BSAdviezen

VERKENNEND en AANVULLEND BODEM- en WATERBODEMONDERZOEK BUYTEWECH NOORD NIEUWKOOP



14 april 2015

Opdrachtgever : Gemeente Nieuwkoop
Postbus 1
2460 AC Ter Aar

Contactpersoon : de heer E. Brouwer

BSAdviezen
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP Asperen
tel. 0345 – 623 543
fax. 0345 – 623 384

Rapport 15.914
Datum 14 april 2015

Opsteller J.I. Barbier

Controle A. Schenk

INHOUD **blz.**

1 INLEIDING 1
2 VOORONDERZOEK 2
2.1 Locatiegegevens 2
2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken 2
2.3 Bodemopbouw en geohydrologie 3
2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie 3
3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 5
3.1 Algemeen 5
3.2 Veldwerk 5
3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen 5
3.4 Grondwater 6
3.5 Monsterselectie en analyses bodem 6
3.6 Asbestonderzoek 7
3.7 Waterbodemonderzoek 8
4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK 9
4.1 Algemene begrippen en toetsingskader 9
4.1.1 Grond en grondwater 9
4.1.3 Waterbodem 10
4.2 Grond 11
4.3 Grondwater 12
4.5 Waterbodemonderzoek 13
4.6 Asbestonderzoek 13
5 BESPREKING RESULTATEN 14
5.1 Grond 14
5.2 Grondwater 14
5.3 Waterbodem 15
6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 16

BIJLAGEN

1 Ligging onderzoekslocatie
2 Tekening onderzoekslocatie met boorpunten
3 Boorstaten
4-1 Analysecertificaten Verkennend Bodemonderzoek NEN 5740
4-2 Analysecertificaten Asbestonderzoek
5 Toetsing analyseresultaten Verkennend Bodemonderzoek NEN 5740
6 Foto's
7-1 Rapportage waterbodemonderzoek
7-2 Rapportage asbestonderzoek in waterbodem

1 INLEIDING

Door de afdeling Ruimtelijke Ordening & Grondbedrijf van de gemeente Nieuwkoop is aan BSAdviezen te Asperen opdracht gegeven een verkennend onderzoek uit te voeren op de ontwikkelingslocatie Buytewech Noord in Nieuwkoop.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van agrarisch gebruikte percelen. De grootte van de onderzoekslocatie bedraagt circa 17,2 ha en betreft de volgende perceelnummers: Gemeente Nieuwkoop, sectie A, nummers 537, 1612, 1617, 6406, 6407, 6408, 7158 en 7688.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd naar de richtlijnen van de NEN 5740, januari 2009.

De aanleiding tot het onderzoek vormt de voorgenomen herontwikkeling van de locatie tot een woonwijk. Het onderzoek is gericht op de milieuhygienische kwaliteit van de bodem, waterbodem en aanwezige verhardingen.

Het doel van het verkennend (water)bodemonderzoek is vaststellen of op de locatie een zodanige verontreiniging aanwezig is dat er risico's bestaan ten aanzien van de voorgenomen werkzaamheden en de daarvoor noodzakelijke bestemmingwijziging.

Het doel van het asfaltonderzoek is het vaststellen van de dikte van het asfalt, de constructieopbouw en indicatieve bepaling van de milieu hygiënische kwaliteit van het asfalt en de stabilisatie laag daaronder.

Het onderzoek is niet voor het bepalen van het hergebruik van de af te voeren grond. Daarvoor is een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit noodzakelijk.

Kwaliteit en onafhankelijkheid
BSAdviezen is een onafhankelijk adviesbureau dat op generlei wijze verbonden is met de opdrachtgever, eigenaar dan wel contactpersoon van de locatie.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door J. Hol van Linge Milieu BV te Geldermalsen, gecertificeerd voor BRL SIKB 2000, protocol 2001, 2002 en 2018.
De analyses zijn conform het accreditatieschema AS3000 uitgevoerd door ALcontrol Laboratories in Rotterdam en Eurofins-Analytico in Barneveld.

