW	voldoet aan AW
<i>Ondergrond</i>					
OG1	zand	0,6 - 1,6	D06, D12, pb05, pb06	alles < AW	voldoet aan AW
OG2	leem	1,5 - 2,2	pb05, pb06	alles < AW	voldoet aan AW
OG3	zand	0,35 - 2,3	D05, pb04, DM10, DM11	alles < AW	voldoet aan AW
OG4	zand	0,5 - 2,0	D03, D04, pb02	alles < AW	voldoet aan AW
OG5	zand	0,5 - 1,9	D01, D02, D08, pb01, pb03	alles < AW	voldoet aan AW

Monster	Materiaal	traject (m-mv)	boringen	Wbb	Indicatieve indeling Bbk
<i>Dempingen</i>					
Dmp a	zand, puinhoudend	0 - 0,8	DM01, DM02, DM05	kwik en lood > AW	voldoet aan AW
Dmp b	zand, resten baksteen	0 - 0,3	DM12	kwik en lood > AW	voldoet aan AW
Dmp c	zand, puinhoudend	0 - 0,5	DM08, DM09	alles < AW	voldoet aan AW
<i>Dammen</i>					
101	zand, puin, kolengruis	0 - 0,7	101	barium en zink > I koper, kwik, lood > AW	niet toepasbaar
102 en 103	zand, puinhoudend	0 - 0,9	102 en 103	PAK > AW	voldoet aan Industrie

Toelichting:

AW = achtergrondwaarde Wbb/Bbk; T = tussenwaarde $((AW + I) / 2)$ Wbb; I = interventiewaarde Wbb

Wbb = Wet bodembescherming; Bbk = besluit Bodemkwaliteit

Uit de tabel blijkt er overwegend ten hoogste licht verhoogde gehalten (groter dan achtergrondwaarde) in de bodem aanwezig zijn. Zintuiglijk schone grond blijkt ook analytisch schoon. Grond met sporen puin / licht puinhoudende grond bevat gehalten aan metalen die groter zijn dan de achtergrondwaarden.

Ter plaatse van de vermeende dempingen is licht puinhoudende grond aanwezig, vaak vergelijkbaar met de bovengrond op het aangrenzende terrein, dat ten hoogste licht verhoogde gehalten metalen bevat. Het betreft beperkte verhogingen, waardoor bij her gebruik de grond (indicatief, geen AP04) voldoet aan de achtergrondwaarde.

In de onderzochte dammen is in één dam een tot boven de interventiewaarde verhoogd gehalte barium en zink aangetroffen. Het betreft de puinhoudende grond in de dam. Afperking heeft nog niet plaatsgevonden. In het grondwater ter plaatse (pb05, zie ook paragraaf 4.3) zijn slechts een tot boven de streefwaarde verhoogd gehalte aan barium en naftaleen aangetoond. Dam 100 was zintuiglijk schoon en is niet geanalyseerd. Van dam 102 en 103 is een mengmonster samengesteld. Dit mengmonster bevat een tot boven de achtergrondwaarde verhoogd gehalte aan PAK. Bij hergebruik voldoet deze grond (indicatief) aan de generieke kwaliteitsklasse Industrie.

Asbest

Uit analyse (zie bijlage 3 voor het analysecertificaat) is gebleken dat het asbestverdachte materiaal ter plaatse van N07 (zie tabel 4.1) inderdaad asbesthoudend is. Het omliggende terrein bevat eveneens puin met asbest. Een gehalte aan asbest is op basis van deze eerste waarnemingen niet te geven. Een nader onderzoek moet hier inzicht in geven.

Tabel 4.3 Samenvatting analyseresultaten watergangen

Monster	Materiaal	Traject (m- waterspiegel)	Monsters	Verspreidbaar heid	Slib- klasse	Toepassing op land
Slib 1	slib	0,8 - 0,9	s01 - s10	verspreidbaar	A	voldoet aan achtergrondwaarde
Slib 2	slib	0,55 - 0,6	s11- s20	verspreidbaar	A	voldoet aan Industrie
Slib 3	slib	0 - 0,10	s23	verspreidbaar	vrij	voldoet aan achtergrondwaarde
Slib 3 zand	zand	0 - 0,3	s21, s22, s24 - s30	n.v.t.	n.v.t.	voldoet aan industrie
Slib 4	slib	0,05 - 0,4	s31 - s33, s41, s42, s47- s50	verspreidbaar	vrij	voldoet aan achtergrondwaarde
Slib 5 zand	zand	0 - 0,5	s37, s38, s39	n.v.t.	n.v.t.	voldoet aan Wonen
Slib 6 zand	zand	0 - 0,30	s46	n.v.t.	n.v.t.	voldoet aan achtergrondwaarde

In de grotere watergangen rondom de locatie bevat het slib licht verhoogde gehalten metalen, PAK en/of PCB's. Het slib is conform de regelgeving verspreidbaar op de aangrenzende percelen, maar voldoet niet altijd aan de achtergrondwaarde/maximale waarde Wonen.

Het slib in de kavelsloten / greppels is verspreidbaar op aangrenzende percelen en bevat ten hoogste een gehalte aan zink dat de achtergrondwaarde overschrijdt. Het slib is vrij toepasbaar (op basis van dit verkennende onderzoek).

Waar geen slib in de kavelsloten aanwezig is, is het zand ten hoogste verontreinigd tot boven de achtergrondwaarde. Bij hergebruik voldoet dit zand (indicatief) aan de achtergrondwaarde (s46), aan de kwaliteitsklasse wonen (s37, s38 en s39, achter Coevorderstraatweg 69) en aan de kwaliteitsklasse industrie (s21, s22, s24 - s30).

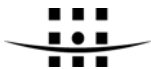
4.4 Analyseresultaten grondwater

De analysecertificaten en de toetsingen zijn opgenomen in bijlage 4. Een toelichting op het gehanteerde toetsingskader (Wet bodembescherming) is opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.4 Samenvatting analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Resultaat
pb01	2,3 - 3,3	barium, koper, naftaleen > S
pb02	1,4 - 2,4	barium, koper, nikkel en zink > S
pb03	2,4 - 3,4	barium > S
pb04	1,4 - 2,4	dichloorpropanen > S
pb05	2,3 - 3,3	barium, naftaleen > S
pb06	2,2 - 3,2	alle parameters < S

S = streefwaarde Wet bodembescherming



Het grondwater is ten hoogste tot boven de streefwaarde verontreinigd. Dit geldt ook voor het grondwater ter plaatse van pb01 (achter Van Eeks).

4.5 Asfalt

In de asfaltkernen (132 en 145 mm dik) zijn teerhoudende lagen aanwezig. De resultaten staan samengevat in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Samenvatting analyseresultaten asfalt

Peilbuis	Dikte (mm)	Fluorescentie (mm vanaf bovenaf)
A1	132	52-60 en 90-104
A2	145	11-22 en 60-90

Uit DLC-analyse blijkt dat de tussengelegen lagen niet teerhoudend zijn. Het gehalte aan PAK is namelijk lager dan de detectielimiet van 50 mg/kg (zie ook bijlage 6).



5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

- De bodem bestaat tot circa 1 a 1,5 m-mv uit zand. Daaronder is leem aanwezig. De dikte en diepte van de leemlaag varieert. In de bovengrond is ook vaak een (flinke) veenlaag aanwezig. Dit veen is vaak tenminste enkele decimeters dik. Het veen is niet aan het maaiveld aangetroffen, maar bevindt zich onder enkele decimeters zand.
- In de watergangen is ten hoogste enkele centimeters tot twee decimeter slib aanwezig.
- In (kleine) dempingen en incidenteel aan het maaiveld is de grond licht puinhoudend.
- Nabij de schuur is asbest waargenomen in de bodem (boring N07). Dit asbest bevindt zich in een puinverharding, die met name asbesthoudend is aan de zuidzijde van de schuur.
- Uit de boorprofielen blijkt dat de hoogste grondwaterstand circa 0,1 tot 0,15 m-mv bedraagt. De grondwaterstand komt veelal niet dieper voor dan 1,2 á 1,5 m-mv, maar in een enkel geval wijst het bodemprofiel er op dat de laagste grondwaterstand > 2 m-mv bedraagt.
- In zowel de 'algemene bodem' als in de dempingen is de grond ten hoogste verontreinigd in gehalten groter dan de achtergrondwaarden. Uit indicatieve toetsing blijkt de puinhoudende grond bij hergebruik veelal voldoet aan de kwaliteitsklasse Industrie en de zintuiglijk schone grond voldoet aan de achtergrondwaarde.
- In één dam (101) is een gehalte aan zink en barium groter dan de interventiewaarde aangetroffen. De verontreiniging is niet afgeperkt.
- Het grondwater is ten hoogste tot boven de streefwaarde verontreinigd. Dit geldt ook voor het grondwater ter plaatse van pb01 (achter Van Eeks). Voor de milieuhygiënische kwaliteit van het grondwater is nadere aandacht niet noodzakelijk.

5.2 Aanbevelingen

- Aanbevolen wordt ter plaatse van de puinverharding rondom de schuur (vooral aan de zuidzijde) een nader onderzoek naar asbest uit te voeren.
- Daarnaast wordt aanbevolen de verontreinigde bodem ter plaatse van dam 101 nader te onderzoeken om de omvang en risico's in kaart te brengen.

Op basis van onderhavig onderzoek komt de vrijkomende grond (indicatief) in aanmerking voor hergebruik. Aanbevolen wordt om de vrijkomende grond als volgt op te delen:

- Voldoet aan 'achtergrondwaarde': zintuiglijk schoon zand.
- Voldoet aan 'wonen en/of industrie': aanvulzand met beperkte bijmenging met puin.
- Niet toepasbaar: grond met significante bijmenging met bodemvreemd materiaal uit bijvoorbeeld dammen.

Bij het bouwrijp maken van de locatie kunnen de diverse kwaliteiten grond worden toegepast op terreinen waarbij een bijpassende functie hoort. Bijvoorbeeld grond die voldoet aan wonen toepassen ter plaatse van toekomstige tuinen en grond die voldoet aan industrie ter plaatse van toekomstige wegen.



Het slib is in beginsel verspreidbaar op aangrenzende percelen. Echter is puur getalsmatig gezien de kwaliteit van de bovengrond van deze percelen vaak beter. Verspreiding van het slib kan daardoor een negatief effect hebben op de milieuhygiënische bodemkwaliteit van de percelen.



Bijlage 1

Kwaliteitsborging en rapportage Meetdienst

Kwaliteitsborging

Kwaliteit, Arbo en Milieu

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder het Haskoning Nederland B.V. Kamsysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is.

Kwalibo

Voor goed bodembeheer moeten de kwaliteit van de gegevens, de werkzaamheden en de uitvoerders goed, integer en betrouwbaar zijn. Daarom worden er wettelijke eisen gesteld aan de kwaliteit van werkzaamheden en de integriteit van de uitvoerders. De betreffende wet- en regelgeving is opgenomen in hoofdstuk 2 van het Besluit en Regeling bodemkwaliteit; deze erkenningsregeling wordt kortweg Kwalibo genoemd.

Werkzaamheden die onder Kwalibo vallen, mogen uitsluitend worden uitgevoerd door erkende bedrijven en geregistreerde personen. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen (BRL), protocollen en andere documenten.

Erkenning en registratie

Haskoning Nederland B.V. is een erkende bodemintermediair voor onder meer veldwerk, monsterneming en milieukundige begeleiding. Haar veldwerkers, monsternemers en milieukundige begeleiders zijn bij Bodemplus geregistreerd¹ en haar projectleiders, conform de procescertificaten, bij de certificerende instelling Lloyd's Register Quality Assurance.



Functiescheiding

Haskoning Nederland B.V. is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van de locatie waarop de uitgevoerde werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden worden onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd (externe functiescheiding).

Veldwerk

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de Meetdienst van Haskoning Nederland B.V. onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. De veldwerkers zijn geregistreerd bij Bodemplus en Lloyd's. Voor de rapportage van de Meetdienst wordt verwezen naar deze bijlage.

Het veiligheidssysteem van de Meetdienst is VCA* gecertificeerd.

Analyses

De laboratoriumanalyses zijn conform het (in de Regeling Bodemkwaliteit voorgeschreven) Accreditatie schema AS3000 geanalyseerd. De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van ALcontrol B.V. dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 én erkend² is voor de AS3000 Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek.

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

**ROYAL HASKONING**

HASKONING NEDERLAND B.V.

MILIEU



Rapportageformulier Meetdienst

Projectgegevens

Projectnummer:

968676-01

Locatie:

Noordsche schut.

Uitvoeringsdata op locatie

13-9-2011	23-9-2011	
14-9-2011	26-9-2011	
15-9-2011	27-9-2011	

Werkzaamheden (aanvinken)

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

☒ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond

☐ protocol 2003 waterbodemonderzoek

☒ protocol 2001 plaatsen peilbuizen

☐ protocol 2018 asbest onderzoek

☐ protocol 2002 monsternamen water

Tevens onder certificaat van de

☐ BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodemonderzoek) sanering en nazorg

☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater

☐ protocol 6003 waterbodemonderzoek

☐ protocol 6002 in situ en/of grondwater

☐ protocol 6004 nazorg en/of grondwater

Functioniescheiding

Haskoning Nederland B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)

Geregistreerd voor protocol
(of vermelden in opleiding)

Handtekening/paraaf

☐ W. Dijk

1001, 1002, 2001, 2002, 2003, 2018 en 6002

☒ H. Keizer

1001, 1002, 2001, 2002 en 2018

☐ M.J. Hannema

2001, 2002, 2003, 6001, 6002 en 6004

☐ F. Roffel

2001, 2002, 2003, 2018 en 6002

☒ B. Jilderda

2001, 2002 en 2003

☒ H. Rutgers

2001, 2002 en 2003

☐ S. Slager

2001 en 2002

☐ T.W. Vollmer

6001

☒ W. Rutgers

In opleiding

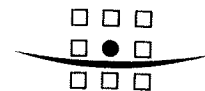
☐ P.M. de Klerk

In opleiding

☐ A.W. van Erp

In opleiding

Formulier opnemen in bijlage rapport

**ROYAL HASKONING**

HASKONING NEDERLAND B.V.

MILIEU

**Rapportageformulier Meetdienst****Projectgegevens**Projectnummer: *gw8676.01*Locatie: *VO Noordse schut.***Uitvoeringsdata op locatie**

<i>07-10-2011</i>		

Werkzaamheden (aanvinken)

- ☒ **Onder certificaat van de BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek**
- ☐ protocol 2001 boorprofielen en monsternamen grond
 ☐ protocol 2003 waterbodem
☐ protocol 2001 plaatsen peilbuizen
 ☐ protocol 2018 asbest onderzoek
☒ protocol 2002 monsternamen water

Tevens onder certificaat van de

- ☐ **BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (waterbodem)sanering en nazorg**
- ☐ protocol 6001 conventioneel en/of grondwater
 ☐ protocol 6003 waterbodem
☐ protocol 6002 in situ en/of grondwater
 ☐ protocol 6004 nazorg en/of grondwater

Funcitiescheiding

Haskoning Nederland B.V. is een onafhankelijk adviesbureau en is geen eigenaar van het terrein waarop de werkzaamheden betrekking hebben. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd.

Uitvoerenden

Naam (aanvinken)	Geregistreerd voor protocol (of vermelden in opleiding)	Handtekening/paraaf
☐ W. Dijk	1001, 1002, 2001, 2002, 2003, 2018 en 6002	
☒ H. Keizer	1001, 1002, 2001, 2002 en 2018	<i>[Handtekening]</i>
☐ M.J. Hannema	2001, 2002, 2003, 6001, 6002 en 6004	
☒ F. Roffel	2001, 2002, 2003, 2018 en 6002	<i>[Handtekening]</i>
☐ B. Jilderda	2001, 2002 en 2003	
☐ H. Rutgers	2001, 2002 en 2003	
☐ A.W. van Erp	In opleiding	
☐ T. Vollmer	6001	

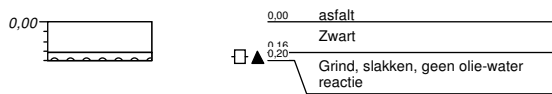
Formulier opnemen in bijlage rapport



Bijlage 2 **Boorprofielen**

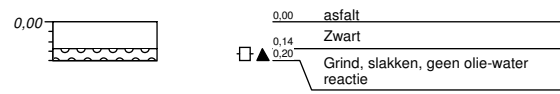
Boring: A1

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand:



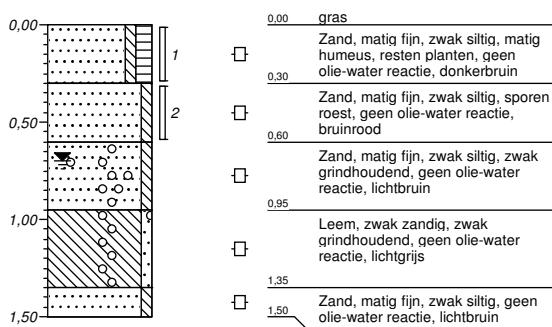
Boring: A2

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand:



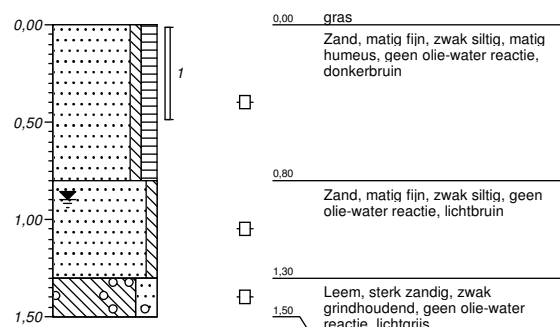
Boring: B01

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand: 70



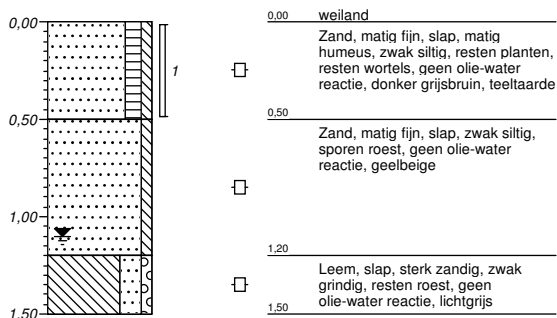
Boring: B02

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand: 90



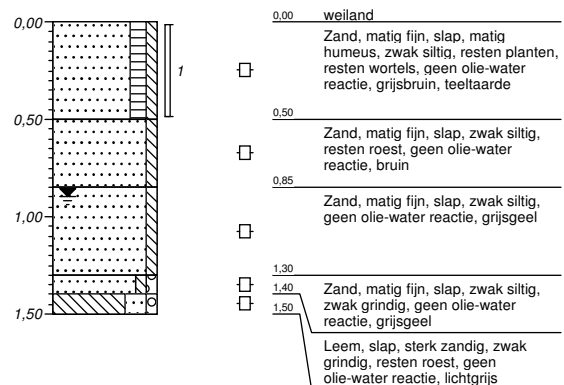
Boring: B03

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 110



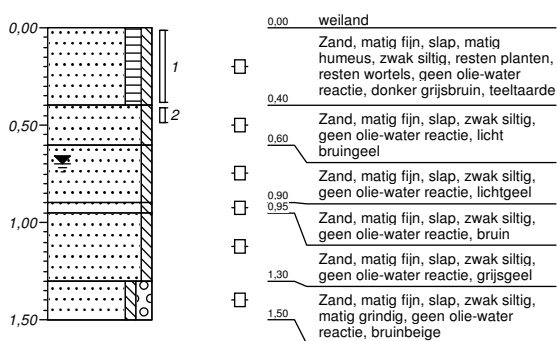
Boring: B04

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 90



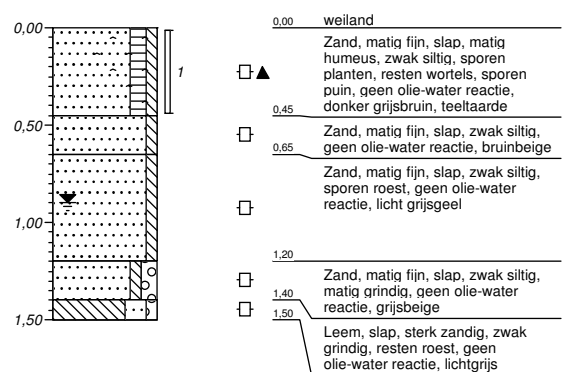
Boring: B05

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 70



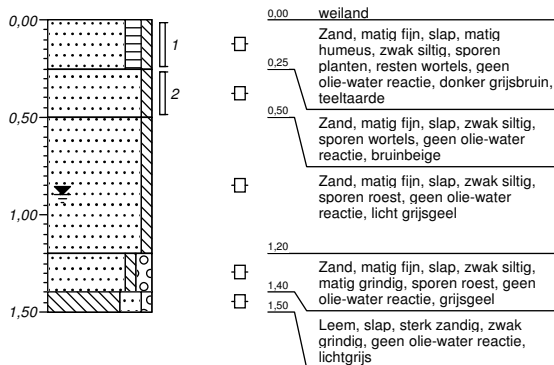
Boring: B06

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 90



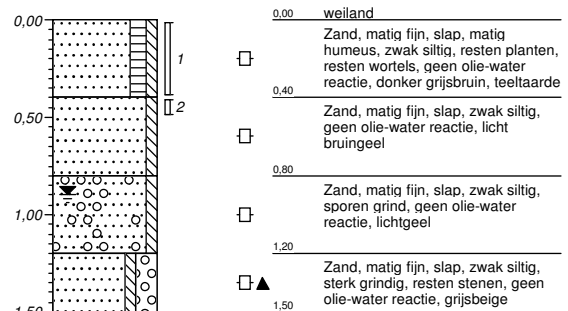
Boring: B07

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 90



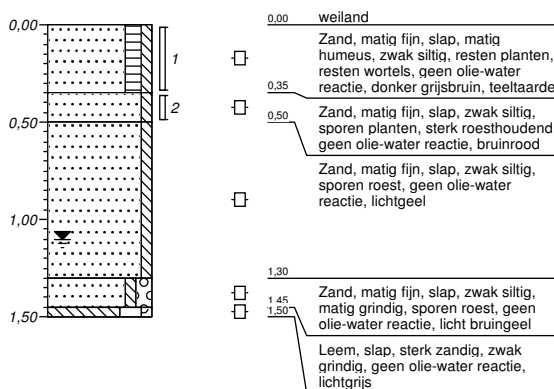
Boring: B08

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 90



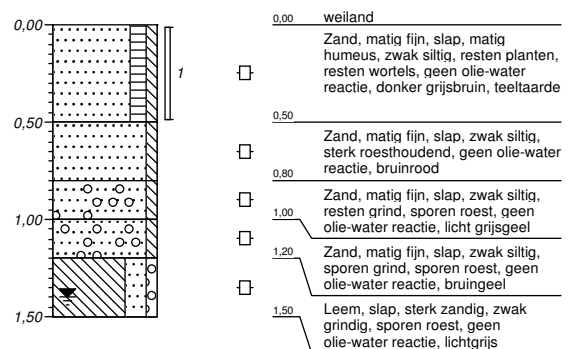
Boring: B09

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 110



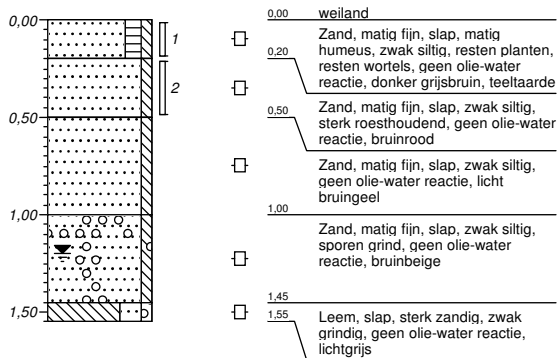
Boring: B10

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 140



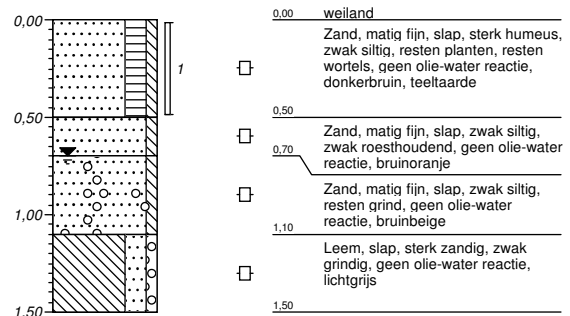
Boring: B11

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 120



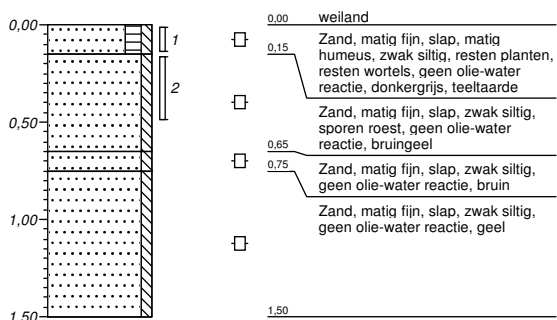
Boring: B12

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 70



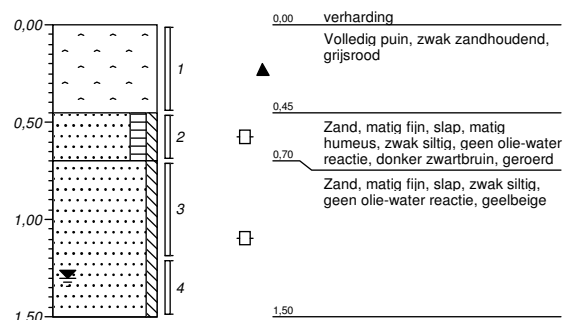
Boring: B13

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 130



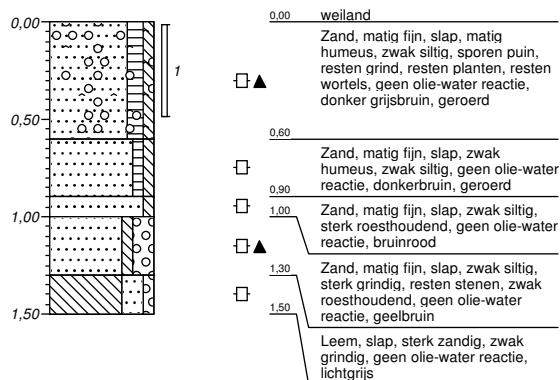
Boring: B14

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 130



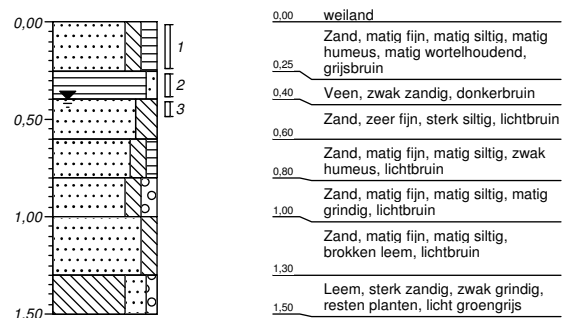
Boring: B15

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand:



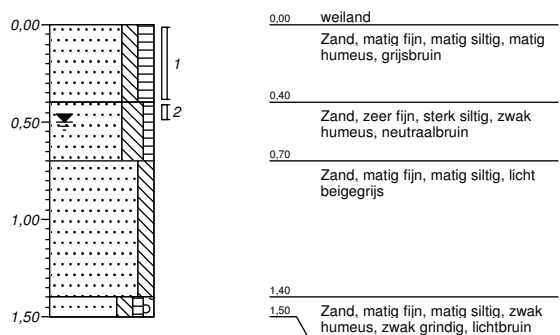
Boring: B16

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 40



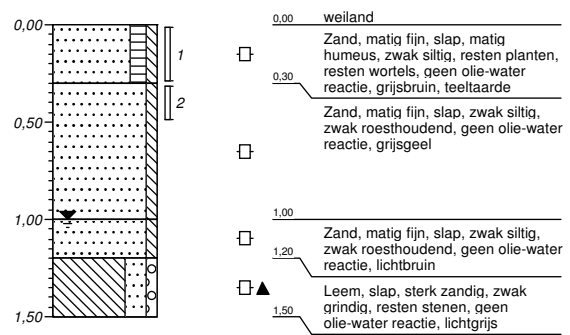
Boring: B17

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 50



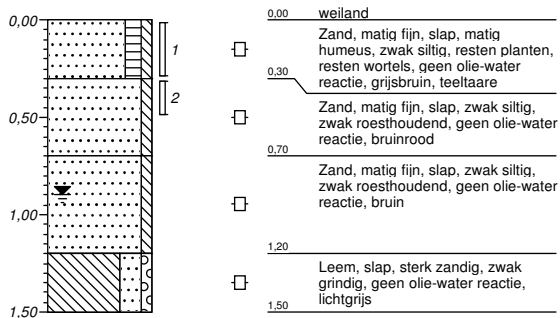
Boring: B18

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 100



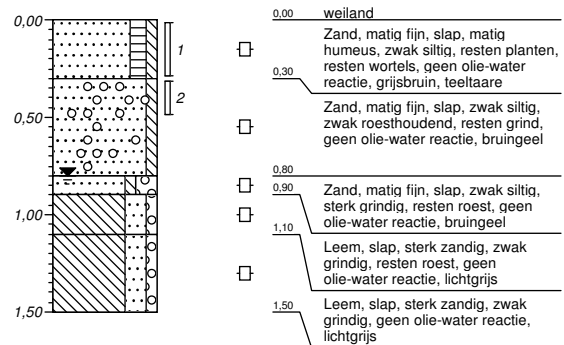
Boring: B19

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 90



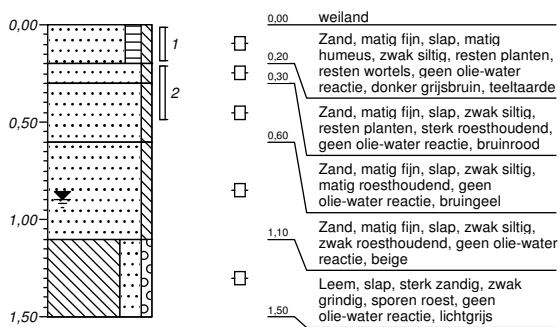
Boring: B20

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 80



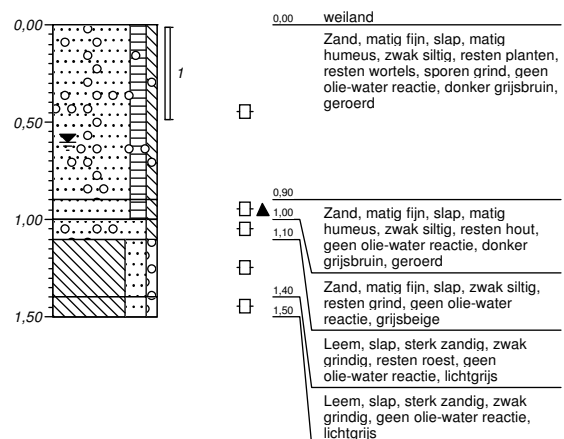
Boring: B21

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 90



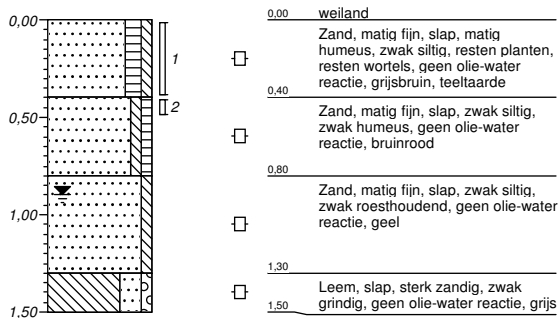
Boring: B22

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 60



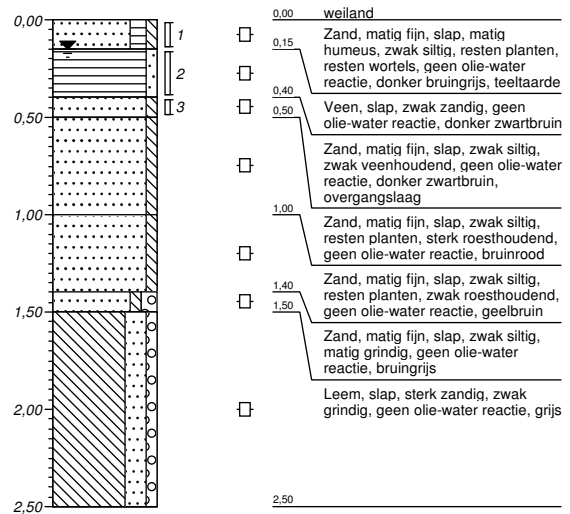
Boring: B23

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 23-9-2011
Grondwaterstand: 90



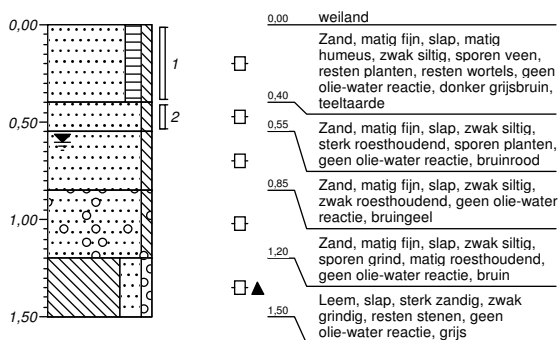
Boring: B24

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-9-2011
Grondwaterstand: 15



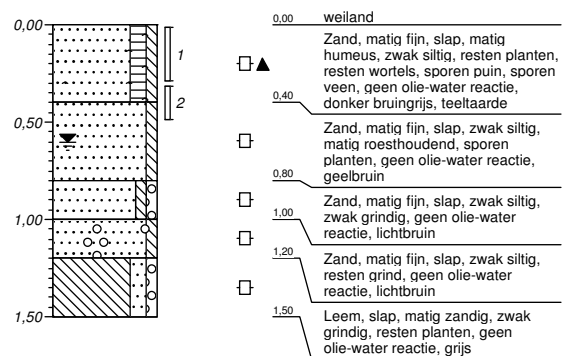
Boring: B25

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand: 60



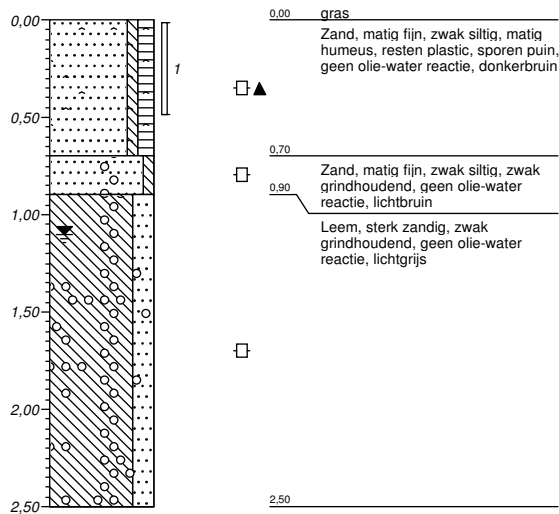
Boring: B26

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 14-9-2011
Grondwaterstand: 60