In het voorliggende rapport komt eerst het vooronderzoek aan de orde. Vervolgens wordt de uitvoering van het bodemonderzoek beschreven. Ten slotte komen, na de presentatie van de resultaten van het onderzoek en een interpretatie van deze resultaten, de conclusies van het onderzoek aan bod.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Locatiegegevens

Adres	: ontwikkelingsgebied Buytewech Noord in Nieuwkoop
Kadastrale gegevens	: gemeente Nieuwkoop, setie A, nrs. 537, 1612, 1617, 6406, 6407, 6408, 7158 en 7688.
Gemeente	: Nieuwkoop
Onderzoekslocatie	: circa 17,2 hectare
Verharding	: gebroken puin ter plaatse van pad en bruggehoofden
Huidig gebruik	: agrarisch (grasland)
Toekomstig gebruik	: woonbestemming

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform NVN-5725. In het vooronderzoek is informatie verzameld over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de locatie. Daarnaast is informatie ingewonnen over de regionale en lokale bodemopbouw en geohydrologie.

De volgende bronnen zijn geraadpleegd:
- bodemloket
- bodeminformatie Omgevingsdienst West-Holland
- bodembedreigende activiteiten
- historisch kaartmateriaal (www.watwaswaar.nl)
- luchtfoto's
- Locatie-inspectie

Verder is geen informatie naar voren gekomen die aanleiding geeft een verontreiniging van de bodem te verwachten. Uit luchtfoto-interpretatie en kaarten zijn geen locaties naar voren gekomen die verdacht zijn voor aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Uit de 'Bodemrapportages' van de omgevingsdient West-Holland blijkt dat de percelen als niet verdacht voor bodemverontreiniging kunnen worden beschouwd.

Nabij de onderzoekslocatie is een bedrijf gevestigd aan de Nieuwveenseweg 15 en 25 en is ten zuiden van de onderzoekslocatie een volkstuincomplex aanwezig geweest.
Als gevolg van de activiteiten op deze terreinen kan door diffuse belasting, de bodem op de onderhavige locatie verontreinigd zijn geraakt. De voormalige volkstuinen zijn met een sloot gescheiden van de toekomstige woningbouwlocatie. Hierdoor wordt de invloed op de bouwlocatie zeer gering geacht.

Ter plaatse van percelen A-6408 en A-7158 is mogelijk een demping of stort met puin en sloopafval aanwezig. Waarschijnlijk wordt hiermee het kavelpad bedoelt dat tussen perceel A-6408 en A-7158 ligt. Deze is bij locatie inspectie aangetroffen en is verhard met gebroken puin.

In bijlage 1 is een luchtfoto met de ligging van de onderzoekslocatie opgenomen. Bijlage 2 bevat een tekening van de onderzoekslocatie.

2.2 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie zijn geen bodemonderzoeken uitgevoerd. In de directe nabijheid zijn in het kader van herontwikkeling en bedrijfsactiviteiten (Nieuwveenseweg 15 en 25) bodemonderzoeken uitgevoerd.

Hierbij is enkel op de locatie Nieuwveenseweg 25 een potentieel ernstige verontreiniging aangetroffen. Een saneringsevaluatie van de sanering is ingediend in 2013.

Ter plaatse van het uitbreidingsgebied Buytewech zijn in het verleden enkele bodemonderzoeken verricht. Bij deze onderzoeken zijn enkele (zeer) lichte verontreinigingen in grond en grondwater aangetroffen. De waterbodem is destijds als klasse 2 slib geclassificeerd.

2.3 Bodemopbouw en geohydrologie

De geohydrologische opbouw van het gebied waarbinnen de locatie is gesitueerd, is in onderstaande tabel weergegeven. De gegevens zijn afkomstig van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst Grondwaterverkenning TNO, 1976).

Tabel 1 Geohydrologisch overzicht.