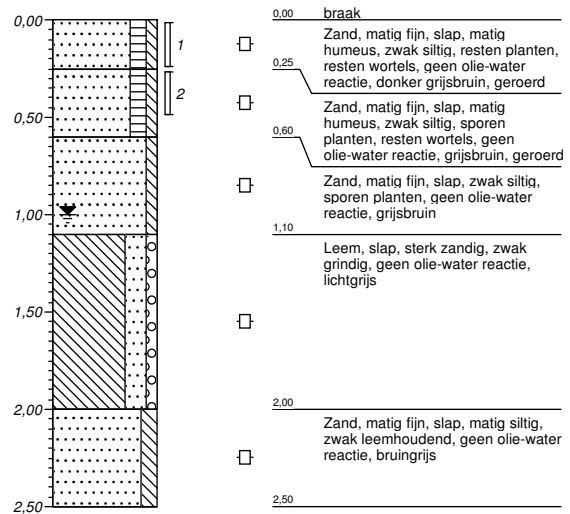
Boring: B27

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 110



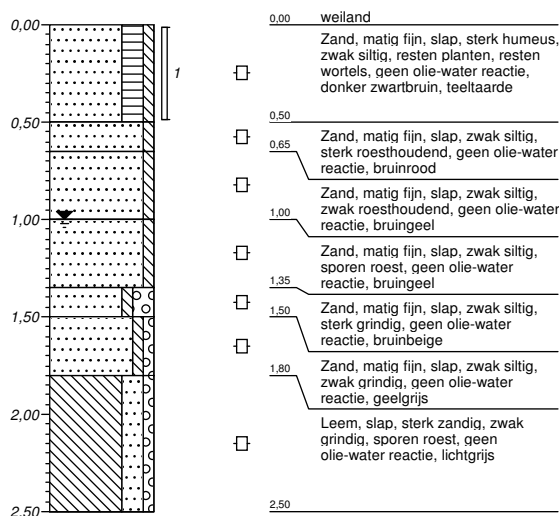
Boring: B28

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 100



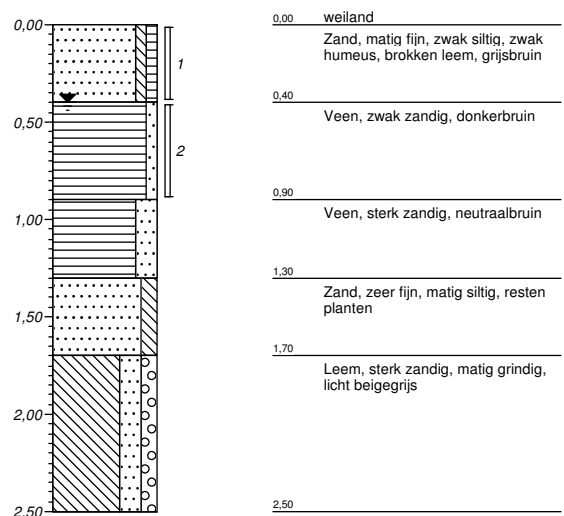
Boring: B29

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 100



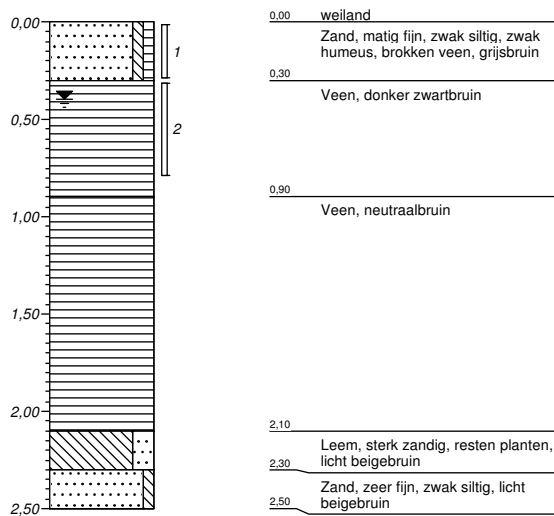
Boring: B30

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 40



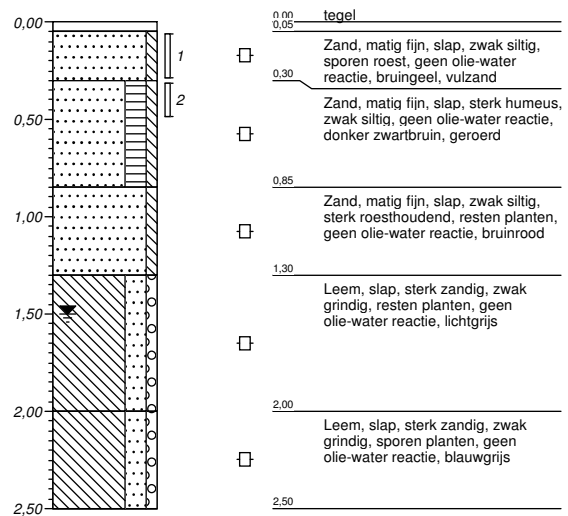
Boring: B31

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 40



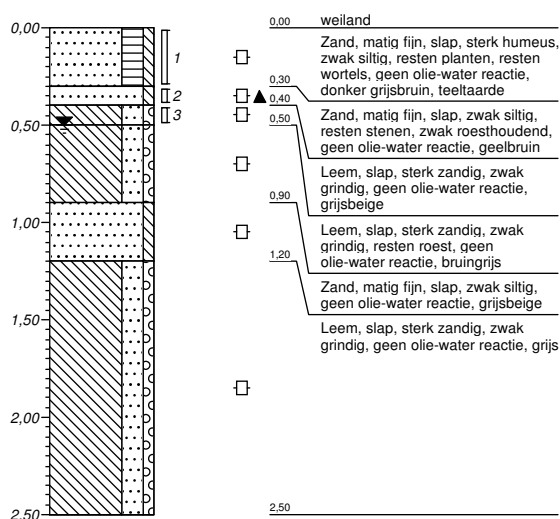
Boring: B32

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 150



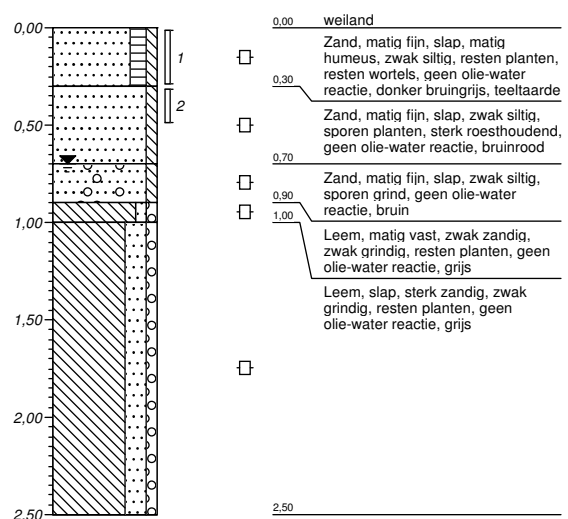
Boring: B33

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 50



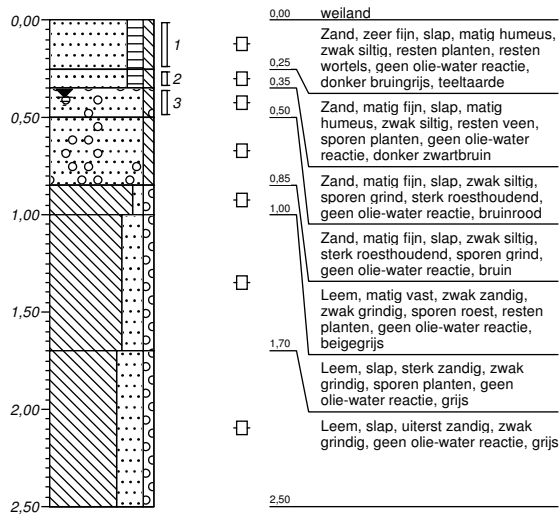
Boring: B34

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 70



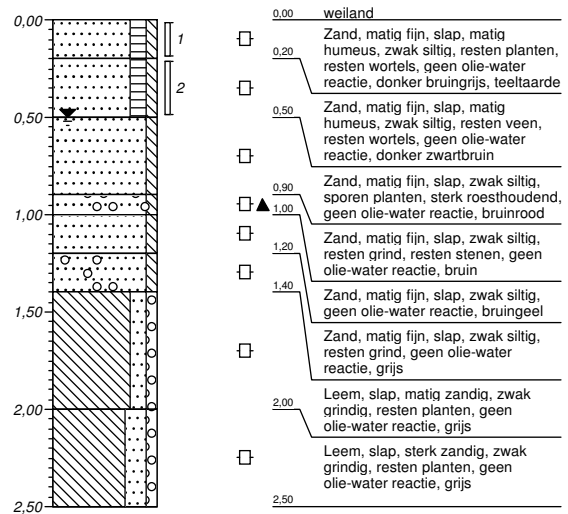
Boring: B35

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 40



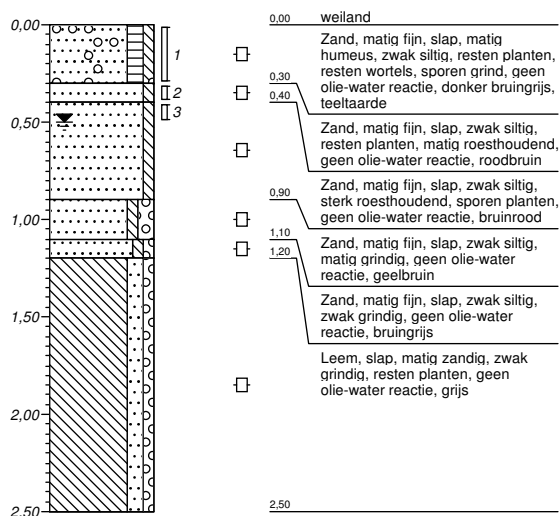
Boring: B36

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 50



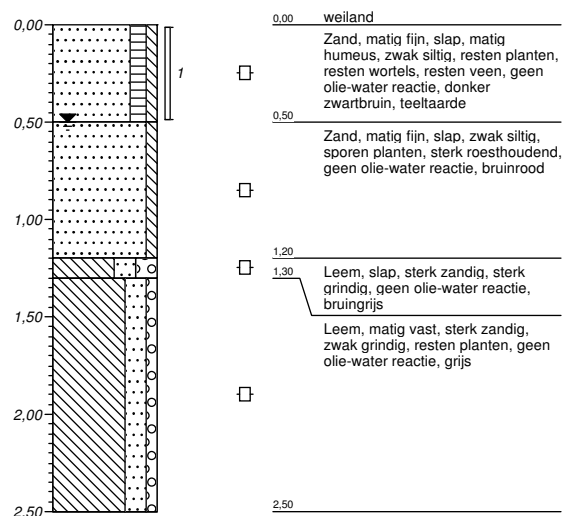
Boring: B37

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 50



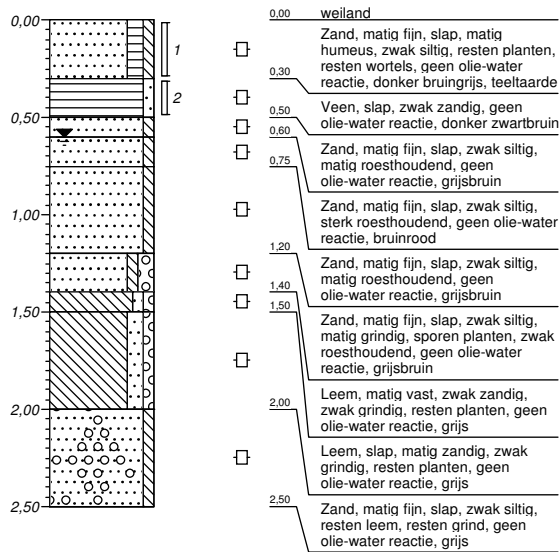
Boring: B38

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 50



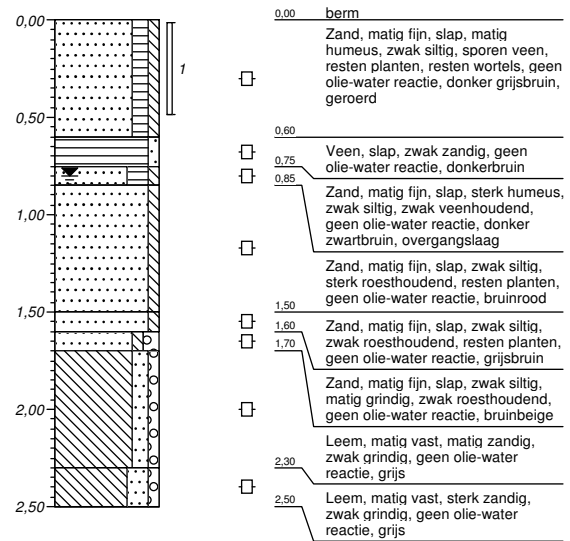
Boring: B39

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 60



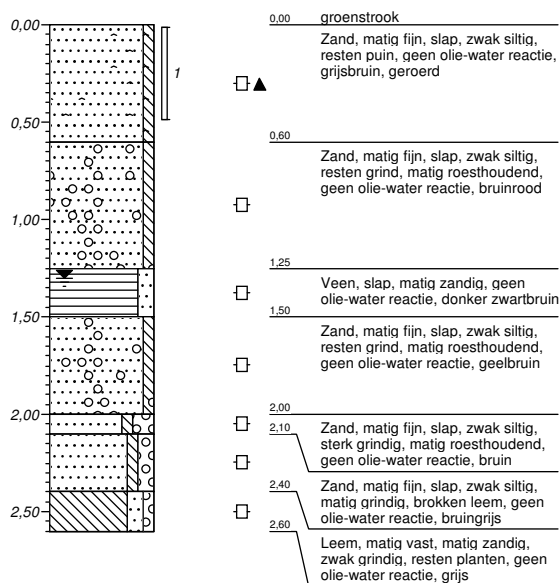
Boring: B40

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 80



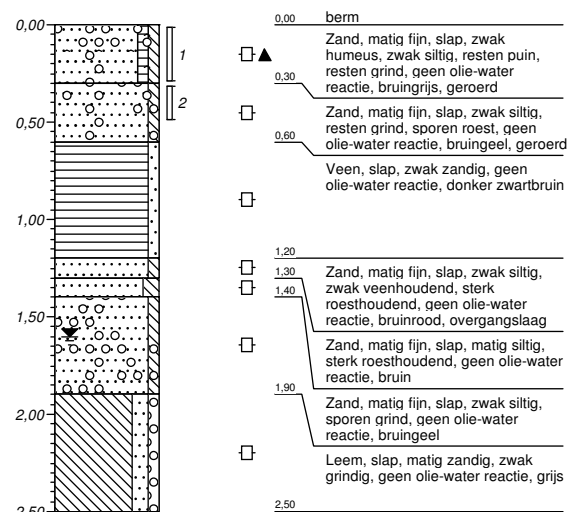
Boring: B41

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 130



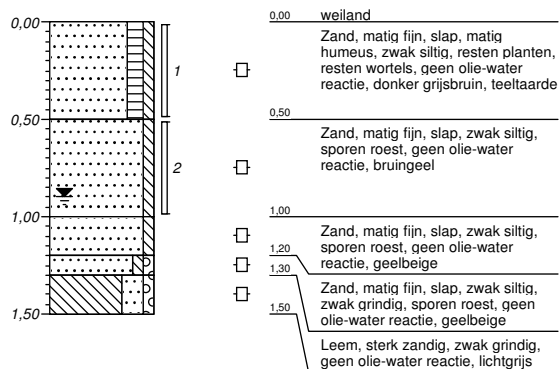
Boring: B42

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 160



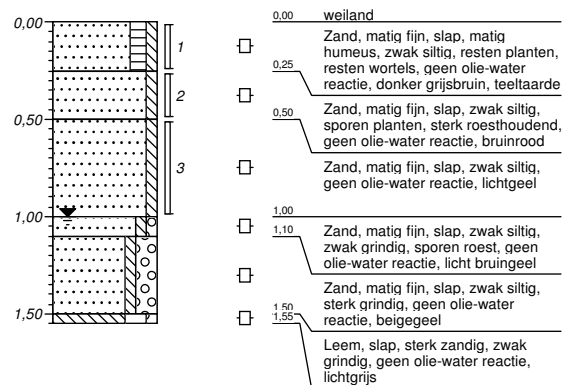
Boring: D01

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 90



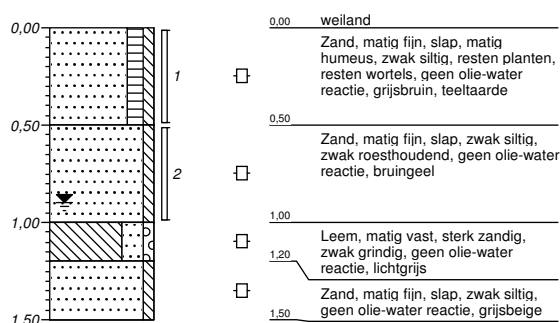
Boring: D02

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 100



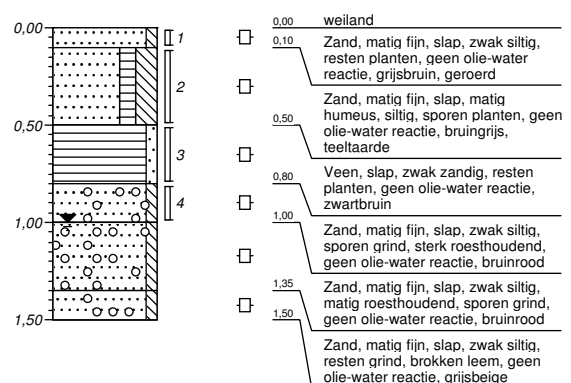
Boring: D03

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 90



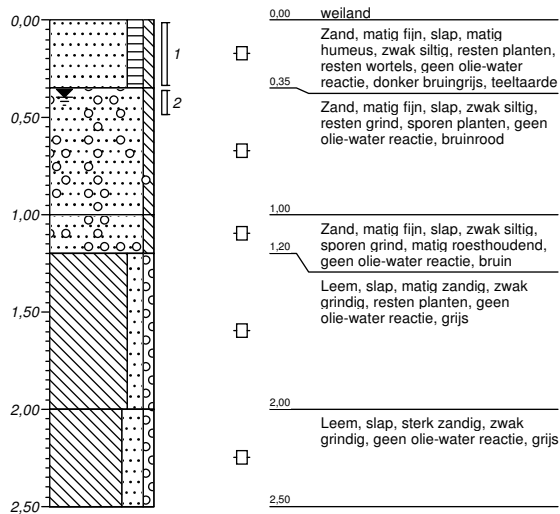
Boring: D04

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 100



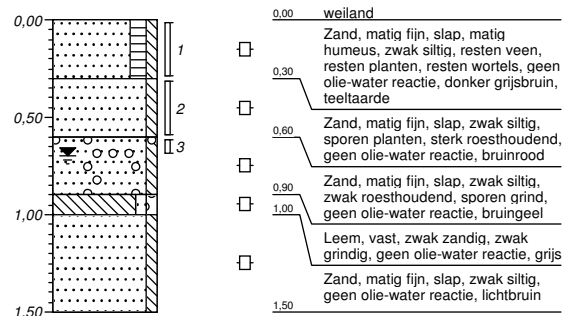
Boring: D05

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 40



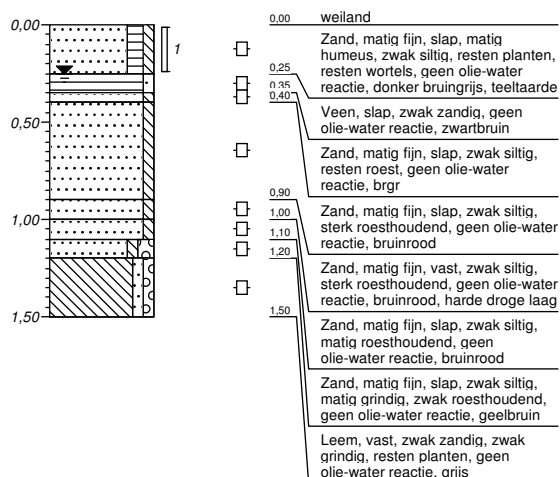
Boring: D06

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 70



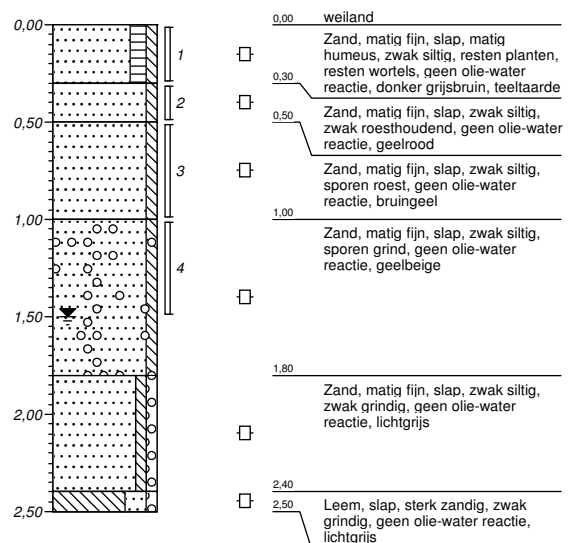
Boring: D07

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 25



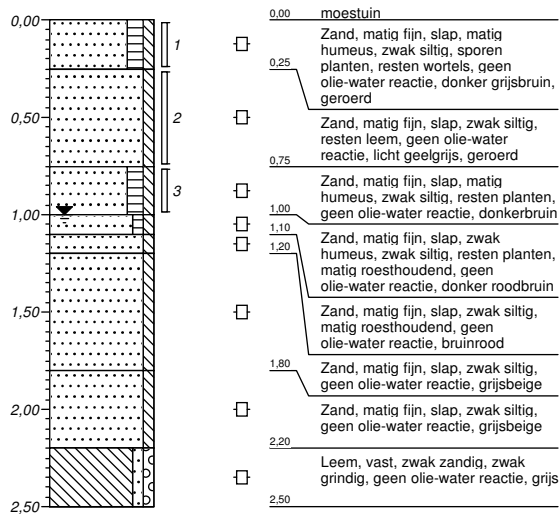
Boring: D08

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 150



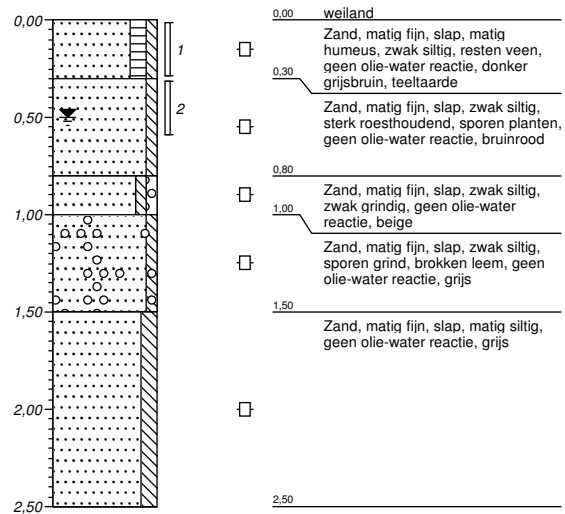
Boring: D09

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 100



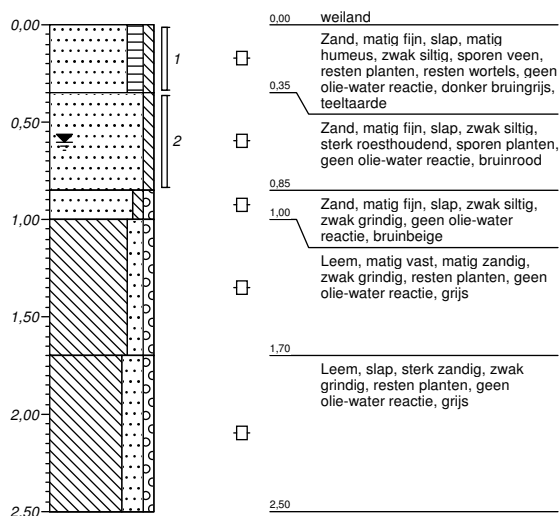
Boring: D10

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 50



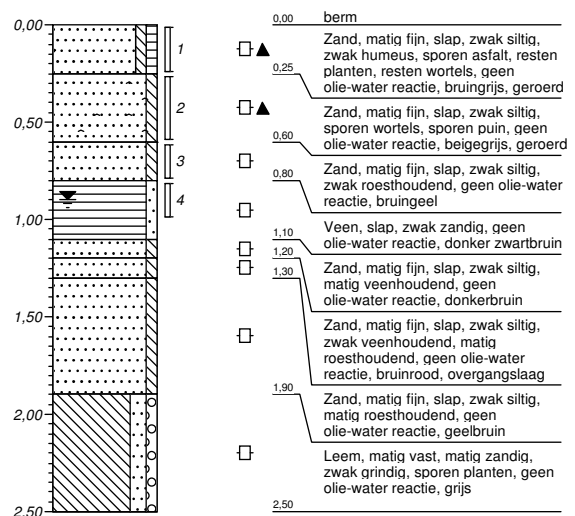
Boring: D11

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 60



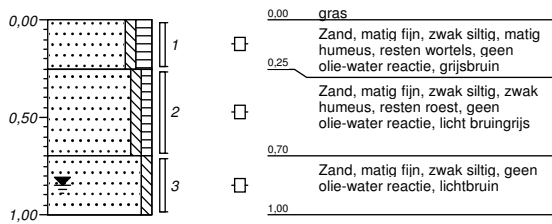
Boring: D12

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 90



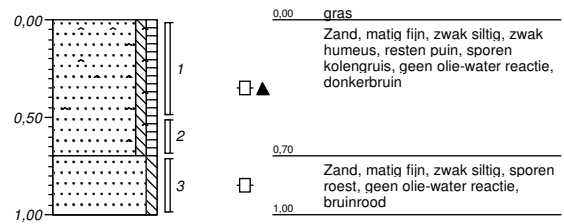
Boring: dam 100

X-coördinaat: 232578
Y-coördinaat: 526536
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand: 85



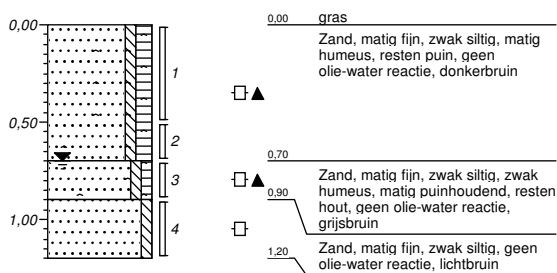
Boring: dam 101

X-coördinaat: 232705
Y-coördinaat: 526496
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand:



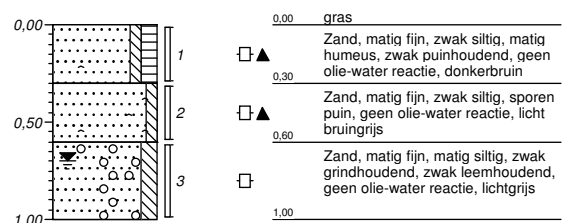
Boring: dam 102

X-coördinaat: 232708
Y-coördinaat: 526569
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand: 70



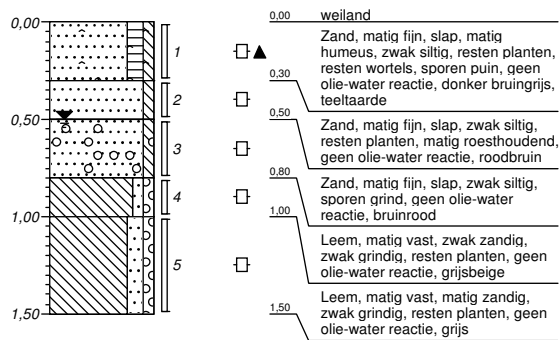
Boring: dam 103

X-coördinaat: 232662
Y-coördinaat: 526636
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand: 70



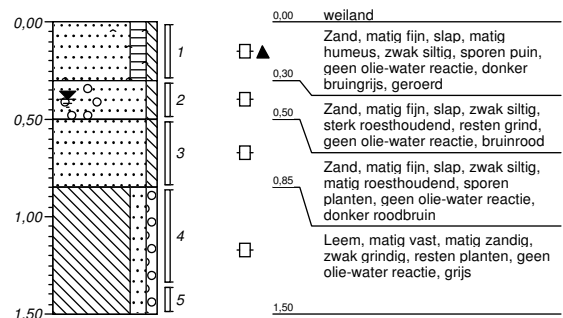
Boring: DM01

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 50



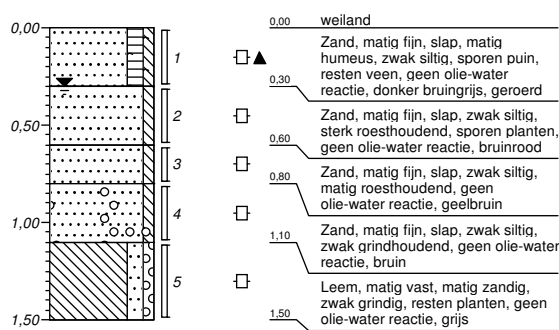
Boring: DM02

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 40



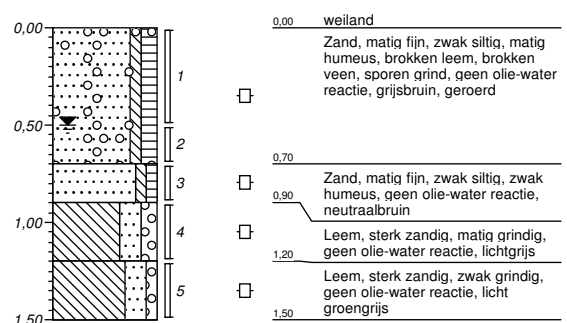
Boring: DM03

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 30



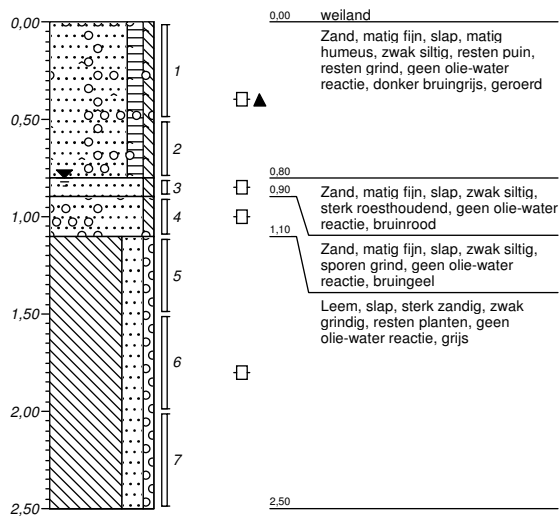
Boring: DM04

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 50



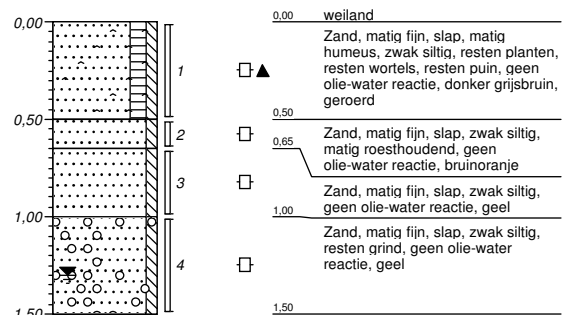
Boring: DM05

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 80



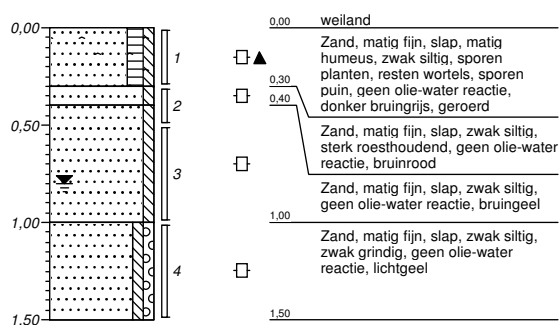
Boring: DM08

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 130



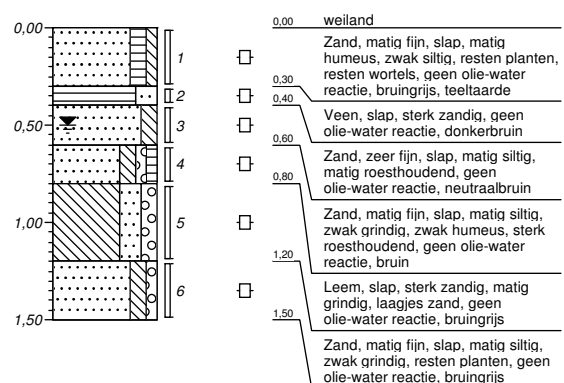
Boring: DM09

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 80



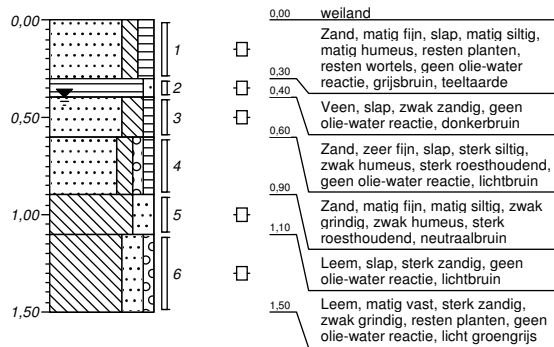
Boring: DM10

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 50



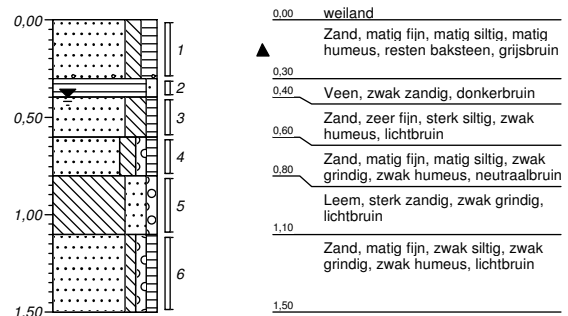
Boring: DM11

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 40



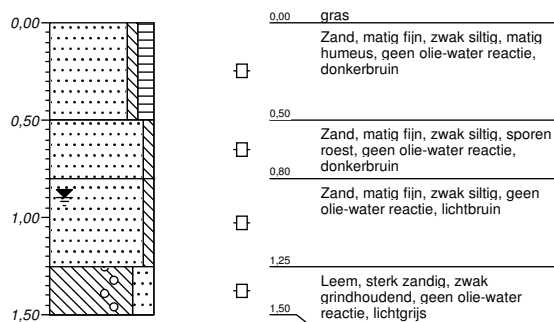
Boring: DM12

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 40



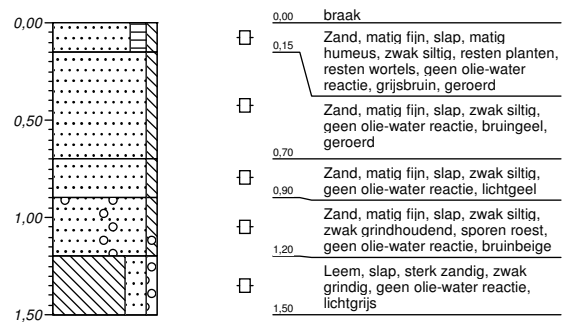
Boring: N01

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 90



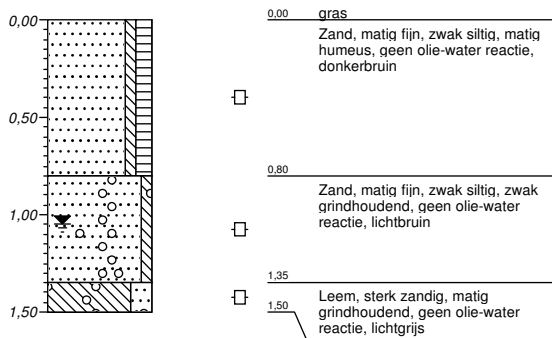
Boring: N02

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand:



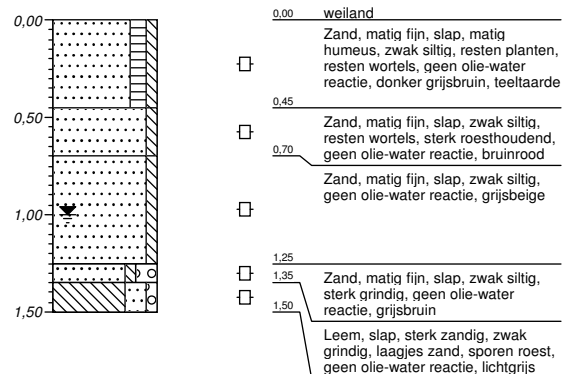
Boring: N03

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand: 105



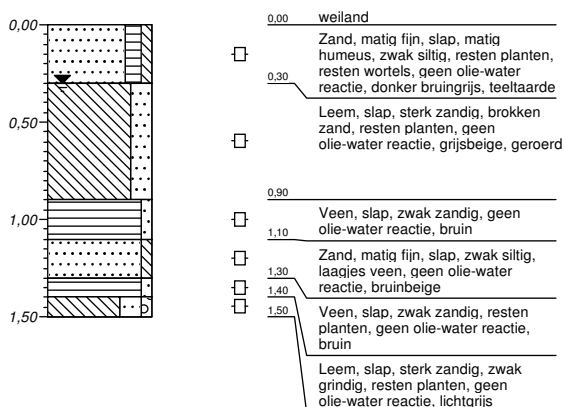
Boring: N04

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 26-9-2011
Grondwaterstand: 100



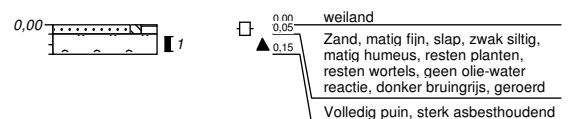
Boring: N06

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 15-9-2011
Grondwaterstand: 30



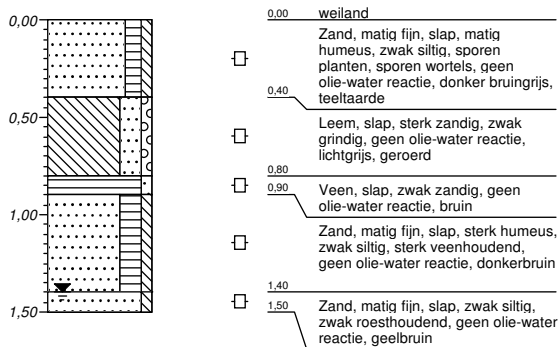
Boring: N07

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 27-9-2011
Grondwaterstand:



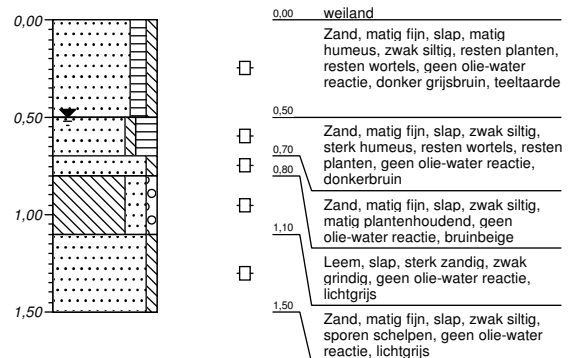
Boring: N08

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 140



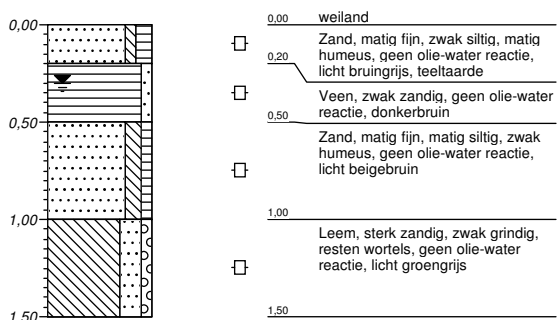
Boring: N09

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 50



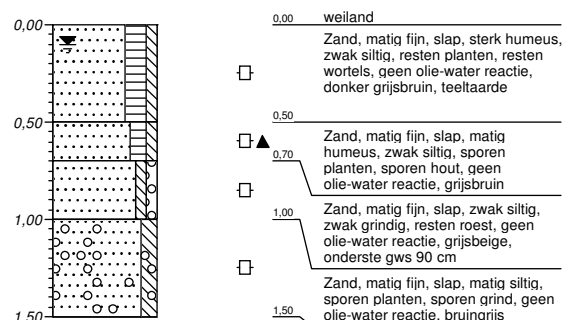
Boring: N10

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 30



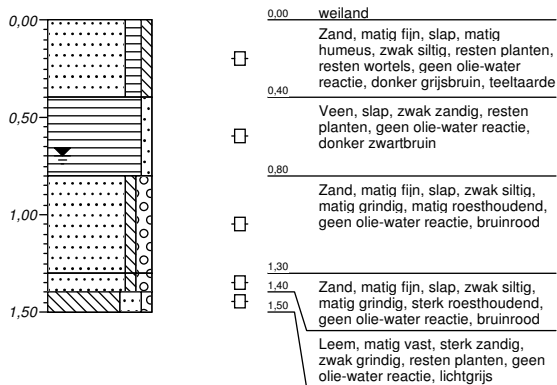
Boring: N11

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 10



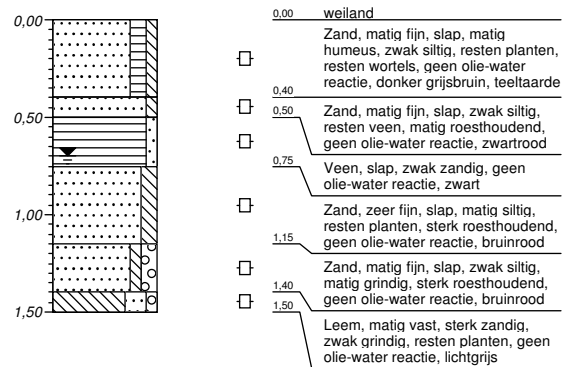
Boring: N12

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 70



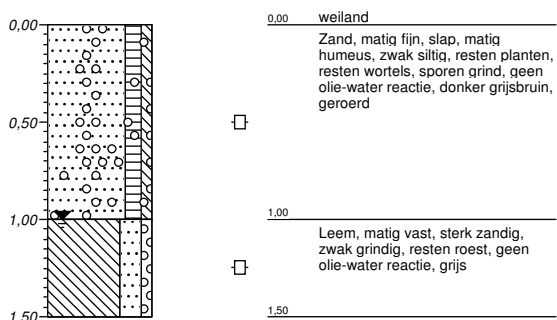
Boring: N13

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 70



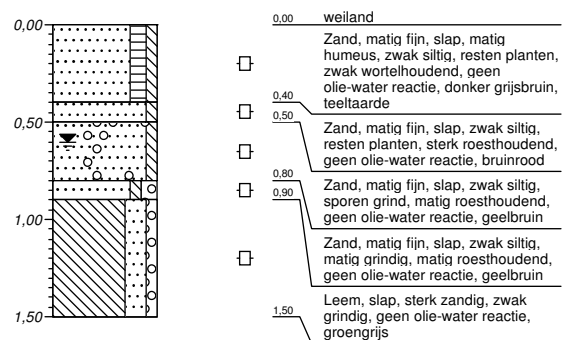
Boring: N14

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 100



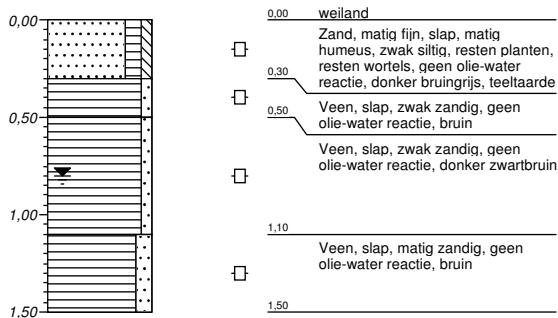
Boring: N15

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 60



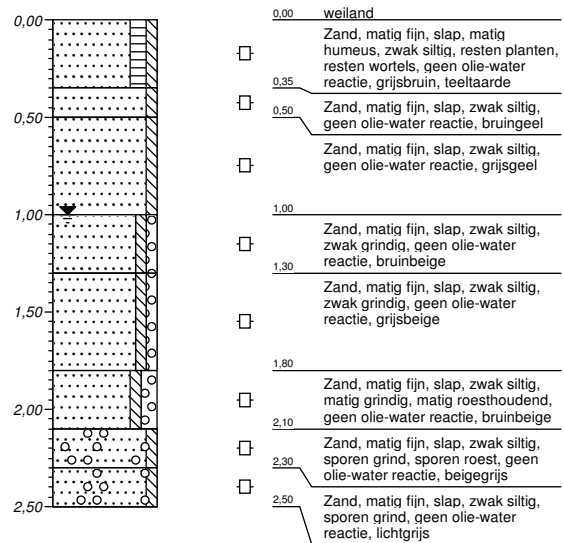
Boring: N16

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 80



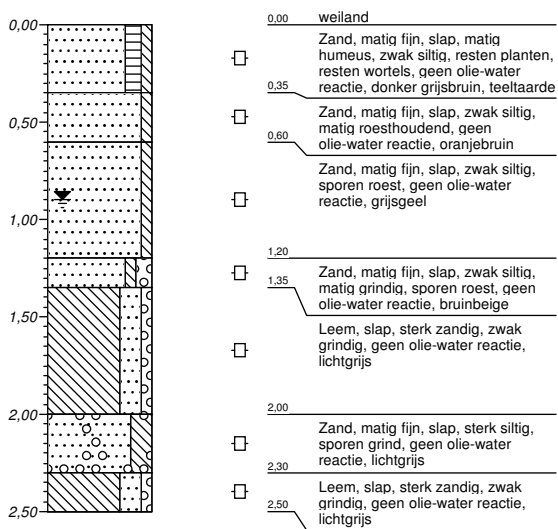
Boring: N17

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 100



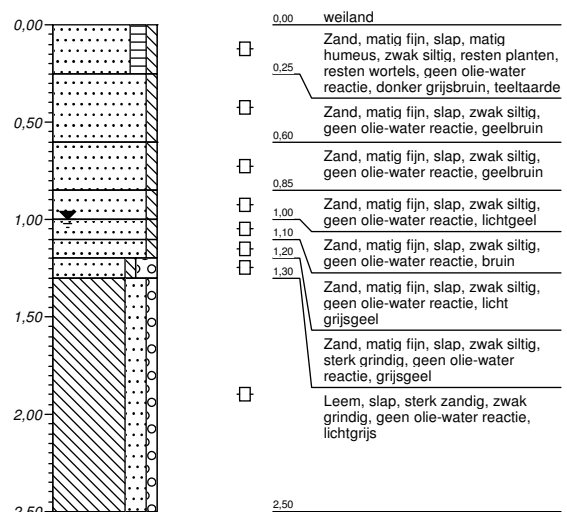
Boring: N18

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 90



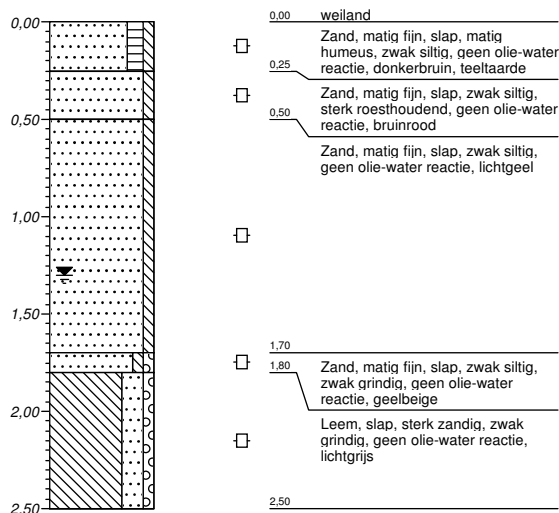
Boring: N19

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand: 100



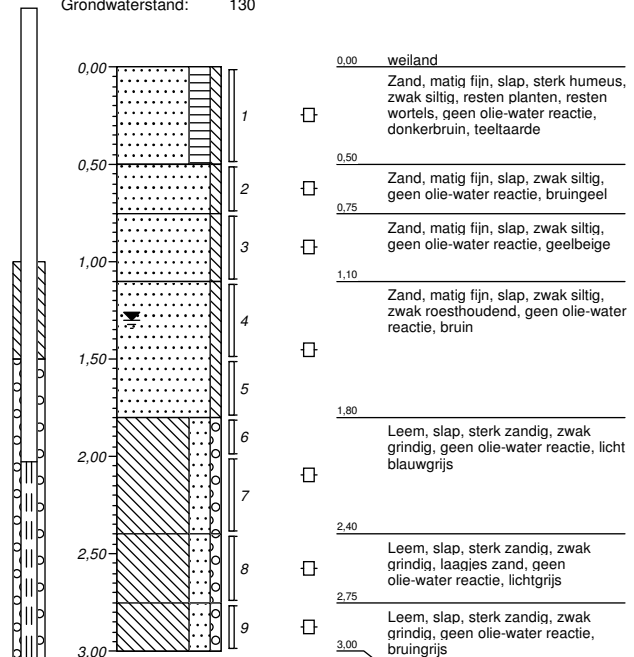
Boring: N20

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 130



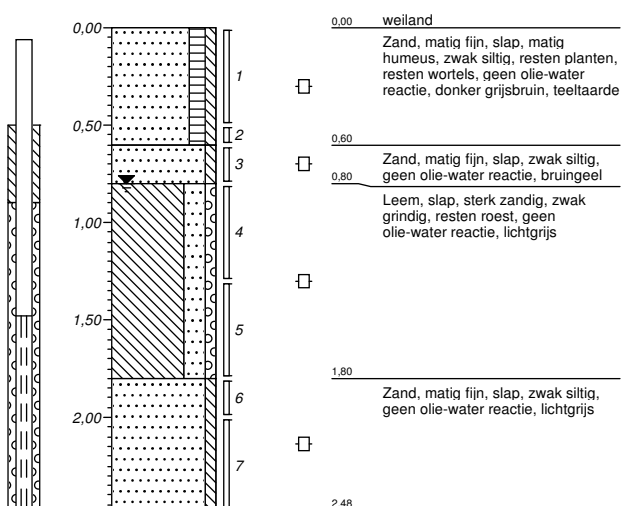
Boring: pb01

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 130



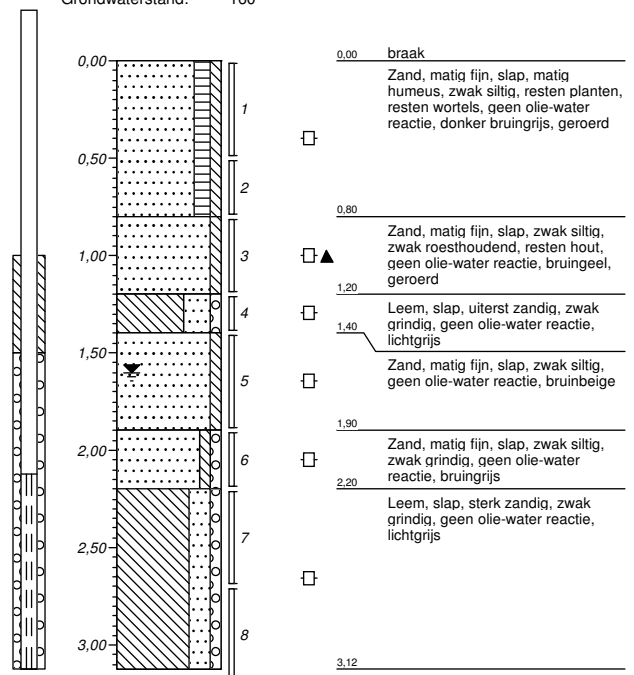
Boring: pb02

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 23-9-2011
 Grondwaterstand: 80



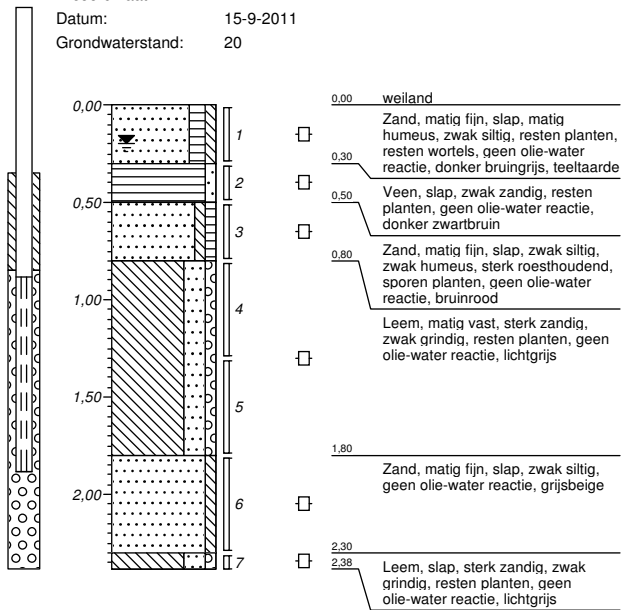
Boring: pb03

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 27-9-2011
 Grondwaterstand: 160



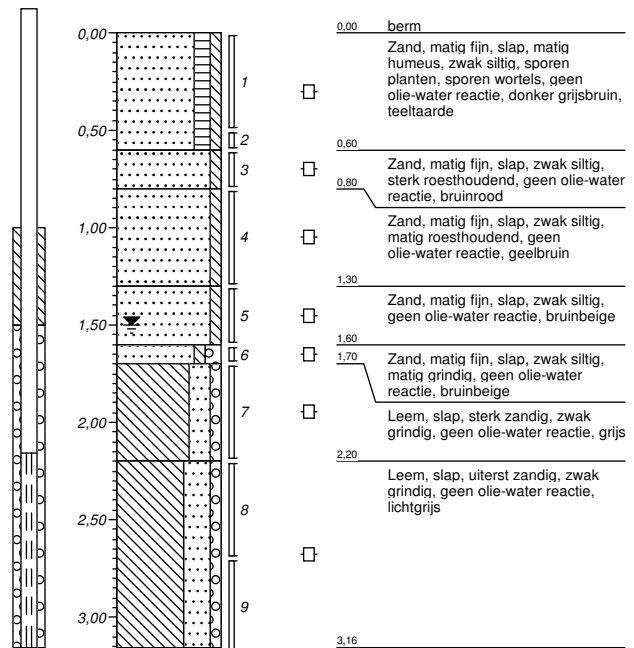
Boring: pb04

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 20



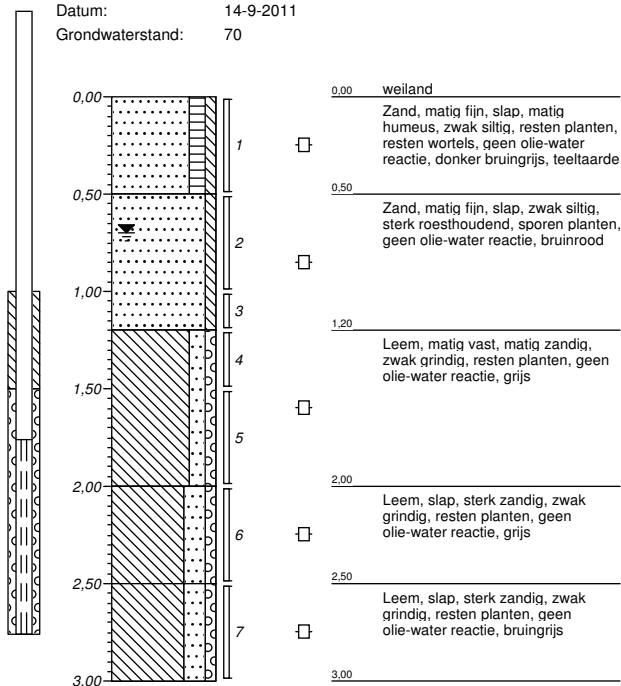
Boring: pb05

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 150



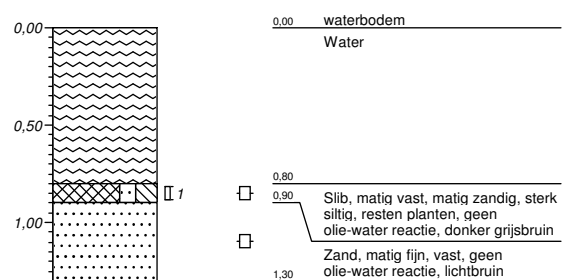
Boring: pb06

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 14-9-2011
 Grondwaterstand: 70



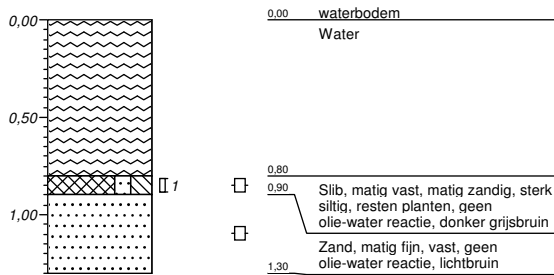
Boring: s01

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



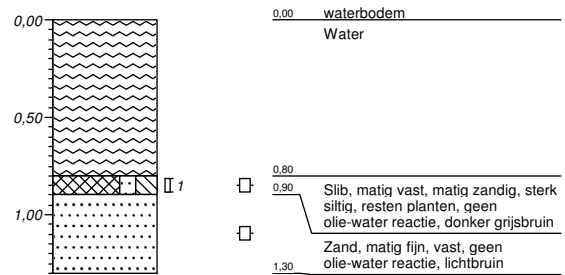
Boring: s02

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



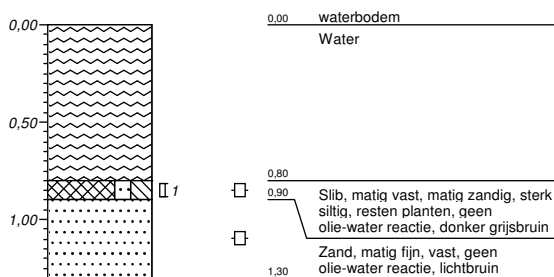
Boring: s03

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



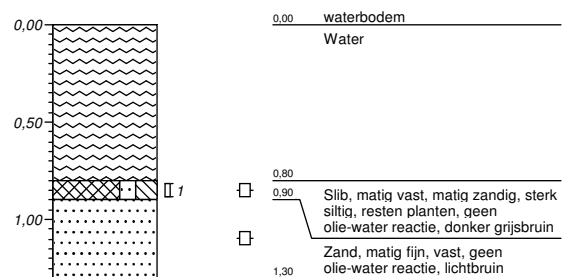
Boring: s04

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



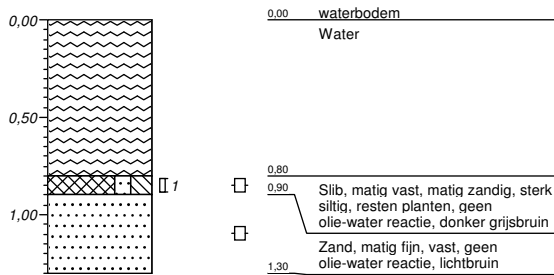
Boring: s05

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



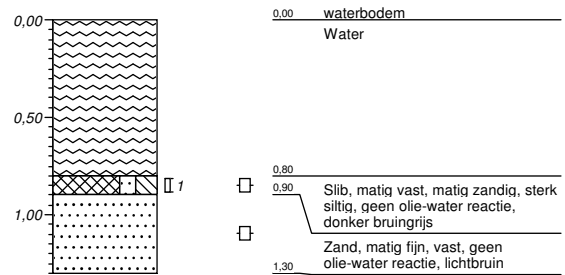
Boring: s06

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



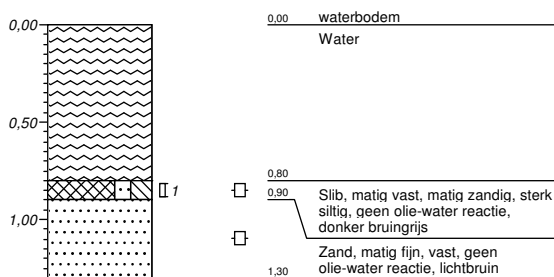
Boring: s07

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



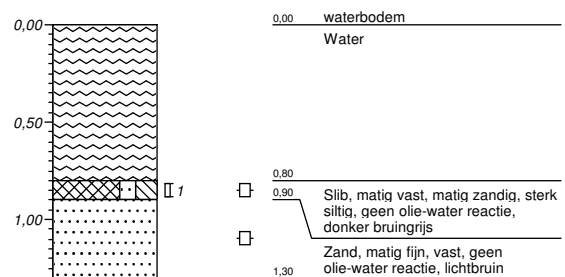
Boring: s08

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



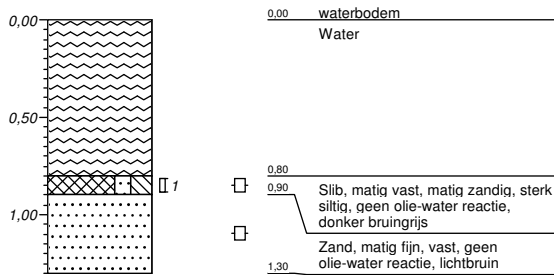
Boring: s09

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



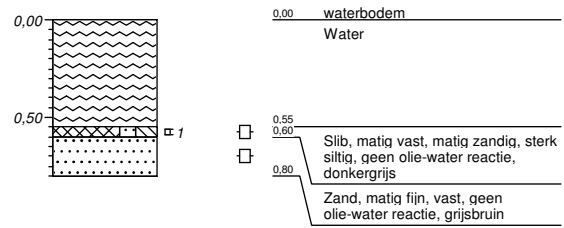
Boring: s10

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



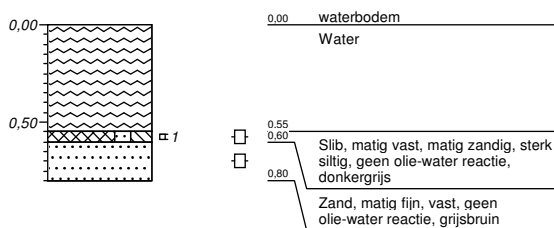
Boring: s11

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



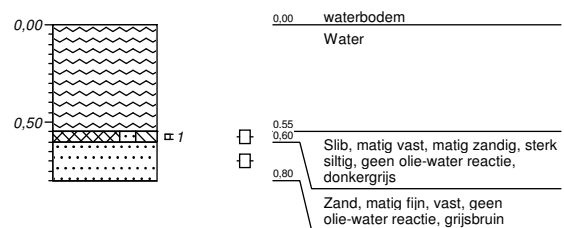
Boring: s12

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



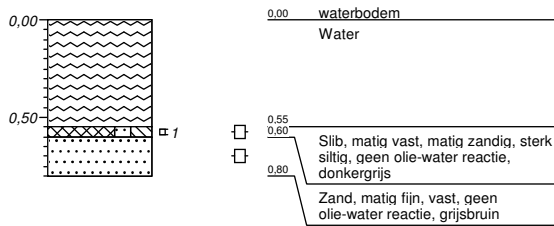
Boring: s13

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



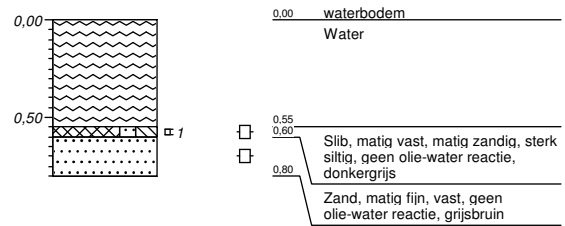
Boring: s14

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



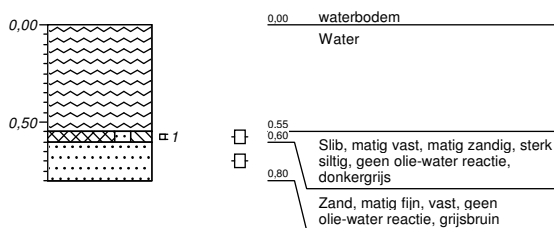
Boring: s15

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



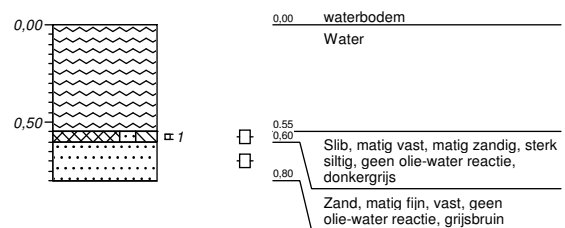
Boring: s16

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



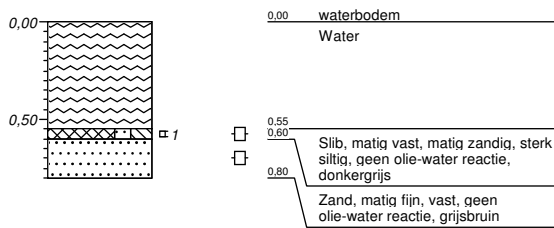
Boring: s17

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



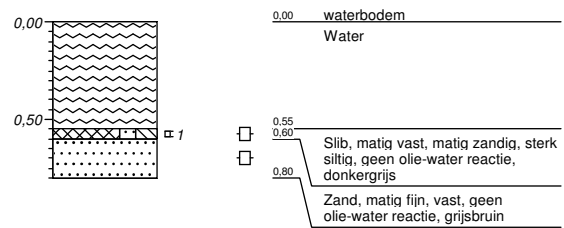
Boring: s18

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



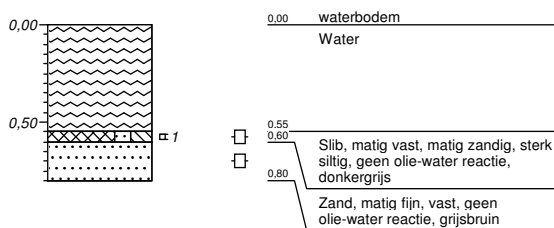
Boring: s19

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



Boring: s20

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 13-9-2011
Grondwaterstand:



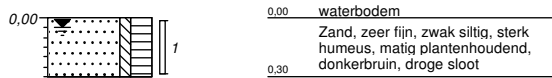
Boring: s21

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 15-9-2011
Grondwaterstand: 5



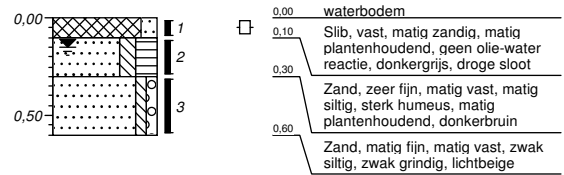
Boring: s22

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 15-9-2011
Grondwaterstand: 5



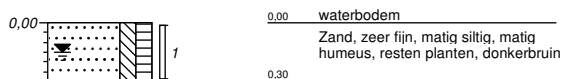
Boring: s23

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 15-9-2011
Grondwaterstand: 15



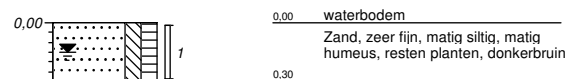
Boring: s24

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 15-9-2011
Grondwaterstand: 15



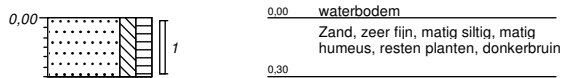
Boring: s25

X-coördinaat:
Y-coördinaat:
Datum: 15-9-2011
Grondwaterstand: 15



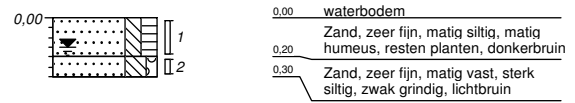
Boring: s26

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand:



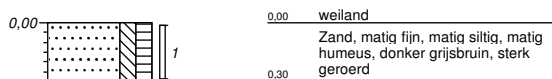
Boring: s27

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand: 15



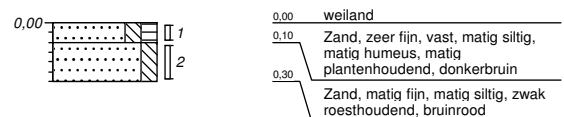
Boring: s28

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand:



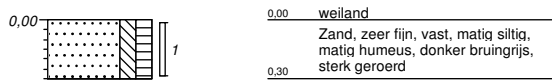
Boring: s29

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand:



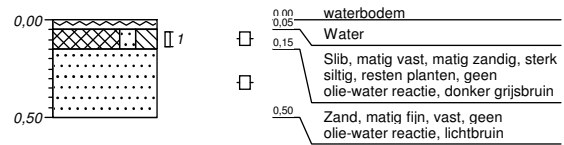
Boring: s30

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand:



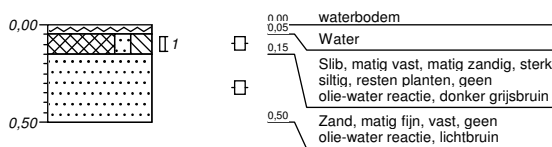
Boring: s31

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



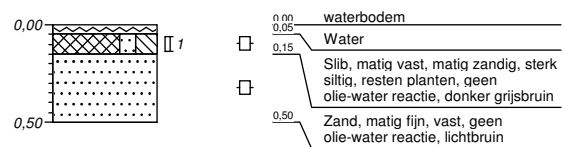
Boring: s32

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



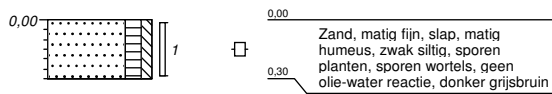
Boring: s33

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



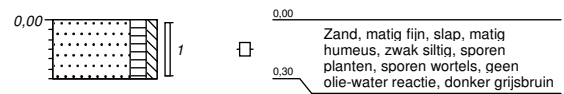
Boring: s34

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand:



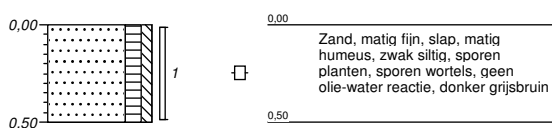
Boring: s35

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand:



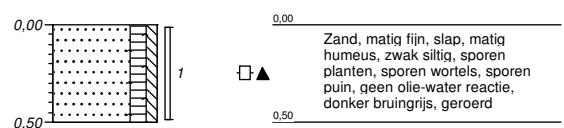
Boring: s36

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand:



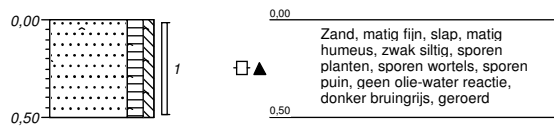
Boring: s37

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand:



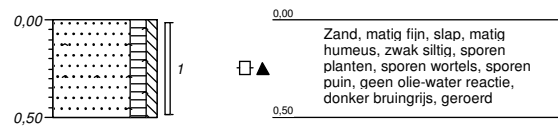
Boring: s38

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand:



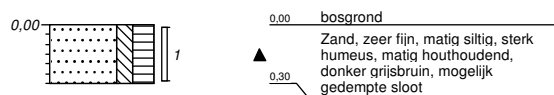
Boring: s39

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 26-9-2011
 Grondwaterstand:



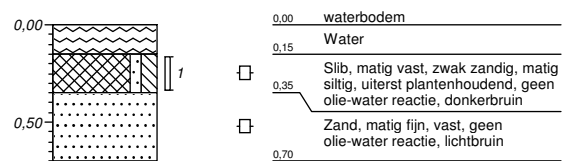
Boring: s40

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 15-9-2011
 Grondwaterstand:



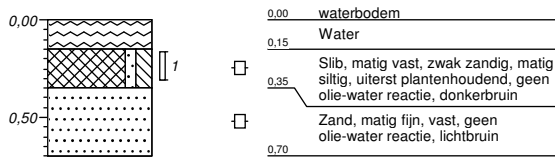
Boring: s41

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



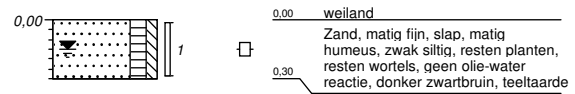
Boring: s42

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



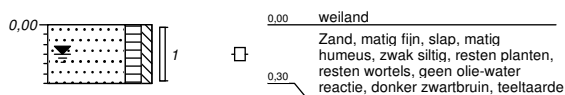
Boring: s43

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 15



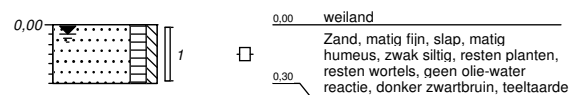
Boring: s44

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 15



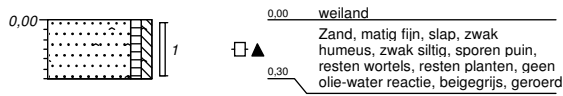
Boring: s45

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand: 5



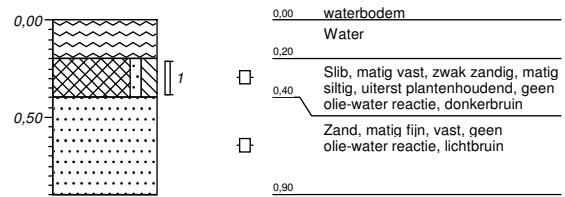
Boring: s46

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



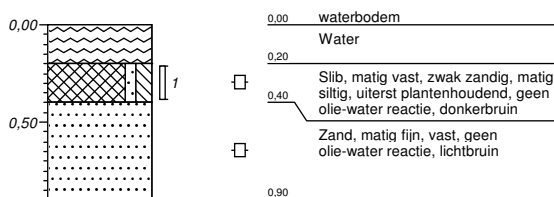
Boring: s47

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



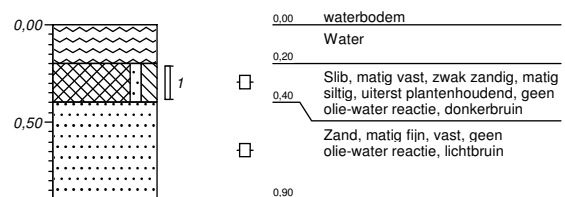
Boring: s48

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



Boring: s49

X-coördinaat:
 Y-coördinaat:
 Datum: 13-9-2011
 Grondwaterstand:



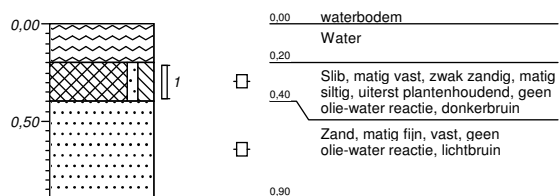
Boring: s50

X-coördinaat:

Y-coördinaat:

Datum: 13-9-2011

Grondwaterstand:





Bijlage 3

Analyseresultaten en toetsing grond en slib



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 10

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11710695, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 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



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Blad 2 van 10

Analysereport

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	72.2	67.3	83.6	83.0	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	7.9	14.2	4.0	1.8	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.4	4.6	2.3	3.7	16
METALEN							
barium	mg/kgds	S	22	26	22	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	16	21	13	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	0.14	0.22	0.14	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	30	57	42	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5	5.3
zink	mg/kgds	S	43	50	39	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.15	0.08	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.06	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.09	0.55	0.19	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05	0.05	0.27	0.10	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.05	0.24	0.07	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.25	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.04	0.44	0.18	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.03	0.47	0.16	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.06	0.46	0.16	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.38 ¹⁾	0.42 ¹⁾	2.9 ¹⁾	1.1 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 B34 (0-30) B35 (0-25) B37 (0-30) D05 (0-35) pb06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 B36 (0-20) B39 (0-30) B40 (0-50) D06 (0-30) D07 (0-25) D10 (0-30) pb05 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 B26 (0-30) B41 (0-50) B42 (0-30) D12 (0-25)
004	Grond (AS3000)	OG1 D06 (60-70) D12 (60-80) pb05 (80-130) pb05 (130-160) pb06 (100-120)
005	Grond (AS3000)	OG2 pb05 (170-220) pb06 (150-200)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Blad 3 van 10

Analyserapport

Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11710695 - 1

Orderdatum 15-09-2011
 Startdatum 15-09-2011
 Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	7.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.0	<1	11	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	17	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	39 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	8 ²⁾	30	10	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		21	17 ²⁾	62	22	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	30	90	30	<20

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG1 B34 (0-30) B35 (0-25) B37 (0-30) D05 (0-35) pb06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG2 B36 (0-20) B39 (0-30) B40 (0-50) D06 (0-30) D07 (0-25) D10 (0-30) pb05 (0-50)
003	Grond (AS3000)	BG3 B26 (0-30) B41 (0-50) B42 (0-30) D12 (0-25)
004	Grond (AS3000)	OG1 D06 (60-70) D12 (60-80) pb05 (80-130) pb05 (130-160) pb06 (100-120)
005	Grond (AS3000)	OG2 pb05 (170-220) pb06 (150-200)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 10

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen. |



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11710695 - 1

Orderdatum 15-09-2011
 Startdatum 15-09-2011
 Rapportagedatum 23-09-2011

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	A9069687	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9069736	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9070667	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9070682	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9070685	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
002	A9029270	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
002	A9029290	14-09-2011	14-09-2011	ALC201



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 10

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9029486	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
002	A9029489	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
002	A9029495	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
002	A9069723	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
002	A9069728	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
003	A9029299	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
003	A9029301	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
003	A9069725	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
003	A9070691	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
004	A9029280	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9029281	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9029295	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9029299	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9029301	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9069722	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9069725	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
004	A9070684	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
004	A9070691	16-09-2011	15-09-2011	ALC201
005	A9029289	14-09-2011	14-09-2011	ALC201
005	A9070150	16-09-2011	15-09-2011	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 7 van 10

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

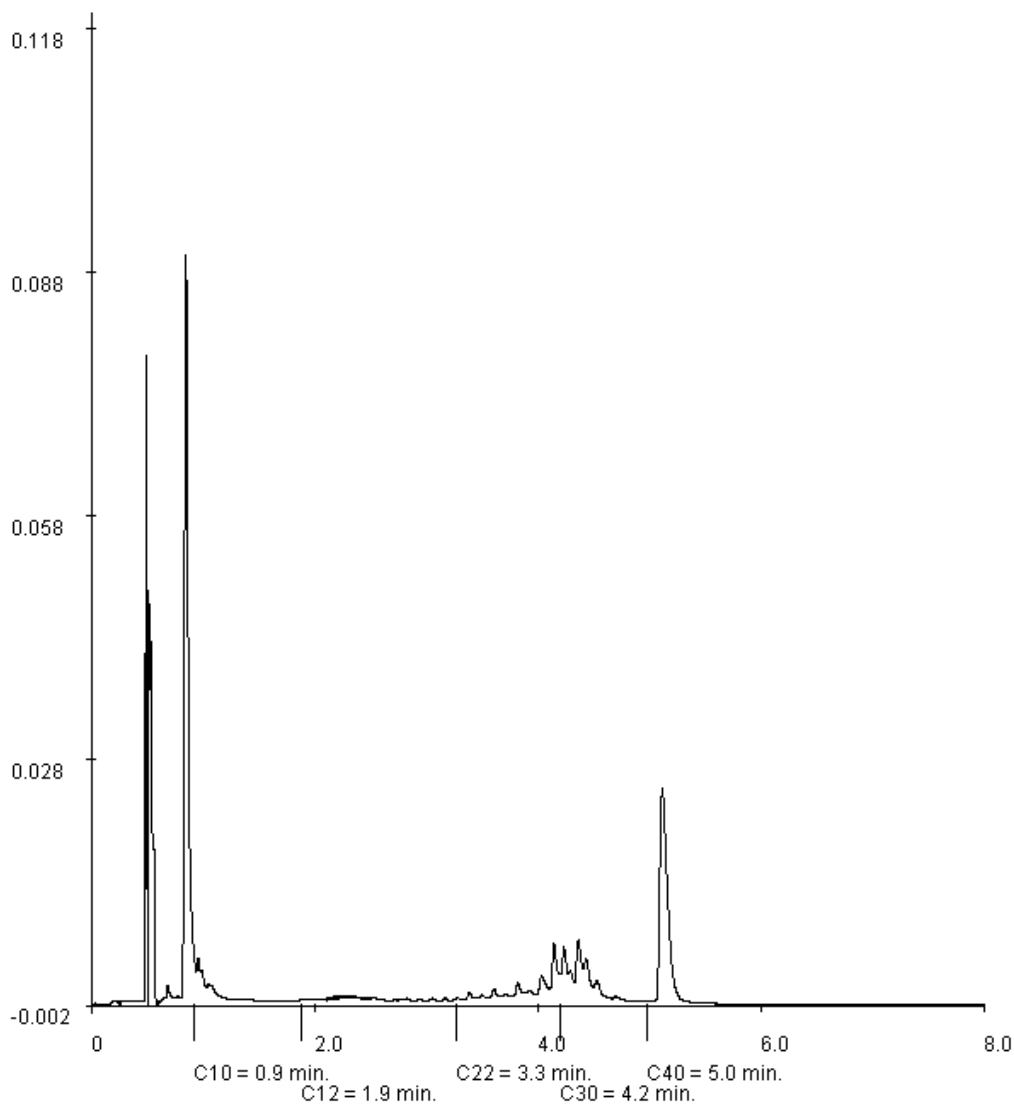
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG1B34 (0-30) B35 (0-25) B37 (0-30) D05 (0-35) pb06 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 8 van 10

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

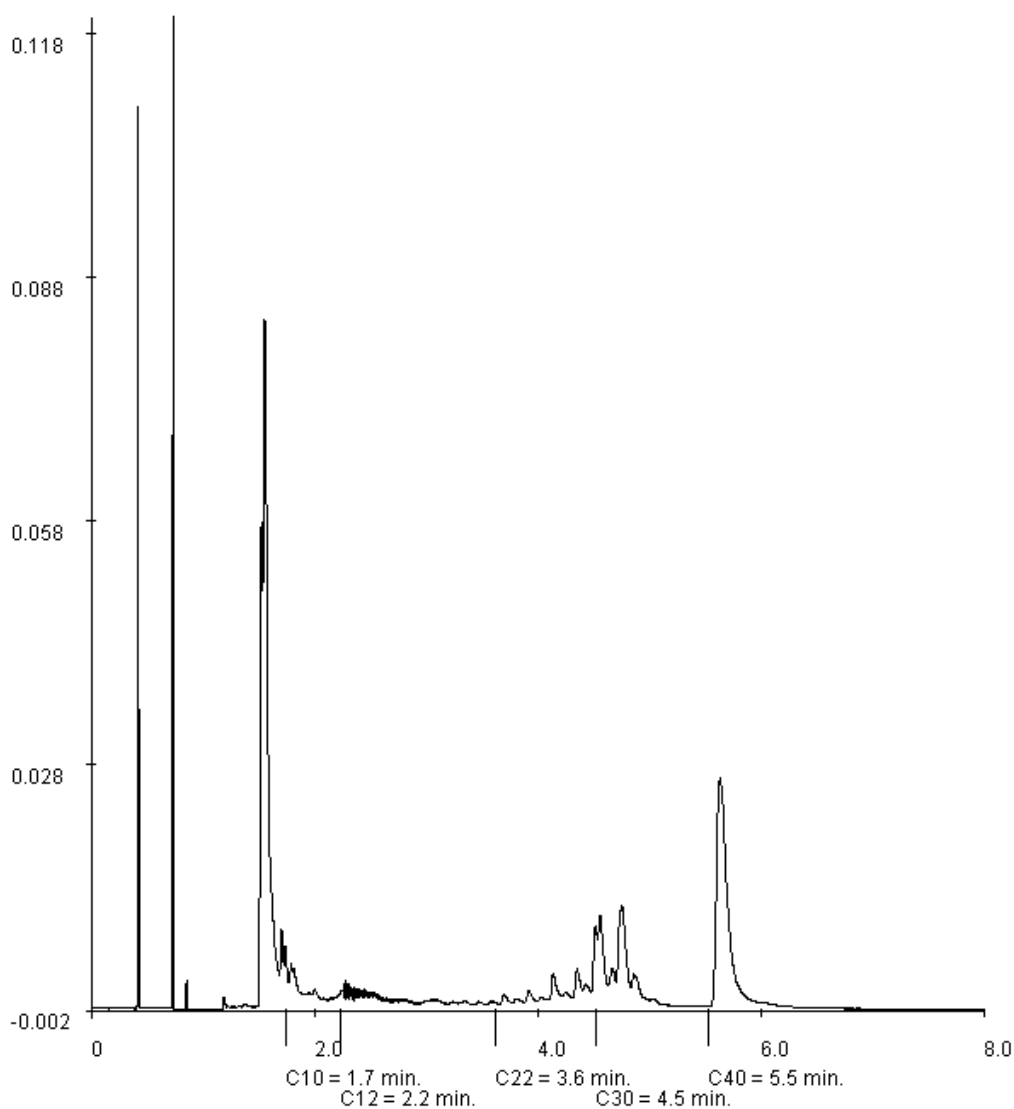
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen BG2B36 (0-20) B39 (0-30) B40 (0-50) D06 (0-30) D07 (0-25) D10 (0-30) pb05 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 9 van 10

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

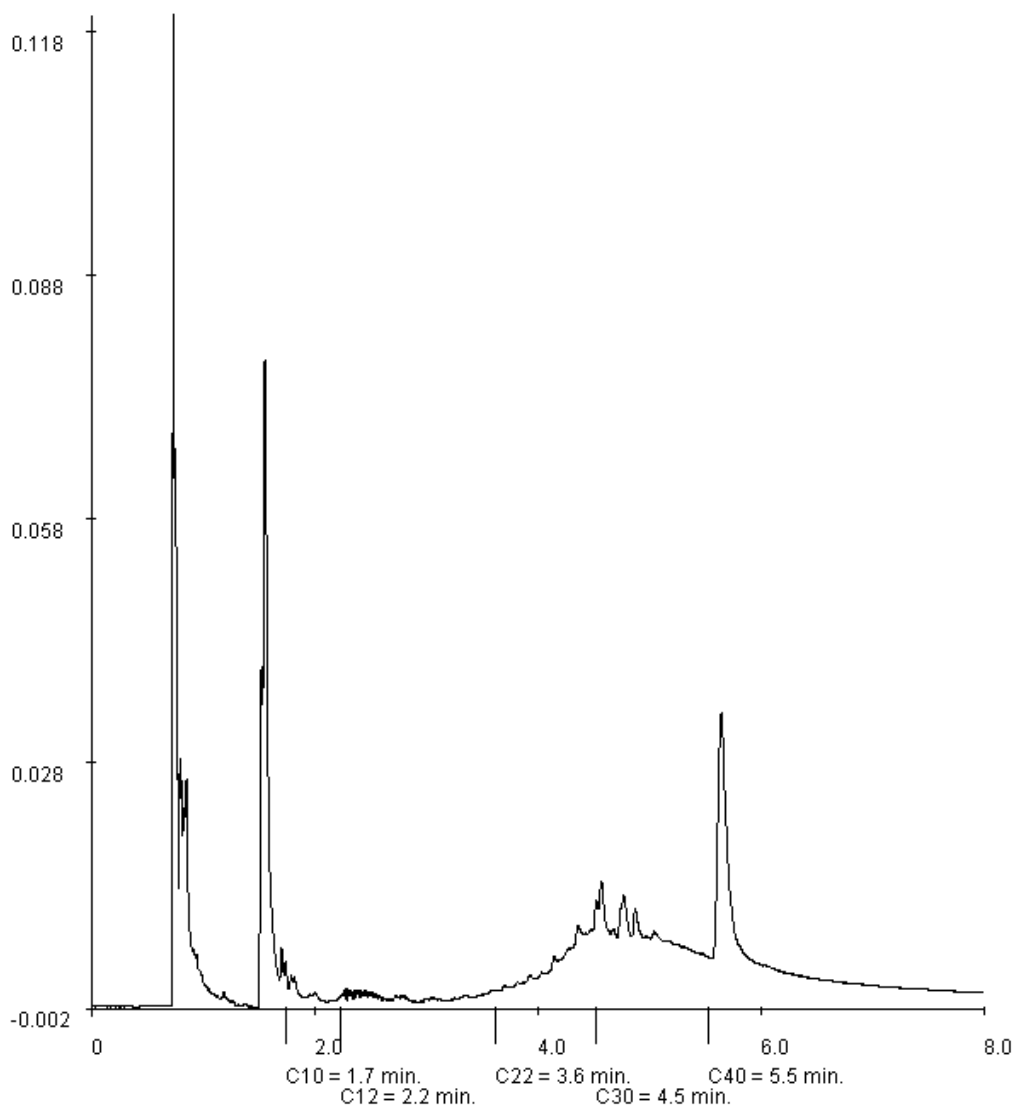
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG3B26 (0-30) B41 (0-50) B42 (0-30) D12 (0-25)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 10 van 10

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710695 - 1

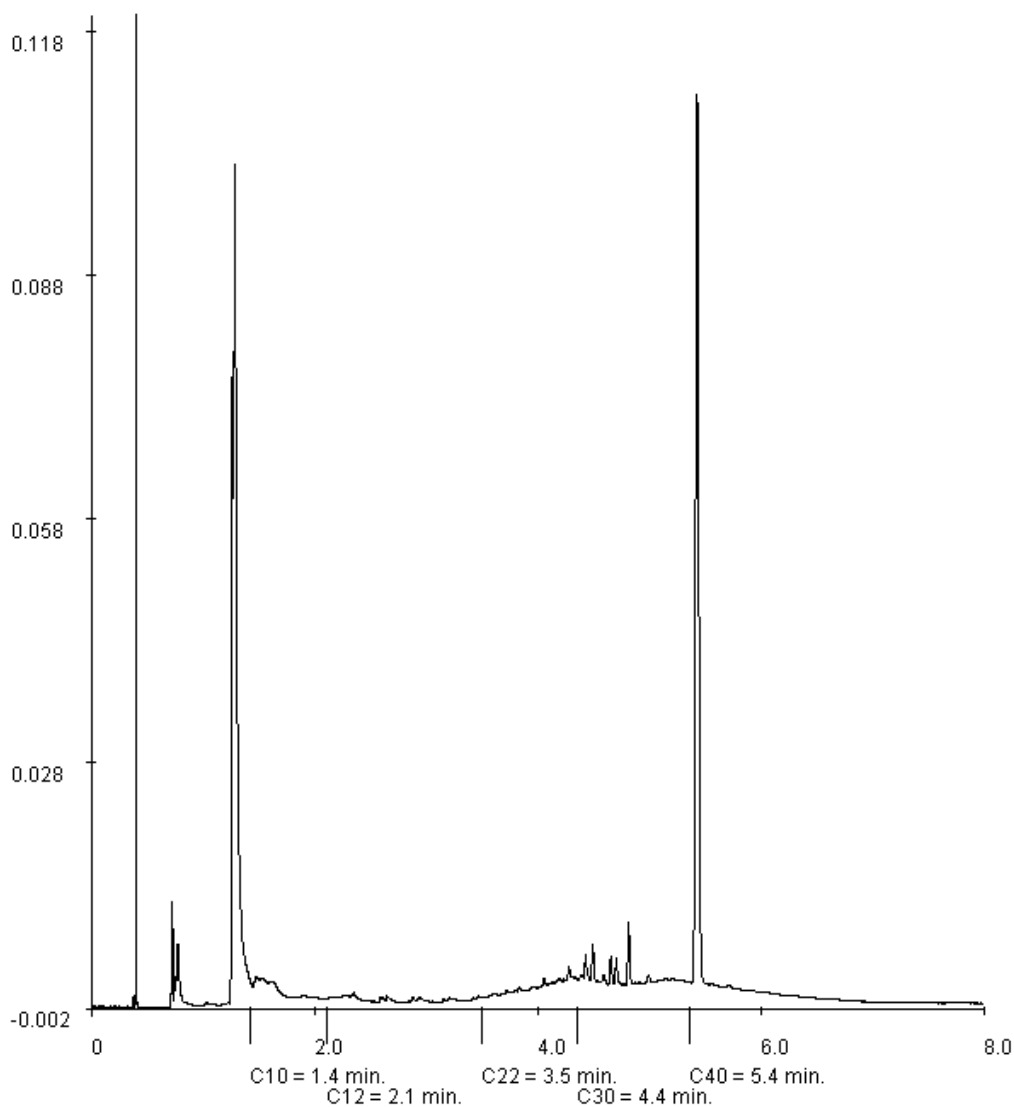
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen OG1D06 (60-70) D12 (60-80) pb05 (80-130) pb05 (130-160) pb06 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11711011, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711011 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	67.6	80.0	72.6	66.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	15.1	2.3	8.4	17.0
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.5	3.7	8.6	4.6
METALEN						
barium	mg/kgds	S	26	<20	24	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	18	<10	20	18
kwik	mg/kgds	S	0.12	<0.10	0.20	0.14
lood	mg/kgds	S	34	<13	68	47
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	44	<20	52	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.08	0.04
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	0.17	0.10
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.06	0.04
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.08	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.06	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.05	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.45 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.63 ¹⁾	0.39 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG4 B16 (0-25) B17 (0-40) B30 (0-40) B31 (0-30) DM10 (0-30)
002	Grond (AS3000)	OG3 D05 (35-50) DM10 (60-80) DM10 (120-150) DM11 (60-90) pb04 (50-80) pb04 (180-230)
003	Grond (AS3000)	DMP a DM01 (0-30) DM02 (0-30) DM05 (0-50) DM05 (50-80)
004	Grond (AS3000)	DMP b DM12 (0-30)



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711011 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		13 ²⁾	<5	<5	12 ²⁾
fractie C30 - C40	mg/kgds		31 ²⁾	<5	<5	27 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	<20	40

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG4 B16 (0-25) B17 (0-40) B30 (0-40) B31 (0-30) DM10 (0-30)
002	Grond (AS3000)	OG3 D05 (35-50) DM10 (60-80) DM10 (120-150) DM11 (60-90) pb04 (50-80) pb04 (180-230)
003	Grond (AS3000)	DMP a DM01 (0-30) DM02 (0-30) DM05 (0-50) DM05 (50-80)
004	Grond (AS3000)	DMP b DM12 (0-30)

Paraaf :

R



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711011 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door humusachtige verbindingen. |



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11711011 - 1

Orderdatum 15-09-2011
 Startdatum 15-09-2011
 Rapportagedatum 23-09-2011

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	A9069681	16-09-2011	16-09-2011	ALC201
001	A9069690	16-09-2011	16-09-2011	ALC201
001	A9069691	16-09-2011	16-09-2011	ALC201
001	A9070142	16-09-2011	16-09-2011	ALC201
001	A9070677	16-09-2011	16-09-2011	ALC201
002	A9069676	16-09-2011	15-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9069684	16-09-2011	15-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711011 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	A9070046	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9070048	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9070058	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9070689	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	
003	A9029493	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	
003	A9070184	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	
003	A9070679	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	
003	A9070683	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	
004	A9070661	16-09-2011	15-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711011 - 1

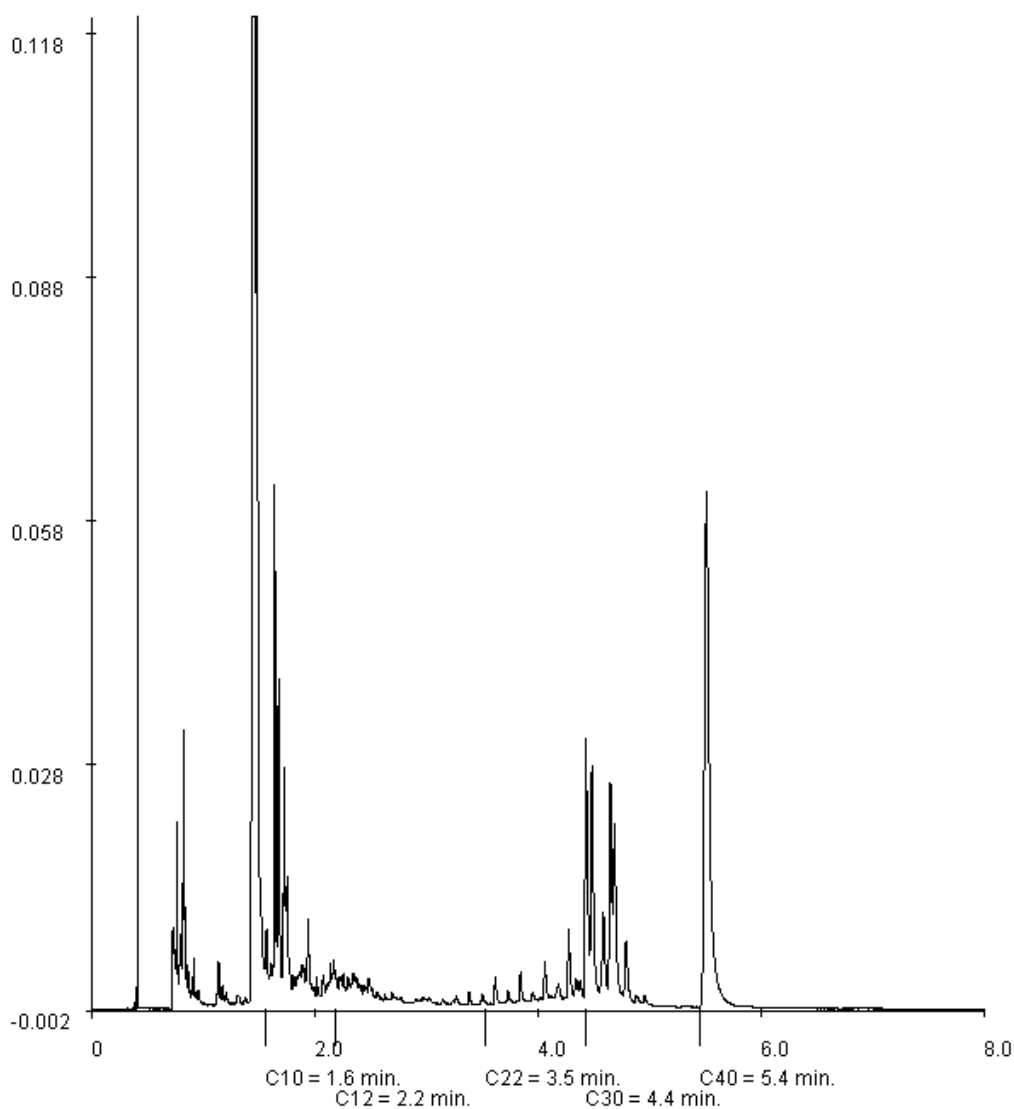
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen BG4B16 (0-25) B17 (0-40) B30 (0-40) B31 (0-30) DM10 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711011 - 1

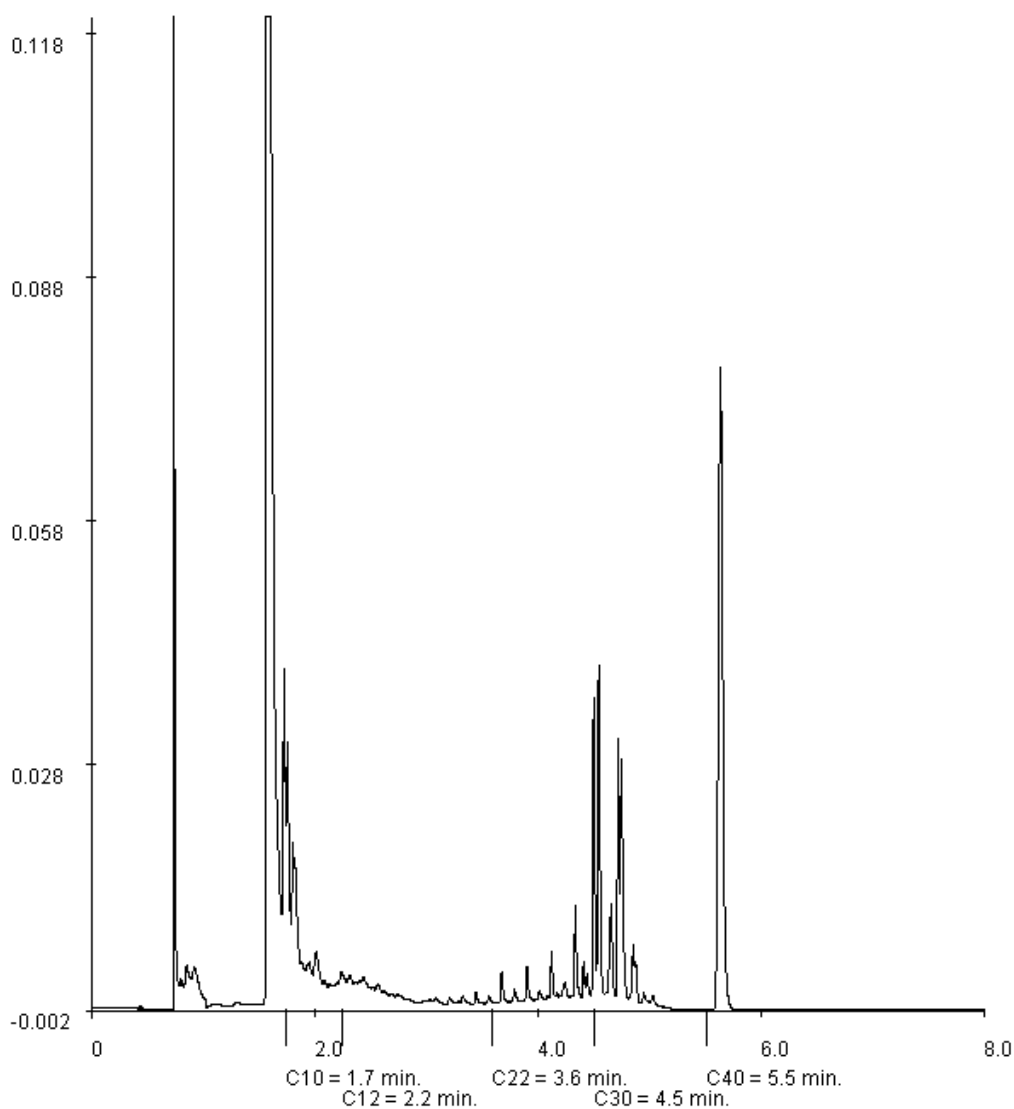
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen DMP bDM12 (0-30)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11711490, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711490 - 1

Orderdatum 16-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	73.5	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.9	3.6
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<1	3.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	23	22
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	34	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	17	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5
zink	mg/kgds	S	63	43
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.04	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.06	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05	0.04
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.48 ¹⁾	0.24 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)	Slib 3 zand S21 (0-30) S22 (0-30) S24 (0-30) S25 (0-30) S26 (0-30) S27 (0-20) S28 (0-30) S29 (0-10) S30 (0-30)
002	Grond (AS3000)	Slib 6 zand S46 (0-30)



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711490 - 1

Orderdatum 16-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

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⁾
MINERALE OLIE				
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.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Slib 3 zand S21 (0-30) S22 (0-30) S24 (0-30) S25 (0-30) S26 (0-30) S27 (0-20) S28 (0-30) S29 (0-10) S30 (0-30)
002	Grond (AS3000)	Slib 6 zand S46 (0-30)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711490 - 1

Orderdatum 16-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

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



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11711490 - 1

Orderdatum 16-09-2011
 Startdatum 16-09-2011
 Rapportagedatum 26-09-2011

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	A9045835	18-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9073630	18-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9073634	18-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9073635	18-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9073641	18-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9073643	18-09-2011	15-09-2011	ALC201
001	A9073646	18-09-2011	15-09-2011	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711490 - 1

Orderdatum 16-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A9073654	18-09-2011	15-09-2011	ALC201	
001	A9073662	18-09-2011	15-09-2011	ALC201	
002	A9069741	14-09-2011	14-09-2011	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11714308, versie nummer: 1

Rotterdam, 03-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714308 - 1

Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	80.1	84.0	83.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.4	1.5	5.3
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.3	13	8.2
METALEN					
barium	mg/kgds	S	<20	<20	47
cadmium	mg/kgds	S	<0.35	<0.35	0.4
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	<10	<10	21
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	16	<13	44
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	33	<20	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.15
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.52
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.33
chryseen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.24
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.06	<0.01	0.35
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.26
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.25
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.44 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.5 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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)	BG5 B18 (0-30) B19 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-20) B22 (0-50) B23 (0-40) B33 (0-30)
002	Grond (AS3000)	OG4 D03 (50-100) D04 (80-100) pb02 (60-80) pb02 (180-200)
003	Grond (AS3000)	Slib 5 zand S37 (0-50) S38 (0-50) S39 (0-50)



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714308 - 1

Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	2.4
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	2.5
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	2.4
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	16
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	20
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	40

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)	BG5 B18 (0-30) B19 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-20) B22 (0-50) B23 (0-40) B33 (0-30)
002	Grond (AS3000)	OG4 D03 (50-100) D04 (80-100) pb02 (60-80) pb02 (180-200)
003	Grond (AS3000)	Slib 5 zand S37 (0-50) S38 (0-50) S39 (0-50)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714308 - 1

Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
-

Voetnoten

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



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11714308 - 1

Orderdatum 27-09-2011
 Startdatum 27-09-2011
 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	A9063633	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
001	A9064226	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
001	A9069981	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
001	A9069988	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
001	A9069993	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
001	A9070001	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
001	A9070231	26-09-2011	23-09-2011	ALC201



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714308 - 1

Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9063459	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
002	A9070266	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
002	A9070282	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
002	A9070284	26-09-2011	23-09-2011	ALC201
003	A9069851	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	A9069997	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
003	A9069998	26-09-2011	26-09-2011	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714308 - 1

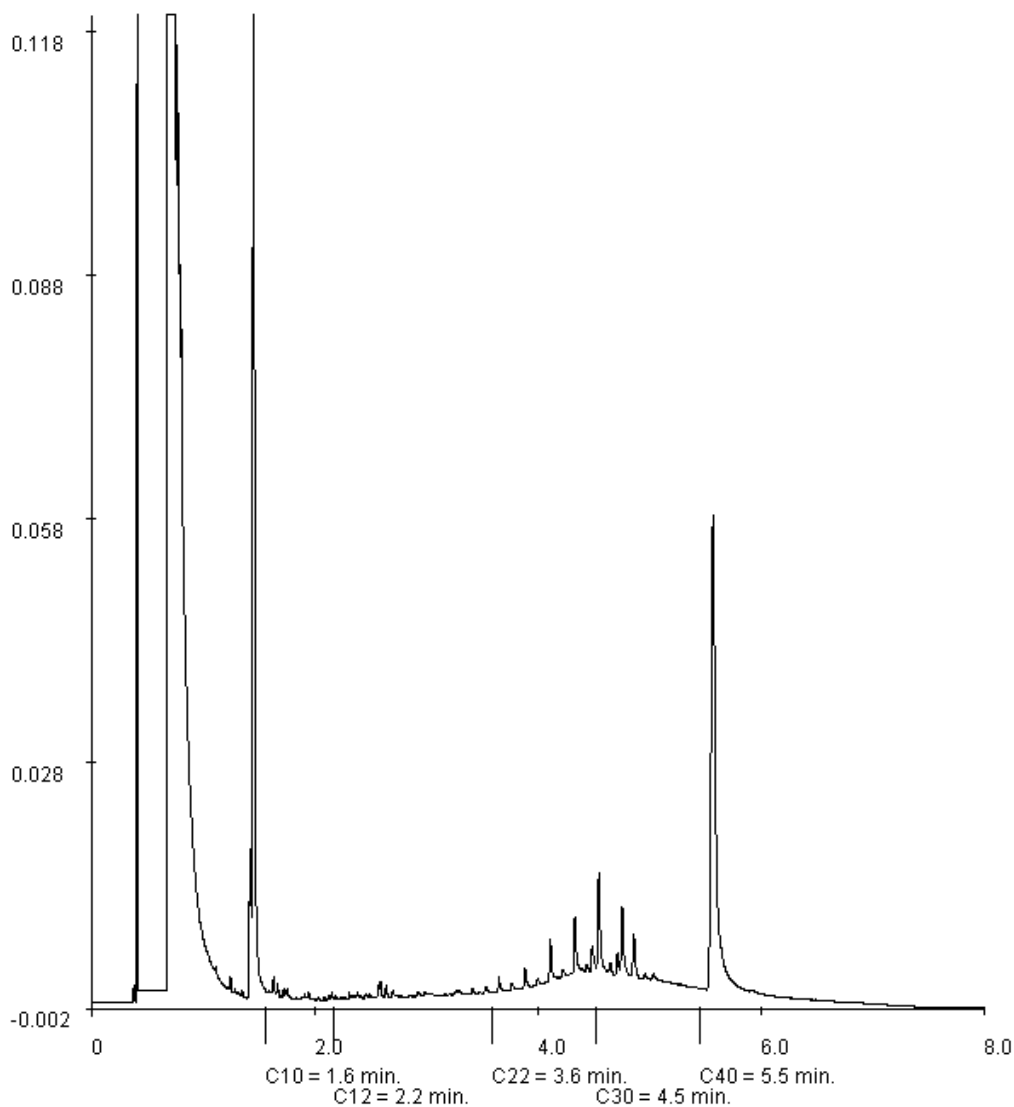
Orderdatum 27-09-2011
Startdatum 27-09-2011
Rapportagedatum 03-10-2011

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen: Slib 5 zandS37 (0-50) S38 (0-50) S39 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11714881, versie nummer: 1

Rotterdam, 05-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714881 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 05-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	80.2	82.9	85.5	87.1
gewicht artefacten	g	S	4.7	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	plastic	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.9	5.6	3.8	0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.5	1.4	<1	3.8
METALEN						
barium	mg/kgds	S	64	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.5	<0.35	<0.35	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3	<3	<3
koper	mg/kgds	S	25	<10	<10	<10
kwik	mg/kgds	S	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
lood	mg/kgds	S	33	14	<13	<13
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<5	<5	<5	<5
zink	mg/kgds	S	140	36	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.12	0.06	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.30	0.18	0.05	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.09	0.02	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.20	0.10	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.15	0.07	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.21	0.09	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.03	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.08	0.03	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.6 ¹⁾	0.76 ¹⁾	0.24 ¹⁾	0.07 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG6 B06 (0-45) B15 (0-50) b27 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG7 b01 (0-30) b02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-40) B08 (0-40) B11 (0-20) B13 (0-15) B29 (0-50) pb03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	DMP c DM08 (0-50) DM09 (0-30)
004	Grond (AS3000)	OG5 D01 (50-100) D02 (50-100) D08 (100-150) pb01 (150-180) pb03 (140-190)



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Blad 3 van 6

Analysrapport

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714881 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 05-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 138	µg/kgds	S	1.3	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.6	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	6.5 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG6 B06 (0-45) B15 (0-50) b27 (0-50)
002	Grond (AS3000)	BG7 b01 (0-30) b02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-40) B08 (0-40) B11 (0-20) B13 (0-15) B29 (0-50) pb03 (0-50)
003	Grond (AS3000)	DMP c DM08 (0-50) DM09 (0-30)
004	Grond (AS3000)	OG5 D01 (50-100) D02 (50-100) D08 (100-150) pb01 (150-180) pb03 (140-190)



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714881 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 05-10-2011

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11714881 - 1

Orderdatum 28-09-2011
 Startdatum 28-09-2011
 Rapportagedatum 05-10-2011

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	Monsternummer	Verpakking
001	A8957670	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
001	A9063432	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
001	A9063923	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	A8957673	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	A9063391	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	A9063425	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	A9063428	26-09-2011	26-09-2011	ALC201

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11714881 - 1

Orderdatum 28-09-2011
Startdatum 28-09-2011
Rapportagedatum 05-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	A9063649	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	A9064133	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	A9064377	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
002	A9069823	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
002	A9069969	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
003	A9028700	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
003	A9069820	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
004	A9063401	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	A9063435	26-09-2011	26-09-2011	ALC201
004	A9063648	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
004	A9069827	28-09-2011	27-09-2011	ALC201
004	A9069857	28-09-2011	27-09-2011	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11716131, versie nummer: 1

Rotterdam, 10-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

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

Dit analysrapport 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



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716131 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	84.4	78.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.5	5.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.3	6.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	460	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.4	<0.35
kobalt	mg/kgds	S	<3	<3
koper	mg/kgds	S	51	<10
kwik	mg/kgds	S	0.20	<0.10
lood	mg/kgds	S	61	18
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	5.5	<5
zink	mg/kgds	S	530	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.37
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.13
fluoranteen	mg/kgds	S	0.19	2.6
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	1.5
chryseen	mg/kgds	S	0.12	1.2
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.66
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09	1.2
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.64
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	0.65
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.86 ¹⁾	9.0 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)	101 101 (0-50) 101 (50-70)
002	Grond (AS3000)	102 en -3 102 (0-50) 102 (70-90) 103 (0-30) 103 (30-60)



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716131 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

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⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	9
fractie C30 - C40	mg/kgds		13	12
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.

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	101 101 (0-50) 101 (50-70)
002	Grond (AS3000)	102 en -3 102 (0-50) 102 (70-90) 103 (0-30) 103 (30-60)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716131 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

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 |
|---|---|



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11716131 - 1

Orderdatum 30-09-2011
 Startdatum 30-09-2011
 Rapportagedatum 10-10-2011

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	A9063922	28-09-2011	28-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9070394	28-09-2011	28-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9063879	28-09-2011	28-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9063907	28-09-2011	28-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9063920	28-09-2011	28-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	A9063921	28-09-2011	28-09-2011	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 6 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716131 - 1

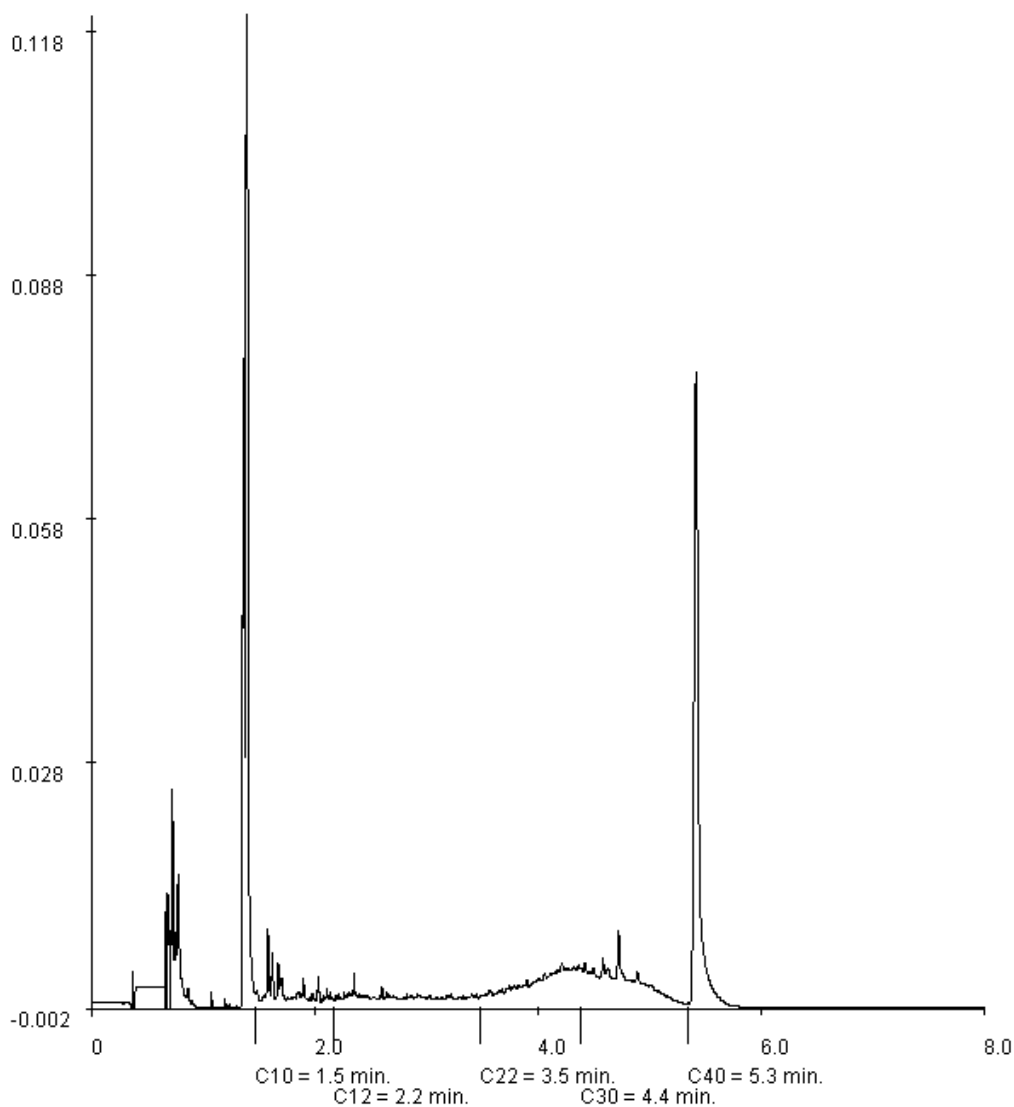
Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 101101 (0-50) 101 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716131 - 1

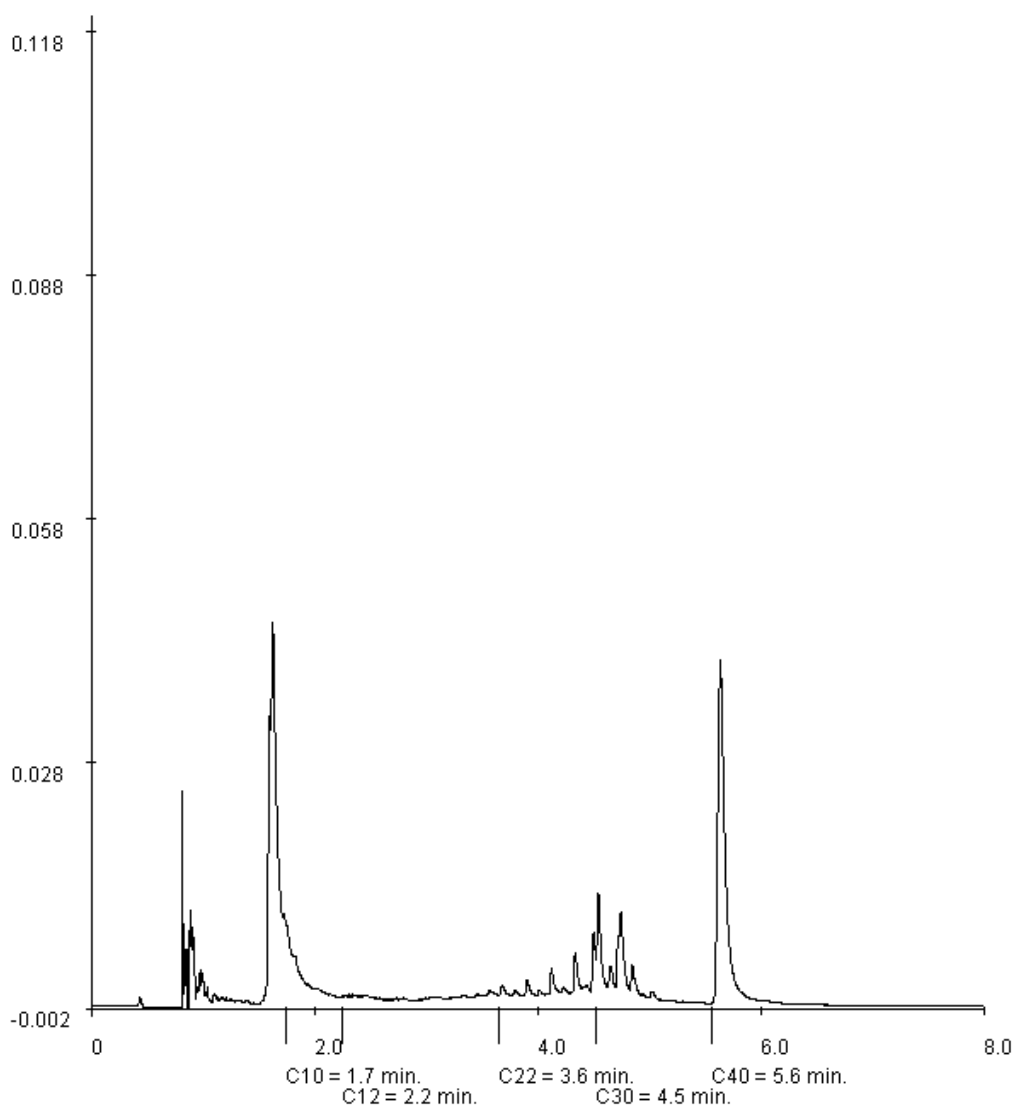
Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 10-10-2011

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 102 en -3102 (0-50) 102 (70-90) 103 (0-30) 103 (30-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11710702, versie nummer: 1

Rotterdam, 23-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 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



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710702 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	51.4	46.6	42.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	8.0	10.7	14.6
gloeirest	% vd DS		91.8	89.1	85.0
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	S	2.8	3.2	7.0
METALEN					
barium	mg/kgds	S	41	24	42
cadmium	mg/kgds	S	0.4	0.3	0.4
kobalt	mg/kgds	S	2.0	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	17	39	16
kwik	mg/kgds	S	0.09	0.17	0.07
lood	mg/kgds	S	25	43	24
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	4.7	<3	3.7
zink	mg/kgds	S	100	64	120
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.02	<0.02	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.04	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.02	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.12	0.33
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.19	0.07	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.17	0.06	0.14
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.11	0.05	0.10
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.06	0.11
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.12	0.05	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.13	0.06	0.11
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.5	0.55	1.2
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Slib 1 s01 (80-90) s02 (80-90) s03 (80-90) s04 (80-90) s05 (80-90) s06 (80-90) s07 (80-90) s08 (80-90) s09 (80-90) s10 (80-90)
002	Waterbodem (AS3000)	Slib 2 s11 (55-60) s12 (55-60) s13 (55-60) s14 (55-60) s15 (55-60) s16 (55-60) s17 (55-60) s18 (55-60) s19 (55-60) s20 (55-60)
003	Waterbodem (AS3000)	Slib 4 s31 (5-15) s32 (5-15) s33 (5-15) s41 (15-35) s42 (15-32) s47 (20-40) s48 (20-40) s49 (20-40) s50 (20-40)



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710702 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.4	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	3.1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	2.5	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	11 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	12
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	19	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	29	<5	18
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	30	<5	26
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	78	<35	57

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Slib 1 s01 (80-90) s02 (80-90) s03 (80-90) s04 (80-90) s05 (80-90) s06 (80-90) s07 (80-90) s08 (80-90) s09 (80-90) s10 (80-90)
002	Waterbodem (AS3000)	Slib 2 s11 (55-60) s12 (55-60) s13 (55-60) s14 (55-60) s15 (55-60) s16 (55-60) s17 (55-60) s18 (55-60) s19 (55-60) s20 (55-60)
003	Waterbodem (AS3000)	Slib 4 s31 (5-15) s32 (5-15) s33 (5-15) s41 (15-35) s42 (15-32) s47 (20-40) s48 (20-40) s49 (20-40) s50 (20-40)



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710702 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

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

Voetnoten

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



Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11710702 - 1

Orderdatum 15-09-2011
 Startdatum 15-09-2011
 Rapportagedatum 23-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	J0773199	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773200	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773201	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773202	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773203	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773204	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773205	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773206	14-09-2011	13-09-2011	ALC264

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710702 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0773207	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
001	J0773208	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773186	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773187	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773188	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773189	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773190	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773191	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773195	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773196	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773197	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
002	J0773198	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773107	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773108	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773109	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773110	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773112	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773113	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773114	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773115	14-09-2011	13-09-2011	ALC264
003	J0773116	14-09-2011	13-09-2011	ALC264

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Blad 7 van 8

Analysrapport

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710702 - 1

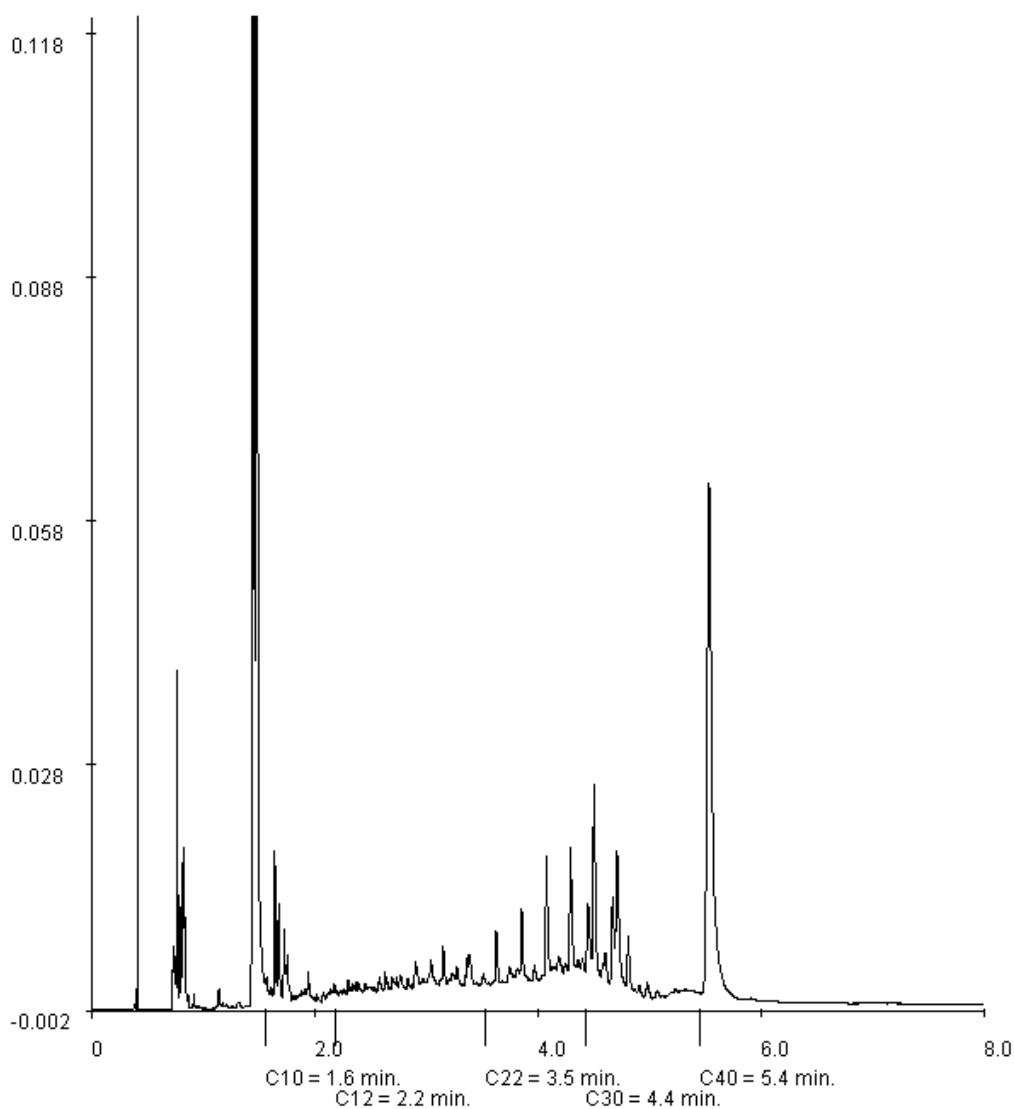
Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen: Slib 1s01 (80-90) s02 (80-90) s03 (80-90) s04 (80-90) s05 (80-90) s06 (80-90) s07 (80-90) s08 (80-90) s09 (80-90) s10 (80-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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





Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11710702 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 15-09-2011
Rapportagedatum 23-09-2011

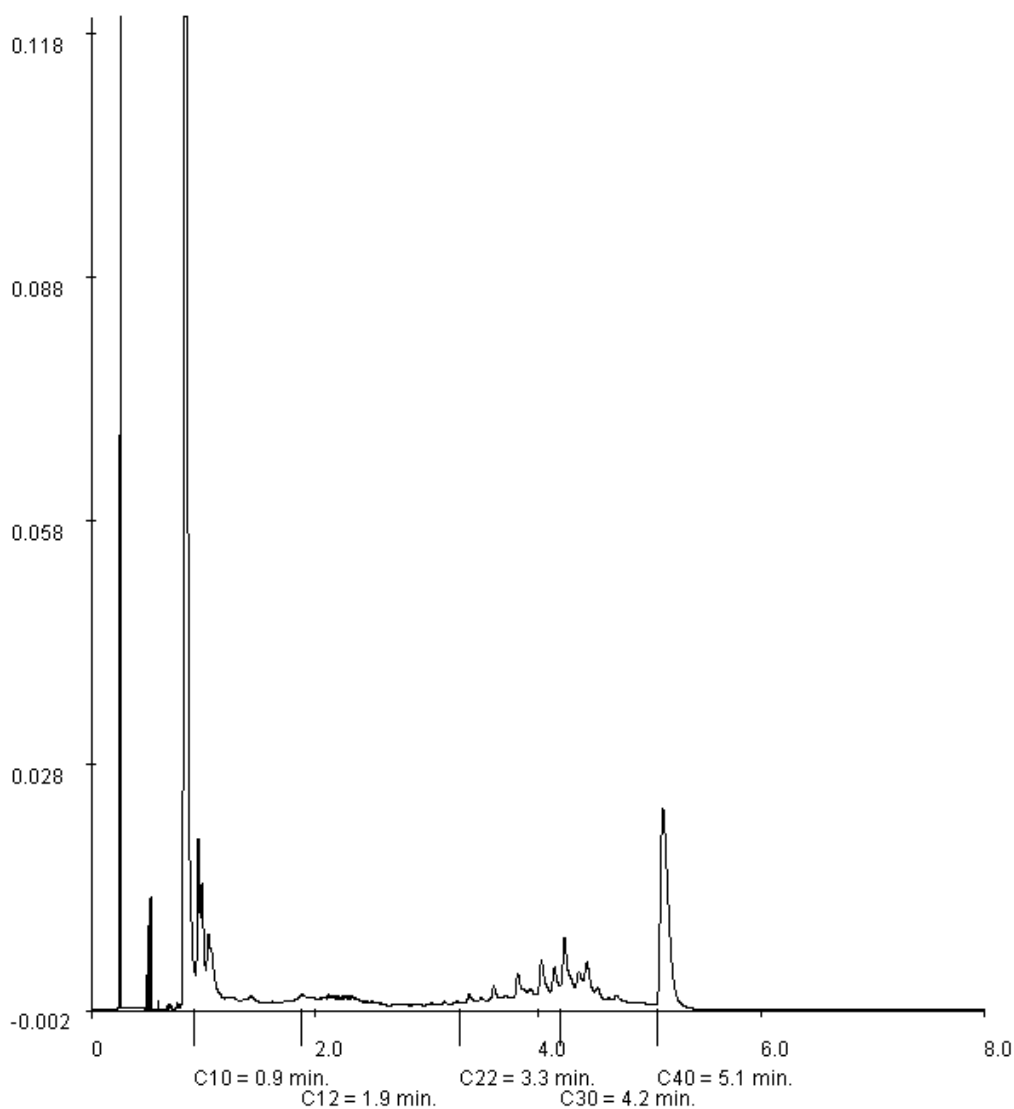
Monsternummer: 003

Monster beschrijvingen Slib 4s31 (5-15) s32 (5-15) s33 (5-15) s41 (15-35) s42 (15-32) s47 (20-40) s48 (20-40) s49 (20-40) s50 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11711009, versie nummer: 1

Rotterdam, 26-09-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711009 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

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

droge stof	gew.-%	S	67.3
gewicht artefacten	g	S	0
aard van de artefacten	g	S	geen

organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.8
gloeirest	% vd DS		94.1

KORRELGROOTTEVERDELING

min. delen <2um	% vd DS	S	1.6
-----------------	---------	---	-----

METALEN

barium	mg/kgds	S	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.4
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	12
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	<3
zink	mg/kgds	S	57

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	mg/kgds	S	<0.02
fenantreen	mg/kgds	S	0.13
antraceen	mg/kgds	S	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.21
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10
chryseen	mg/kgds	S	0.08
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.05
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.08
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.81

POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)

PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<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	Waterbodem (AS3000)	Slib 3 S23 (0-10)
-----	------------------------	-------------------

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711009 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

Analyse	Eenheid	Q	001
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds	S	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds	S	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds	S	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<35

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

Numer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	Slib 3 S23 (0-10)



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11711009 - 1

Orderdatum 15-09-2011
Startdatum 16-09-2011
Rapportagedatum 26-09-2011

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.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11711009 - 1

Orderdatum 15-09-2011
 Startdatum 16-09-2011
 Rapportagedatum 26-09-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode (analyse gelijkwaardig aan NEN-ISO-11465), AS3000-waterbodem: conform AS3210-1 en conform NEN-EN-12880
organische stof (gloeiverlies)	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-2, gelijkwaardig aan NEN 5754
gloeirest	Waterbodem (AS3000)	Gloeirest bepaling is gelijkwaardig aan NEN-EN 12879
min. delen <2um	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-3
barium	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Waterbodem (AS3000)	Idem
kobalt	Waterbodem (AS3000)	Idem
koper	Waterbodem (AS3000)	Idem
kwik	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950, ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772
lood	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-4, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Waterbodem (AS3000)	Idem
nikkel	Waterbodem (AS3000)	Idem
zink	Waterbodem (AS3000)	Idem
naftaleen	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-5
fenantreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	Waterbodem (AS3000)	Idem
chryseen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Waterbodem (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Waterbodem (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 28	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-7
PCB 52	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 101	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 118	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 138	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 153	Waterbodem (AS3000)	Idem
PCB 180	Waterbodem (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Waterbodem (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Waterbodem (AS3000)	Conform AS3210-6

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternamen	Verpakking
001	J0773946	18-09-2011	15-09-2011	ALC264



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11716132, versie nummer: 1

Rotterdam, 11-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716132 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

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

ASBESTONDERZOEK

aangeleverd materiaal	g		64.83
-----------------------	---	--	-------

ASBEST IN MATERIAALMONSTERS

amosiet	% (m/m)	Q	<0.1
actinoliet	% (m/m)	Q	<0.1
tremoliet	% (m/m)	Q	<0.1
crocidoliet	% (m/m)	Q	<0.1
chrysotiel	% (m/m)	Q	7.5
anthophylliet	% (m/m)	Q	<0.1
hechtgebondenheid		Q	hechtgebonden

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	N07-1 N07 (5-15)

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716132 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
amosiet	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Idem
hechtgebondenheid	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	P5030706	28-09-2011	27-09-2011	ALC295



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11716132 - 1

Orderdatum 30-09-2011
Startdatum 30-09-2011
Rapportagedatum 11-10-2011

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen N07-1N07 (5-15)

ANALYSE RAPPORT BEPALING VAN ASBEST IN MATERIAAL VERZAMELMONSTERS CONFORM NEN 5896

Alcontrolnummer: 11716132-001
Datum analyse: 10/11/2011

Projectnummer: 9W8676.01
Projectnaam: Noordscheschut
Monsteromschrijving: N07-1

Monster omschrijving	Massa (g)	Soort asbest *	Asbestgehalte (% m/m)	Hechtgebondenheid **	Gehalte asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	64.83	chrysotiel	7.50	H	4.86	3.24	6.48

* chrysotiel = wit asbest ; amosiet = bruin asbest ; crocidoliet = blauw asbest

** H = Hechtgebonden ; NH = Niet-hechtgebonden ; nvt = niet van toepassing.

Totalen	Serpentijnen			4.86	3.24	6.48
	Amfibolen			0.00	0.00	0.00

Schatting gewichtspercentage

<0,1%	(=Geen asbest)	10-15 %	(=12,5%)
0,1-2 %	(=1,05%)	15-30 %	(=22,5%)
2-5 %	(=3,5%)	30-60 %	(=45%)
5-10 %	(=7,5%)	60-100 %	(=80%)

Opmerkingen:

1. Geen.

Projectnaam Noordscheschut
Projectcode 9W8676.01

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	BG1 ¹ 1	BG2 ² 2	BG3 ³ 3	OG1 ⁴ 4	OG2 ⁵ 5	BG4 ⁶ 6
droge stof(gew.-%)	72,2 --	67,3 --	83,6 --	83,0 --	84,7 --	67,6 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	7,9 --	14,2 --	4,0 --	1,8 --	<0,5 --	15,1 --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	5,4 --	4,6 --	2,3 --	3,7 --	16 --	5,5 --
METALEN						
barium ⁺	22	26	22	<20	<20	26
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3
koper	16	21	13	<10	<10	18
kwik	0,14 *	0,22 *	0,14 *	<0,10	<0,10	0,12
lood	30	57 *	42 *	<13	<13	34
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	5,3	<5
zink	43	50	39	<20	<20	44
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,03 --	0,03 --	0,15 --	0,08 --	<0,01 --	0,04 --
antraceen	<0,01 --	<0,01 --	0,06 --	0,03 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	0,08 --	0,09 --	0,55 --	0,19 --	<0,01 --	0,11 --
benzo(a)antraceen	0,05 --	0,05 --	0,27 --	0,10 --	<0,01 --	0,06 --
chryseen	0,04 --	0,05 --	0,24 --	0,07 --	<0,01 --	0,06 --
benzo(k)fluoranteen	0,03 --	0,04 --	0,25 --	0,09 --	<0,01 --	0,04 --
benzo(a)pyreen	0,04 --	0,04 --	0,44 --	0,18 --	<0,01 --	0,05 --
benzo(ghi)peryleen	0,04 --	0,03 --	0,47 --	0,16 --	<0,01 --	0,04 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,05 --	0,06 --	0,46 --	0,16 --	<0,01 --	0,04 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,38	0,42	2,9 *	1,1	0,07	0,45
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	1,8 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	7,4 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	1,0 --	<1 --	11 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	17 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	5,2	4,9	39 *	4,9 ^a	4,9 ^a	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	6 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	11 --	8 --	30 --	10 --	<5 --	13 --
fractie C30 - C40	21 --	17 --	62 --	22 --	<5 --	31 --
totaal olie C10 - C40	30	30	90 *	30	<20	50

Monstercode en monstertraject

¹ 11710695-001 BG1 B34 (0-30) B35 (0-25) B37 (0-30) D05 (0-35) pb06 (0-50)

2	11710695-002	BG2 B36 (0-20) B39 (0-30) B40 (0-50) D06 (0-30) D07 (0-25) D10 (0-30) pb05 (0-50)
3	11710695-003	BG3 B26 (0-30) B41 (0-50) B42 (0-30) D12 (0-25)
4	11710695-004	OG1 D06 (60-70) D12 (60-80) pb05 (80-130) pb05 (130-160) pb06 (100-120)
5	11710695-005	OG2 pb05 (170-220) pb06 (150-200)
6	11711011-001	BG4 B16 (0-25) B17 (0-40) B30 (0-40) B31 (0-30) DM10 (0-30)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- 1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
1: lutum 5.4% ; humus 7.9%
2: lutum 4.6% ; humus 14.2%
3: lutum 2.3% ; humus 4%
4: lutum 3.7% ; humus 1.8%
5: lutum 16% ; humus 0.5%
6: lutum 5.5% ; humus 15.1%

Projectnaam Noordscheschut
Projectcode 9W8676.01

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	OG3 ¹ 7	DMP a ² 8	DMP b ³ 9	Slib 3 zand ⁴ 10	Slib 6 zand ⁵ 11	BG5 ⁶ 12
droge stof(gew.-%)	80,0 --	72,6 --	66,7 --	73,5 --	87,8 --	80,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	2,3 --	8,4 --	17,0 --	6,9 --	3,6 --	6,4 --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	3,7 --	8,6 --	4,6 --	<1 --	3,1 --	2,3 --
METALEN						
barium ⁺	<20	24	28	23	22	<20
cadmium	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	20	18	34 *	<10	<10
kwik	<0,10	0,20 *	0,14 *	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	68 *	47 *	17	<13	16
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	52	49	63	43	33
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,08 --	0,04 --	0,04 --	0,01 --	0,02 --
antraceen	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	0,17 --	0,10 --	0,11 --	0,03 --	0,09 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,06 --	0,04 --	0,06 --	0,02 --	0,06 --
chryseen	<0,01 --	0,08 --	0,05 --	0,06 --	0,02 --	0,06 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,05 --	0,04 --	0,05 --	0,03 --	0,05 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,06 --	0,04 --	0,06 --	0,03 --	0,06 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,05 --	0,03 --	0,05 --	0,04 --	0,04 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,05 --	0,04 --	0,05 --	0,04 --	0,04 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	0,63	0,39	0,48	0,24	0,44
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	<5 --	12 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	<5 --	27 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	<20	40	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11711011-002 OG3 D05 (35-50) DM10 (60-80) DM10 (120-150) DM11 (60-90) pb04 (50-80) pb04 (180-230)

2	11711011-003	DMP a DM01 (0-30) DM02 (0-30) DM05 (0-50) DM05 (50-80)
3	11711011-004	DMP b DM12 (0-30)
4	11711490-001	Slib 3 zand S21 (0-30) S22 (0-30) S24 (0-30) S25 (0-30) S26 (0-30) S27 (0-20) S28 (0-30) S29 (0-10) S30 (0-30)
5	11711490-002	Slib 6 zand S46 (0-30)
6	11714308-001	BG5 B18 (0-30) B19 (0-30) B20 (0-30) B21 (0-20) B22 (0-50) B23 (0-40) B33 (0-30)

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

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

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

1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling. Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

- 7: lutum 3.7% ; humus 2.3%
- 8: lutum 8.6% ; humus 8.4%
- 9: lutum 4.6% ; humus 17%
- 10: lutum 1% ; humus 6.9%
- 11: lutum 3.1% ; humus 3.6%
- 12: lutum 2.3% ; humus 6.4%

Projectnaam Noordscheschut
Projectcode 9W8676.01

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

Monstercode Bodemtype ¹⁾	OG4 ¹ 13	Slib 5 zand ² 14	BG6 ³ 15	BG7 ⁴ 16	DMP c ⁵ 17	OG5 ⁶ 18
droge stof(gew.-%)	84,0 --	83,4 --	80,2 --	82,9 --	85,5 --	87,1 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --	4,7 --	<1 --	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --	Plastic --	Geen --	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1,5 --	5,3 --	5,9 --	5,6 --	3,8 --	0,5 --
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)(% vd DS)	13 --	8,2 --	2,5 --	1,4 --	<1 --	3,8 --
METALEN						
barium ⁺	<20	47	64	<20	<20	<20
cadmium	<0,35	0,4	0,5 *	<0,35	<0,35	<0,35
kobalt	<3	<3	<3	<3	<3	<3
koper	<10	21	25 *	<10	<10	<10
kwik	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
lood	<13	44 *	33	14	<13	<13
molybdeen	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
nikkel	<5	<5	<5	<5	<5	<5
zink	<20	110 *	140 *	36	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	<0,01 --	0,15 --	0,12 --	0,06 --	0,02 --	<0,01 --
antraceen	<0,01 --	0,05 --	0,04 --	0,01 --	<0,01 --	<0,01 --
fluoranteen	<0,01 --	0,52 --	0,30 --	0,18 --	0,05 --	<0,01 --
benzo(a)antraceen	<0,01 --	0,33 --	0,20 --	0,09 --	0,02 --	<0,01 --
chryseen	<0,01 --	0,33 --	0,20 --	0,10 --	0,03 --	<0,01 --
benzo(k)fluoranteen	<0,01 --	0,24 --	0,15 --	0,07 --	0,02 --	<0,01 --
benzo(a)pyreen	<0,01 --	0,35 --	0,21 --	0,09 --	0,03 --	<0,01 --
benzo(ghi)peryleen	<0,01 --	0,26 --	0,16 --	0,08 --	0,03 --	<0,01 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	<0,01 --	0,25 --	0,17 --	0,08 --	0,03 --	<0,01 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,07	2,5 *	1,6 *	0,76	0,24	0,07
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	2,4 --	1,3 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	2,5 --	1,6 --	<1 --	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	2,4 --	<1 --	<1 --	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9 ^a	10	6,5	4,9	4,9	4,9 ^a
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	<5 --	16 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
fractie C30 - C40	<5 --	20 --	<5 --	<5 --	<5 --	<5 --
totaal olie C10 - C40	<20	40	<20	<20	<20	<20

Monstercode en monstertraject

¹ 11714308-002 OG4 D03 (50-100) D04 (80-100) pb02 (60-80) pb02 (180-200)

2	11714308-003	Slib 5 zand S37 (0-50) S38 (0-50) S39 (0-50)
3	11714881-001	BG6 B06 (0-45) B15 (0-50) b27 (0-50)
4	11714881-002	BG7 b01 (0-30) b02 (0-50) B03 (0-50) B05 (0-40) B08 (0-40) B11 (0-20) B13 (0-15) B29 (0-50) pb03 (0-50)
5	11714881-003	DMP c DM08 (0-50) DM09 (0-30)
6	11714881-004	OG5 D01 (50-100) D02 (50-100) D08 (100-150) pb01 (150-180) pb03 (140-190)

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

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

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

1) De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)

- 13: lutum 13% ; humus 1.5%
- 14: lutum 8.2% ; humus 5.3%
- 15: lutum 2.5% ; humus 5.9%
- 16: lutum 1.4% ; humus 5.6%
- 17: lutum 1% ; humus 3.8%
- 18: lutum 3.8% ; humus 0.5%

Projectnaam Noordscheschut
Projectcode 9W8676.01

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

Monstercode	101 ¹	102 en -3 ²
Bodemtype ¹⁾	19	20
droge stof(gew.-%)	84,4 --	78,3 --
gewicht artefacten(g)	<1 --	<1 --
aard van de artefacten(g)	Geen --	Geen --
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	5,5 --	5,9 --
KORRELGROOTTEVERDELING		
lutum (bodem)(% vd DS)	4,3 --	6,5 --
METALEN		
barium ⁺	460 ***	<20
cadmium	0,4	<0,35
kobalt	<3	<3
koper	51 *	<10
kwik	0,20 *	<0,10
lood	61 *	18
molybdeen	<1,5	<1,5
nikkel	5,5	<5
zink	530 ***	39
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0,01 --	<0,01 --
fenantreen	0,07 --	0,37 --
antraceen	0,01 --	0,13 --
fluoranteen	0,19 --	2,6 --
benzo(a)antraceen	0,09 --	1,5 --
chryseen	0,12 --	1,2 --
benzo(k)fluoranteen	0,09 --	0,66 --
benzo(a)pyreen	0,09 --	1,2 --
benzo(ghi)peryleen	0,11 --	0,64 --
indeno(1,2,3-cd)pyreen	0,09 --	0,65 --
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	0,86	9,0 *
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)		
PCB 28(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 52(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 101(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 118(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 138(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 153(µg/kgds)	<1 --	<1 --
PCB 180(µg/kgds)	<1 --	<1 --
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,9	4,9
MINERALE OLIE		
fractie C10 - C12	<5 --	<5 --
fractie C12 - C22	<5 --	<5 --
fractie C22 - C30	11 --	9 --
fractie C30 - C40	13 --	12 --
totaal olie C10 - C40	20	20

Monstercode en monstertraject

¹ 11716131-001 101 101 (0-50) 101 (50-70)

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

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

- * het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde
- ** het gehalte is groter dan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde
- *** het gehalte is groter dan de interventiewaarde
- geen toetsingswaarde voor opgesteld
- niet geanalyseerd
- # verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
- ^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de AS3000 rapportagegrens-eis, dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.
- ^b gecorrigeerd gehalte is groter dan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), en groter dan de AS3000 rapportagegrens-eis.
- + de interventiewaarde voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene verontreiniging.
- ¹⁾ De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.
Voor de toetsing zijn de grond (as3000) monsters ingedeeld in de volgende bodemtypen: (als humus/lutum niet is gemeten geldt een default waarde van lutum = 25% en organische stof = 10%.)
19: lutum 4.3% ; humus 5.5%
20: lutum 6.5% ; humus 5.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			338	70
cadmium	0,46	5,2	10,0	0,46
kobalt	5,9	40	74	5,9
koper	26	73	121	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	216	395	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	30	44	15
zink	78	240	401	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	16	403	790	39
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	150	2050	3950	150

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

1: lutum 5.4%; humus 7.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			315	65
cadmium	0,56	6,3	12	0,56
kobalt	5,5	37	69	5,5
koper	29	84	139	29
kwik	0,12	14	29	0,12
lood	40	235	429	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	85	261	438	85
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,1	29	57	1,5
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	28	724	1420	70
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	270	3685	7100	270

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

2: lutum 4.6%; humus 14.2%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,38	4,3	8,3	0,38
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	21	60	99	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	192	351	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	63	193	323	63
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	8,0	204	400	20
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	76	1038	2000	76

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

3: lutum 2.3%; humus 4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,7	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	20	59	97	20
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	347	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	64	197	330	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

4: lutum 3.7%; humus 1.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			653	135
cadmium	0,42	4,8	9,2	0,42
kobalt	11	74	137	11
koper	29	82	136	29
kwik	0,13	15	31	0,13
lood	40	232	424	40
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	26	50	74	26
zink	101	310	519	101
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

5: lutum 16%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			341	70
cadmium	0,58	6,5	13	0,58
kobalt	5,9	40	75	5,9
koper	30	87	144	30
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	42	241	440	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	30	44	16
zink	89	274	458	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,3	31	60	1,6
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	30	770	1510	74
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	287	3918	7550	287

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

6: lutum 5.5%; humus 15.1%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			288	59
cadmium	0,36	4,1	7,9	0,36
kobalt	5,1	35	64	5,1
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	191	349	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	26	39	14
zink	65	198	332	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,6	117	230	11
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	44	597	1150	44

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

7: lutum 3.7%; humus 2.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			433	89
cadmium	0,49	5,5	11	0,49
kobalt	7,3	50	93	7,3
koper	28	80	133	28
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	39	229	418	39
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	19	36	53	19
zink	88	272	455	88
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	17	428	840	41
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	160	2180	4200	160

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

8: lutum 8.6%; humus 8.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			315	65
cadmium	0,60	6,8	13	0,60
kobalt	5,5	37	69	5,5
koper	31	89	148	31
kwik	0,12	15	29	0,12
lood	42	244	446	42
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	15	28	42	15
zink	89	274	459	89
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	2,6	35	68	1,8
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	34	867	1700	83
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	323	4412	8500	323

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

9: lutum 4.6%; humus 17%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,43	4,8	9,3	0,43
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	23	65	107	23
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	35	201	367	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	14	352	690	34
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	131	1791	3450	131

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

10: lutum 1%; humus 6.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			270	56
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	4,8	33	61	4,8
koper	21	61	100	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	193	354	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	13	25	37	13
zink	65	199	333	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,2	184	360	18
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	68	934	1800	68

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

11: lutum 3.1%; humus 3.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			246	51
cadmium	0,42	4,8	9,1	0,42
kobalt	4,4	30	56	4,4
koper	22	65	107	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	35	200	366	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	35	12
zink	66	204	342	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	13	326	640	31
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	122	1661	3200	122

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

12: lutum 2.3%; humus 6.4%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			564	116
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	9,4	64	119	9,4
koper	27	77	127	27
kwik	0,12	15	30	0,12
lood	38	222	405	38
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	23	44	66	23
zink	92	283	473	92
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

13: lutum 13%; humus 1.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			421	87
cadmium	0,43	4,9	9,4	0,43
kobalt	7,2	49	91	7,2
koper	26	74	122	26
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	217	396	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	18	35	52	18
zink	83	254	425	83
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	270	530	26
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	101	1375	2650	101

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

14: lutum 8.2%; humus 5.3%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			252	52
cadmium	0,41	4,7	9,0	0,41
kobalt	4,5	31	57	4,5
koper	22	64	106	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	199	364	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	24	36	12
zink	66	204	341	66
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	301	590	29
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	112	1531	2950	112

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

15: lutum 2.5%; humus 5.9%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,41	4,6	8,8	0,41
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	22	62	103	22
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	34	197	359	34
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	286	560	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	106	1453	2800	106

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

16: lutum 1.4%; humus 5.6%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			237	49
cadmium	0,38	4,3	8,2	0,38
kobalt	4,3	29	54	4,3
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	25	0,11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	12	23	34	12
zink	62	190	317	62
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	7,6	194	380	19
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	72	986	1900	72

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

17: lutum 1%; humus 3.8%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			291	60
cadmium	0,36	4,1	7,8	0,36
kobalt	5,1	35	65	5,1
koper	21	59	98	21
kwik	0,11	13	26	0,11
lood	33	190	348	33
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	27	39	14
zink	64	198	331	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4,0	102	200	9,8
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	38	519	1000	38

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

18: lutum 3.8%; humus 0.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			306	63
cadmium	0,42	4,7	9,0	0,42
kobalt	5,3	36	68	5,3
koper	23	67	110	23
kwik	0,11	13	27	0,11
lood	35	204	373	35
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	14	28	41	14
zink	71	219	366	71
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	11	280	550	27
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	104	1427	2750	104

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

19: lutum 4.3%; humus 5.5%

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

Toetsingswaarden ¹⁾	AW	1/2(AW+I)	I	AS3000 eis
METALEN				
barium			371	77
cadmium	0,44	4,9	9,4	0,44
kobalt	6,4	44	81	6,4
koper	25	72	118	25
kwik	0,12	14	28	0,12
lood	37	213	389	37
molybdeen	1,5	96	190	1,5
nikkel	16	32	47	16
zink	78	241	403	78
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1,5	21	40	1,0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	12	301	590	29
MINERALE OLIE				
totaal olie C10 - C40	112	1531	2950	112

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

De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van de bodemsamenstelling.

De genoemde toetsings waarden zijn van toepassing op het volgende bodem type:

20: lutum 6.5%; humus 5.9%

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 1

Datum monstername: 15-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,00 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,400	0,534	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,090	0,122	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	17,000	28,492	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	4,700	12,852	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	25,000	34,951	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	100,000	198,864	A		42,05
cobalt	dg	mg/kg	2,000	6,466	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,514	1,514	A		0,93
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	78,000	97,500	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,875	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,875	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,875	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,875	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg	2,400	3,000	<=AW		-
PCB-153	dg	ug/kg	3,100	3,875	A		10,71
PCB-180	dg	ug/kg	2,500	3,125	A		25,00
som PCB 7	dg	ug/kg	10,800	13,500	<=AW		-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 2

Datum monstername: 15-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,70 %

-als lutumgehalte : 3,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,300	0,364	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,170	0,224	A		49,42
koper	dg	mg/kg	39,000	60,154	A		50,39
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	5,568	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	43,000	57,199	A		14,40
zink	dg	mg/kg	64,000	118,440	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,263	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,538	0,503	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	22,897	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,654	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,579	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 3

Datum monstername: 16-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,80 %

-als lutumgehalte : 1,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,200	0,293	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,049	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	7,400	13,537	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg <	3,000	6,125	<=AW	*	-
lood	dg	mg/kg	12,000	17,647	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	57,000	123,338	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	0,814	0,814	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	42,241	<=AW	*	-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,207	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	8,448	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 4

Datum monstername: 15-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 14,60 %

-als lutumgehalte : 7,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,400	0,416	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,070	0,085	<=AW		-
koper	dg	mg/kg	16,000	20,601	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	3,700	7,618	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	24,000	28,492	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	120,000	180,840	A		29,17
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	2,386	<=AW	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
PAK							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,154	0,790	<=AW		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	57,000	39,041	<=AW		-
PCB							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,479	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	3,356	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 1

Datum monstername: 15-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,00 %

-als lutumgehalte : 2,80 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,400	0,534	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,400	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,090	0,000	.		-
koper	PAF	%	17,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	4,700	0,000	.		-
lood	PAF	%	25,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	100,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg	2,000	6,466	Ja		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,040	0,002	.		-
fenantreen	PAF	%	0,170	0,079	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,400	0,056	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,190	0,004	.		-
chryseen	PAF	%	0,170	0,004	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,110	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,170	0,015	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,120	0,004	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,130	0,017	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	78,000	97,500	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	%	0,002	0,000	.		-
PCB-153	PAF	%	0,003	0,000	.		-
PCB-180	PAF	%	0,002	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,422	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 2

Datum monstername: 15-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 10,70 %

-als lutumgehalte : 3,20 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,300	0,364	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,300	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,170	0,000	.		-
koper	PAF	%	39,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	43,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	64,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,263	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,040	0,001	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,120	0,002	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,070	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,060	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,060	0,000	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,050	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,060	0,001	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	22,897	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,345	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 3

Datum monstername: 16-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 5,80 %

-als lutumgehalte : 1,60 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,200	0,293	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	7,400	0,000	.		-
nikkel	PAF	% <	3,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	12,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	57,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	3,691	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,001	.		-
anthraceen	PAF	%	0,040	0,004	.		-
fenantreen	PAF	%	0,130	0,088	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,210	0,028	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,100	0,002	.		-
chryseen	PAF	%	0,080	0,001	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,050	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,080	0,005	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,050	0,001	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,060	0,006	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	42,241	Ja	*	-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,281	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.202

Datum toetsing: 13-10-2011

Meetpunt: Slib 4

Datum monstername: 15-09-2011

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

Maaiveld t.o.v. NAP (m): 0

Compartiment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 14,60 %

-als lutumgehalte : 7,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
METALEN							
cadmium	dg	mg/kg	0,400	0,416	Ja		-
cadmium	PAF	%	0,400	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	%	0,070	0,000	.		-
koper	PAF	%	16,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	3,700	0,000	.		-
lood	PAF	%	24,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	120,000	0,000	.		-
cobalt	dg	mg/kg <	1,500	2,386	Ja	*	-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	Ja	*	-
PAK							
naftaleen	PAF	% <	0,020	0,000	.		-
anthraceen	PAF	%	0,030	0,000	.		-
fenantreen	PAF	%	0,130	0,011	.		-
fluorantheen	PAF	%	0,330	0,009	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	%	0,100	0,000	.		-
chryseen	PAF	%	0,140	0,000	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	0,100	0,000	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	%	0,110	0,001	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	0,090	0,000	.		-
indenopyreen	PAF	%	0,110	0,003	.		-
OVERIGE STOFFEN							
minerale olie GC	dg	mg/kg	57,000	39,041	Ja		-
PCB							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	0,406	Ja		-

Aantal parameters: 26

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

Het gemeten gehalte voor de berekening van PAF-waarden wordt weergegeven in de eenheid mg/kg en hoedanigheid dg

Einde uitvoerverslag



Bijlage 4

Analyseresultaten en toetsing grondwater



Analyserapport

Haskoning Nederland BV
J. Buist
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Noordscheschut
Uw projectnummer : 9W8676.01
ALcontrol rapportnummer : 11718356, versie nummer: 1

Rotterdam, 13-10-2011

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 9W8676.01. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

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

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 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



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 13-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	220	290	160	<45	60
cadmium	µg/l	S	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5	7.7	<5	<5	<5
koper	µg/l	S	26	16	<15	<15	<15
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15	17	<15	<15	<15
zink	µg/l	S	<60	87	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	0.06
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14	0.14	0.14	0.14	0.14
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	0.91	<0.25
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25	<0.25
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.53	0.53	0.53	1.3	0.53
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<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)	pb01-1-1 pb01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	pb02-1-1 pb02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	pb03-1-1 pb03-1-1
004	Grondwater (AS3000)	pb04-1-1 pb04-1-1
005	Grondwater (AS3000)	pb05-1-1 pb05-1-1

Paraaf:



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 13-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
chloroform	µg/l	S	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100	<100	<100	<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)	pb01-1-1 pb01-1-1
002	Grondwater (AS3000)	pb02-1-1 pb02-1-1
003	Grondwater (AS3000)	pb03-1-1 pb03-1-1
004	Grondwater (AS3000)	pb04-1-1 pb04-1-1
005	Grondwater (AS3000)	pb05-1-1 pb05-1-1

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 13-10-2011

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. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



Analyserapport

Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
 Startdatum 07-10-2011
 Rapportagedatum 13-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
---------	---------	---	-----

METALEN

barium	µg/l	S	50
cadmium	µg/l	S	<0.8
kobalt	µg/l	S	<5
koper	µg/l	S	<15
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<15
molybdeen	µg/l	S	<3.6
nikkel	µg/l	S	<15
zink	µg/l	S	<60

VLUCHTIGE AROMATEN

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

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

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

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

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

006	Grondwater (AS3000)	pb06-1-1 pb06-1-1
-----	------------------------	-------------------



Haskoning Nederland BV

J. Buist

Analysrapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 13-10-2011

Analyse	Eenheid	Q	006
chloroform	µg/l	S	<0.6
vinylchloride	µg/l	S	<0.1
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<100

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

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	pb06-1-1 pb06-1-1

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 13-10-2011

Monster beschrijvingen

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



Analyserapport

Projectnaam Noordscheschut
 Projectnummer 9W8676.01
 Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
 Startdatum 07-10-2011
 Rapportagedatum 13-10-2011

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
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1101972	10-10-2011	07-10-2011	ALC204
001	G8165187	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
001	G8165192	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
002	B1101980	10-10-2011	07-10-2011	ALC204
002	G8165181	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
002	G8165182	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
003	B1101992	10-10-2011	07-10-2011	ALC204
003	G8165179	10-10-2011	07-10-2011	ALC236

Paraaf :



Haskoning Nederland BV
J. Buist

Analysrapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Noordscheschut
Projectnummer 9W8676.01
Rapportnummer 11718356 - 1

Orderdatum 07-10-2011
Startdatum 07-10-2011
Rapportagedatum 13-10-2011

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8165193	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
004	B1101978	10-10-2011	07-10-2011	ALC204
004	G8165171	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
004	G8165188	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
005	B1101990	10-10-2011	07-10-2011	ALC204
005	G8165183	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
005	G8252636	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
006	B1101979	10-10-2011	07-10-2011	ALC204
006	G8165194	10-10-2011	07-10-2011	ALC236
006	G8252637	10-10-2011	07-10-2011	ALC236

Paraaf :

Projectnaam Noordscheschut
Projectcode 9W8676.01

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

Monstercode	pb01-1-1 ¹	pb02-1-1 ²	pb03-1-1 ³	pb04-1-1 ⁴	pb05-1-1 ⁵	pb06-1-1 ⁶
METALEN						
barium	220 *	290 *	160 *	<45	60 *	50
cadmium	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a	<0,8 ^a
kobalt	<5	7,7	<5	<5	<5	<5
koper	26 *	16 *	<15	<15	<15	<15
kwik	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
lood	<15	<15	<15	<15	<15	<15
molybdeen	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6	<3,6
nikkel	<15	17 *	<15	<15	<15	<15
zink	<60	87 *	<60	<60	<60	<60
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
tolueen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
ethylbenzeen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
o-xyleen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
p- en m-xyleen	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --	<0,2 --
xylenen (0.7 factor)	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a	0,21 ^a
styreen	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
naftaleen	0,05 *	<0,05 ^a	<0,05 ^a	<0,05 ^a	0,06 *	<0,05 ^a
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,2-dichloorethaan	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
1,1-dichlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
cis-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
trans-1,2-dichlooretheen	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --	<0,1 --
som (cis,trans) 1,2-dichlooretheenen (0.7 factor)	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a	0,14 ^a
dichloormethaan	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a	<0,2 ^a
1,1-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
1,2-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	0,91 --	<0,25 --	<0,25 --
1,3-dichloorpropaan	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --	<0,25 --
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0,53	0,53	0,53	1,3 *	0,53	0,53
tetrachlooretheen	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tetrachloormethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,1-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
1,1,2-trichloorethaan	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
trichlooretheen	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
chloroform	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6	<0,6
vinylchloride	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a	<0,1 ^a
tribroommethaan	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C12 - C22	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C22 - C30	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
fractie C30 - C40	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --	<25 --
totaal olie C10 - C40	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a	<100 ^a

Monstercode en monstertraject

¹ 11718356-001 pb01-1-1 pb01-1-1
² 11718356-002 pb02-1-1 pb02-1-1
³ 11718356-003 pb03-1-1 pb03-1-1
⁴ 11718356-004 pb04-1-1 pb04-1-1
⁵ 11718356-005 pb05-1-1 pb05-1-1
⁶ 11718356-006 pb06-1-1 pb06-1-1

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

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

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



Bijlage 5

Toelichting toetsingskader Wbb en Bbk

Toelichting toetsingskader Wet bodembescherming - grond

De onderstaande informatie is ontleend aan de *Wet bodembescherming*, de *Circulaire bodemsanering 2009*, de *Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007*, alsmede daaropvolgende wijzigingen, aanvullingen en rectificaties.

Binnen het Nederlandse bodemsaneringsbeleid vanuit de Wet bodembescherming wordt voor sanering van grond gewerkt met:

1. Interventiewaarden bodemsanering
2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
3. Achtergrondwaarden grond
4. Gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde grond

Onderstaand zijn deze vier toetsingswaarden nader toegelicht. Voor een overzicht van alle tot op heden vastgestelde toetsingswaarden voor bodem/sediment en grondwater, wordt verwezen naar bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering en tabel 1 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Interventiewaarden bodemsanering (I-waarde)

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven men spreekt van een ernstige verontreiniging, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De interventiewaarden grond gelden voor droge bodem (landbodem).

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient tenminste één stof, waargenomen boven de interventiewaarde, aan het volumecriterium uit de Wet bodembescherming te voldoen. Dit volumecriterium houdt in dat de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of sediment, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger moet zijn dan de interventiewaarde.

In specifieke gevallen kunnen de functionele eigenschappen van de bodem ook bij gehalten onder de interventiewaarden ernstig verminderd worden of worden bedreigd. Ook dan kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging (zie circulaire).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor enkele stoffen zijn geen interventiewaarden afgeleid maar zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Het niet kunnen vaststellen van interventiewaarden voor deze stoffen komt door het ontbreken van gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften of het ontbreken van voldoende ecotoxicologische kennis.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding heeft daarom niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag.

Achtergrondwaarden grond (AW)

De achtergrondwaarden zijn ontleend aan de waarden die zijn vastgesteld in het project "Achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)". Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht, zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. De achtergrondwaarden fungeren als saneringsdoel voor het verwijderen van bodemverontreinigingen en zijn opgenomen in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Gemiddelde van achtergrond- en interventiewaarde grond: (AW+I)/2

Deze waarde heeft een praktische functie bij het vaststellen of, indien verontreinigingen in een verkennend onderzoek worden aangetroffen, nader onderzoek nodig is. Deze waarde wordt ook afgekort als T-waarde, afgeleid van 'tussenwaarde'.

Berekende toetsingswaarden

De in de circulaire vermelde toetsingswaarden voor grond hebben betrekking op een standaardbodem (10% organische stofgehalte en 25% lutumgehalte). De toetsingswaarden welke van toepassing zijn op de onderzoekslocatie (de lokale toetsingswaarden) worden van geval tot geval berekend door op de toetsingswaarden voor een standaardbodem een correctiefactor toe te passen. Deze correctiefactor wordt bepaald op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de grond op de onderzoekslocatie. De gemeten organische stof- en lutumgehalten en de berekende lokale toetsingswaarden voor grond zijn in dit rapport vermeld.

Toelichting toetsingskader Wet bodembescherming - grondwater

De onderstaande informatie is ontleend aan de *Wet bodembescherming*, de *Circulaire bodemsanering 2009*, alsmede daaropvolgende wijzigingen, aanvullingen en rectificaties.

Binnen het Nederlandse bodemsaneringsbeleid vanuit de Wet bodembescherming wordt voor sanering van grondwater gewerkt met:

1. Interventiewaarden bodemsanering
2. Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging
3. Streefwaarden grondwater
4. Gemiddelde van streef- en interventiewaarde grondwater

Onderstaand zijn deze vier toetsingswaarden nader toegelicht. Voor een overzicht van alle tot op heden vastgestelde toetsingswaarden voor bodem/sediment en grondwater, wordt verwezen naar bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering.

Interventiewaarden bodemsanering (I-waarde)

De interventiewaarden bodemsanering geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier of plant ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden geven het concentratieniveau aan waarboven men spreekt van een ernstige verontreiniging, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. Er zijn in de circulaire interventiewaarden voor grondwater opgenomen.

Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken dient tenminste één stof, waargenomen boven de interventiewaarde, aan het volumecriterium uit de Wet bodembescherming te voldoen. Dit volumecriterium houdt in dat de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of sediment, of 100 m³ poriënverzadigd bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging, hoger moet zijn dan de interventiewaarde.

In specifieke gevallen kunnen de functionele eigenschappen van de bodem ook bij gehalten onder de interventiewaarden ernstig verminderd worden of worden bedreigd. Ook dan kan sprake zijn van een geval van ernstige verontreiniging (zie circulaire).

Indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV'S)

Voor enkele stoffen zijn geen interventiewaarden afgeleid maar zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging vastgesteld. Het niet kunnen vaststellen van interventiewaarden voor deze stoffen komt door het ontbreken van gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften of het ontbreken van voldoende ecotoxicologische kennis.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarden. Over- of overschrijding heeft daarom niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van een verontreiniging door het bevoegd gezag.

Streefwaarden (S-waarde)

Streefwaarden grondwater geven aan wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.

De streefwaarde geeft het concentratieniveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit betekent dat de streefwaarden aangeven wat het ijkpunt is voor de milieukwaliteit op de lange termijn, uitgaande van verwaarloosbare risico's voor het ecosysteem. De streefwaarden zijn dan ook zoveel mogelijk risico-onderbouwd. In curatieve zin (bij bodemsanering) geven de streefwaarden het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen.

Wat de metalen betreft wordt er in de circulaire onderscheid gemaakt tussen de streefwaarden voor diep en ondiep grondwater. Reden hiervoor is het verschil in achtergrondconcentraties tussen het diep en ondiep grondwater.

Gemiddelde van streef- en interventiewaarde grondwater: (S+I)/2

Deze waarde heeft een praktische functie bij het vaststellen of, indien verontreinigingen in een oriënterend onderzoek worden aangetroffen, nader onderzoek nodig is. Deze waarde wordt ook afgekort als T-waarde, afgeleid van 'tussenwaarde'.

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie

De onderstaande informatie is ontleend aan de *Wet bodembescherming*, het *Besluit bodemkwaliteit van 22 november 2007*, de *Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007*, alsmede daaropvolgende wijzigingen, aanvullingen en rectificaties.

Binnen het Nederlandse bodembeschermingsbeleid vanuit de Wet bodembescherming wordt voor toepassing van grond en baggerspecie op landbodem gewerkt met:

1. Achtergrondwaarden
2. Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse wonen (generiek)
3. Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse industrie (generiek)
4. Emissietoetswaarden en Maximale emissiewaarden (grootschalige toepassing)
5. Lokale maximale waarden (gebiedsspecifiek)

Onderstaand zijn deze vijf toetsingswaarden nader toegelicht. Voor een overzicht van alle tot op heden vastgestelde toetsingswaarden voor grond en baggerspecie wordt verwezen naar tabel 1 in bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit.

Achtergrondwaarden

De achtergrondwaarden zijn ontleend aan de waarden die zijn vastgesteld in het project "Achtergrondwaarden 2000 (AW 2000)". Dit onderzoek heeft de gehalten in kaart gebracht, zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Wanneer een partij grond voldoet aan de achtergrondwaarde mag deze in beginsel altijd worden toegepast.

Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Wonen

Deze waarde is een landelijk vastgestelde (generieke) waarde voor de kwaliteitsklasse wonen (zie de Regeling Bodemkwaliteit voor de invulling van de definitie 'wonen'). Deze waarde geeft de bovengrens aan wanneer een onderzochte partij grond binnen de kwaliteitsklasse wonen valt.

Maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie

Deze waarde is een landelijk vastgestelde (generieke) waarde voor de kwaliteitsklasse industrie (zie de Regeling Bodemkwaliteit voor de invulling van de definitie 'industrie'). Deze waarde geeft de bovengrens aan wanneer een onderzochte partij grond binnen de kwaliteitsklasse industrie valt.

Emissietoetswaarden en Maximale emissiewaarden

Aan de emissietoetswaarde en eventueel de maximale emissiewaarde wordt alleen getoetst wanneer de beoogde toepassing van een partij grond een 'grootschalige toepassing' is (zie het Besluit Bodemkwaliteit voor de voorwaarden). Van een partij wordt de samenstelling onderzocht en eventueel het emissiegedrag. Als de samenstelling van een partij voldoet aan de emissietoetswaarden, mag onderzoek naar het emissiegedrag achterwege blijven. Voor grond wordt alleen voor metalen getoetst aan de emissietoetswaarden en eventueel de maximale emissiewaarden. Alle andere onderzochte parameters dienen te voldoen aan de maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse Industrie. De emissietoetswaarden voor metalen zijn lager of ten hoogste gelijk aan de maximale waarden bodemkwaliteitsklasse Industrie.

Lokale Maximale waarden

Door het bevoegd gezag mogen maximale waarden worden vastgesteld (per stof absolute getallen) waaraan toe te passen grond binnen een aangewezen gebied moet voldoen. Bij het vaststellen van de maximale waarden moet rekening worden gehouden met risico's voor de bodemfunctie en de actuele bodemkwaliteit.

Berekende toetsingswaarden

De in de Regeling Bodemkwaliteit vermelde toetsingswaarden (met uitzondering van de lokale maximale waarden) voor grond hebben betrekking op een standaardbodem (10% organische stofgehalte en 25% lutumgehalte). De toetsingswaarden welke van toepassing zijn op de onderzoekslocatie (de lokale toetsingswaarden) worden van geval tot geval berekend door op de toetsingswaarden voor een standaardbodem een correctiefactor toe te passen. Deze correctiefactor wordt bepaald op basis van de gemeten gehalten aan organische stof en lutum van de grond op de onderzoekslocatie.



Bijlage 6

Analyseresultaten asfalt

Royal Haskoning, vestiging Noord
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Datum : 18 oktober 2011
Referentie : G11.1308

Beproevingscertificaat betreffende het onderzoek van asfalt

Opdrachtgever : Royal Haskoning, vestiging Noord
Ontvangstdatum : 17 oktober 2011
Aanvang onderzoek : week 42
Afronding onderzoek : week 42
Onderzoeksleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : geen

Volgens opgave opdrachtgever

Monsters gemerkt : 1 en 2
Werk : Noordscheschut Hoogeveen
Projectnummer : 9W8676
Factuur aan : Haskoning Nederland B.V.

De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De meetonzekerheid van de bepoeving is beschikbaar op aanvraag, voor zover van toepassing. Zonder schriftelijke toestemming van KOAC·NPC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

1. Algemeen

In opdracht van Royal Haskoning vestiging Noord te Groningen heeft KOAC·NPC product-groep Laboratorium Groningen onderzoek verricht naar de mogelijke verontreiniging van twee boorcilinders asfalt met teer of een teerproduct. De asfaltcilinders zijn op 17 oktober 2011 aangeleverd.

De asfaltcilinders zijn onderzocht op de aanwezigheid van teer met behulp van de PAK-detector. Daarbij wordt de PAK-detector op een vers zaagvlak gespoten. Na droging wordt de PAK-detector onder UV-licht beoordeeld op fluorescentie. Fluorescentie duidt met een grote mate van waarschijnlijkheid op de aanwezigheid van teer. De cilinders zijn onderzocht over de totale asfaltheogte.

Per monster wordt de laagdikte bepaald.

In deze rapportage worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

2. Gehanteerde onderzoeksmethoden of normen

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm of proefomschrijving:

1. Bepaling laagdikte en laagopbouw conform IP49 (Q)
2. Screening van teer (PAK) in asfalt met PAK-detector conform IP49 (Q)

KOAC·NPC Laboratorium Groningen is RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met (Q) gemerkte verrichtingen.

3. Monsterneming

De monsterneming is niet door KOAC·NPC uitgevoerd. Het monster is ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. KOAC·NPC kan derhalve geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het monster in relatie tot de partij of het werk waaruit het is genomen.

4. Resultaten van het onderzoek

Cilinder- nummer	Type asfalt	Laagdikte		Fluorescerend gebied* in mm van bovenaf
		mm		
		individueel	cumulatief	
1	Slijtlaag	12	12	52 t/m 60
	OAB	40	52	
	Slijtlaag	8	60	
	GAB	30	90	
	Slijtlaag	14	104	90 t/m 104
	AB	41	145	
2	Slijtlaag	11	11	11 t/m 22
	Slijtlaag	11	22	
	OAB	38	60	
	Slijtlaag	15	75	60 t/m 75
	Slijtlaag	15	90	
	AB	42	132	75 t/m 90

*Indien voor fluorescentie geen diepten zijn aangegeven, is fluorescentie niet waarneembaar.

Voor akkoord:

J.H. Buurman
adjunct-manager Laboratorium regio noord

Royal Haskoning Vestiging Noord
Postbus 8064
9702 KB GRONINGEN

Datum : 7 november 2011
Referentie : G11.1385

Beproevingscertificaat betreffende het onderzoek van asfalt

Opdrachtgever : Royal Haskoning Vestiging Noord
Ontvangstdatum : 1 november 2011
Aanvang onderzoek : week 44
Afronding onderzoek : week 44
Onderzoeksleider : de heer J.H. Buurman
Aantal bladen : 3
Aantal bijlagen : geen

Volgens opgave opdrachtgever

Monsters gemerkt : 1 en 2
Werk : Hoogeveen
Projectnummer : 9W8676
Factuur aan : Haskoning Nederland B.V.

De in deze rapportage vermelde resultaten zijn alleen van toepassing op de onderzochte monsters, tenzij anders vermeld. De meetonzekerheid van de beproeving is beschikbaar op aanvraag, voor zover van toepassing. Zonder schriftelijke toestemming van KOAC·NPC mag het rapport of certificaat niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

1. Algemeen

In opdracht van Royal Haskoning Vestiging Noord te Groningen heeft KOAC·NPC product-groep Laboratorium Groningen onderzoek verricht naar de mogelijke verontreiniging van twee boorcilinders asfalt met teer of een teerproduct. De asfaltcilinders zijn op 17 oktober 2011 aangeleverd.

De resultaten van de laagopbouw, laagdikte en screening met PAK-detector zijn eerder aan u gerapporteerd onder nummer G11.1308 d.d. 18 oktober 2011.

Van de twee monsters is een mengmonster onderzocht op de aanwezigheid van teer door middel van het bepalen van het PAK(10)-gehalte met behulp van de DLC-methode (Dunne Laag Chromatografie). Het PAK(10)-gehalte is een sommatie van 10 Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen die gezamenlijk als teer gekarakteriseerd worden. De DLC-methode geeft een indicatie van het PAK(10)-gehalte.

In deze rapportage worden de resultaten van het onderzoek samengevat.

2. Gehanteerde onderzoeksmethoden of normen

Bij de uitvoering van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende norm of proefomschrijving:

1. Screening van teer (PAK) in asfalt. Semi-kwantitatieve analyse met Dunne-Laag Chromatografie conform IP49 **(Q)**

KOAC·NPC Laboratorium Groningen is RvA geaccrediteerd conform ISO/IEC 17025 onder L007 voor de met **(Q)** gemerkte verrichting.

3. Monsterneming

De monsterneming is niet door KOAC·NPC uitgevoerd. Het monster is ten behoeve van het onderzoek aangeleverd. KOAC·NPC kan derhalve geen uitspraak doen ten aanzien van de representativiteit van het monster in relatie tot de partij of het werk waaruit het is genomen.

4. Resultaten van het onderzoek

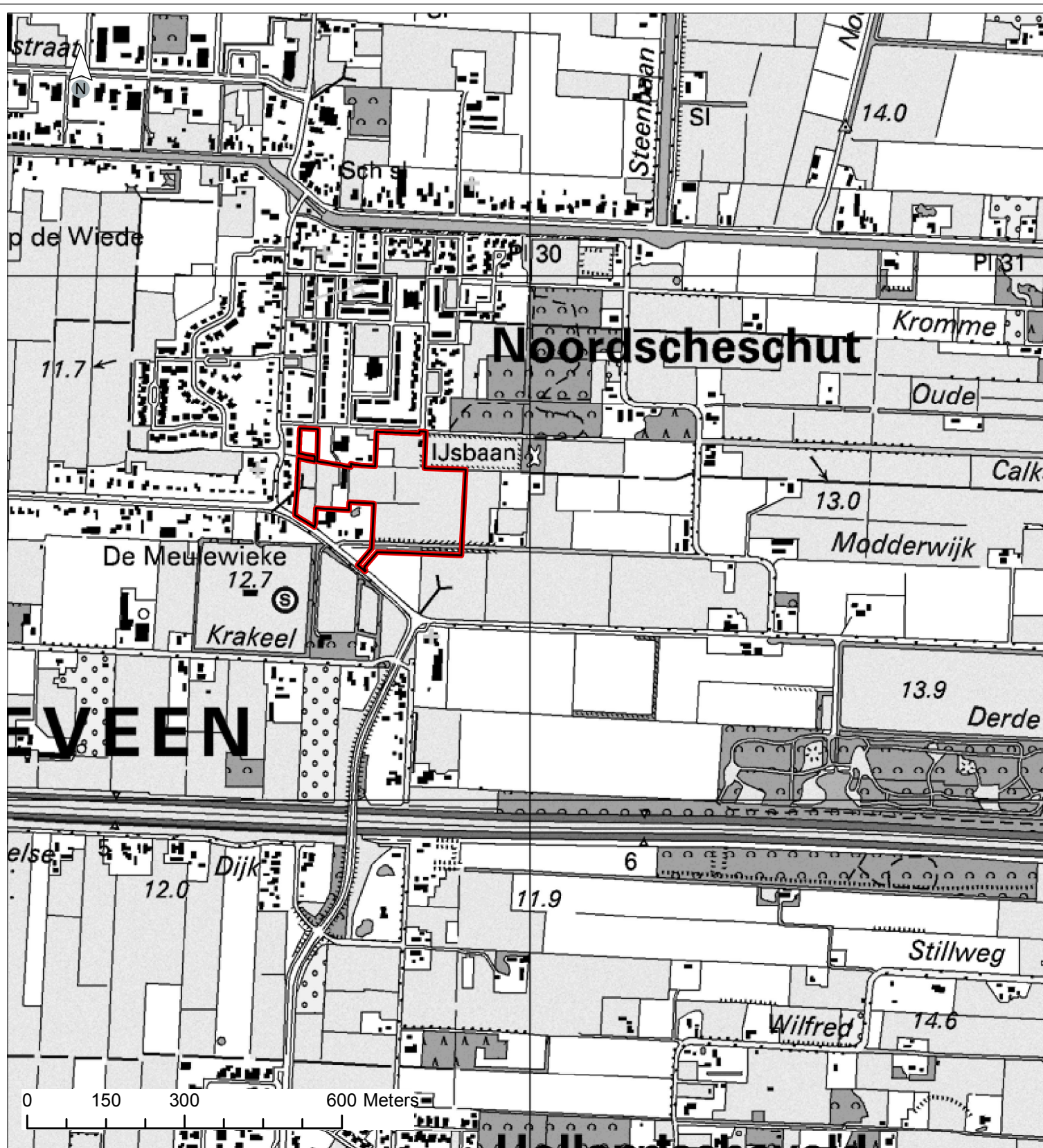
Meng-monster	Onderzochte laagdikte gemeten vanaf bovenzijde cilinder [mm]	PAK (10) mg/kg d.s.
1	Cilinder 1 (0 t/m 52, 60 t/m 90 en 104 t/m 145) en cilinder 2 (0 t/m 11, 22 t/m 60 en 90 t/m 132)	<50

Voor akkoord:

J.H. Buurman
adjunct-manager Laboratorium regio noord



Tekeningen



Ligging locatie

Titel:
Regionale ligging locatie

Project:
Verkennd bodemonderzoek
Noordscheschut (9W8676)

Opdrachtgever:
Gemeente Hoogeveen

Datum:
08-11-2011

Schaal:
1:10000

Tekening: 1

Revisie: 001

Formaat: A4