Typering	Ligging in meters t.o.v. NAP	Lithologie	Formatie
Deklaag	-7 – -13	afwisselende lagen klei en veen	Westland
Watervoerend pakket 1	-13 – -48	matig fijne tot matig grof, grindhoudende zanden	Kreyftenheye en Twente
Scheidende laag 1	-48 – -52	Zandige klei	Kedichem en Tegelen

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is oostelijk. De locatie ligt niet binnen een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4 Hypothese en onderzoeksstrategie

Hypothese
Tussen de percelen A-6408 en A-7158 ligt een verhard kavelpad. De opbouw en samenstelling van het kavelpad is onbekend en is mogelijk verontreinigd met zware metalen, PAK en asbest.

Tussen de percelen A6406 en A-7699 ligt een bruggetje over een watergang (breedte circa 10 m). De hoofden van het bruggetje zijn verstevigd met puinhoudend materiaal waarvan de herkomst onbekend is. De hoofden van het bruggetje zijn verdacht voor verontreiniging met zware metalen, PAK en asbest.

De sloten tussen de percelen worden (gedeeltelijk) gedempt. De lengte van de te onderzoeken sloten bedraagt circa 2.6 km. De breedte van de perceelsloten is circa 3 meter en zijn onverdacht voor de aanwezigheid van verontreiniging. De brede watergang tussen de percelen A6406 en A-7699 (breedte circa 10 meter) is in principe verdachte voor de aanwezigheid voor lichte verontreinigingen (lengte 210 m).

De grasdlanden zijn onverdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Onderzoeksstrategie
De totale onderzoekslocatie heeft een oppervlak van 17,2 ha. Hiervan wordt ruim 1 ha ingenomen door watergangen, Dit betekent een oppervlak land van circa 16 ha.

Het plangebied is grotendeels onverdacht voor het voorkomen van bodemverontreinigingen. Op twee deellocaties (bruggehoofden en kavelpad) kan een bodemverontreiniging worden verwacht.

De percelen hebben een agrarisch gebruik en zijn onverdacht voor de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Conform de NEN 5740 mag in zo'n situatie een onderzoek worden uitgevoerd volgens de richtlijnen van een grootschalig onverdachte locatie (ONV-GR) met een oppervlakte van ten minste 1 hectare. Voor de verdachte deellocaties wordt de strategie

gehanteerd van een verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP). Zie tabel 2 voor een samenvatting van de onderzoeksinspanning

Er zijn 2 verschillende onderzoeksinspanningen gedefinieerd in de norm (NEN 5717), te weten:

- Normale onderzoeksinspanning voor verdachte wateren
- Lichte onderzoeksinspanning voor niet-verdachte wateren

Voor onderhavig onderzoek wordt voor de perceelsloten uitgegaan van een lichte onderzoeksinspanning en voor de hoofdwatergang van een normale onderzoeksinspanning. De waterbodem is onderzocht conform NEN 5720 (tabel 3).

Tabel 2 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden NEN 5740

Veldwerk	oppervlakte (m^2)	strategie	boringen tot 0,5 m-mv	én boringen tot 1,0 m-mv *	én boring met peilbuis
Weilanden	ca. 160.000	ONV-GR	60	9 *	17
Bruggehoofden	ca. 50	VEP	2 gaten 0,5*0,5*-0,5	-	-
Kavelpad	ca. 500	VEP	5 gaten 0,5*0,5*-0,5	3	-
Laboratorium			Grond tot 0,5 m-mv	Grond 0,5-2,0 m-mv	Grondwater
Weilanden	ca. 160.000	ONV-GR	9 x NEN-gr	9 x NEN-gr	17 x NEN-gw
Bruggehoofden	ca. 50	VEP	1 x NEN-gr + asbest	-	-
Kavelpad	ca. 500	VEP	2 x NEN-gr + asbest	1 x NEN-gr	-

* : ter verificatie van de bodemopbouw wordt per kavel ten minste één boring doorgezet tot 1 meter beneden maaiveld.
NEN-gr : droge stof, lutum, organische stof, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, PAK (10 VROM), PCB en minerale olie.
NEN-gw : Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, vluchtige aromaten & gechloreerde koolwaterstoffen en minerale olie.

Tabel 3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden NEN 5720

Veldwerk	lengte (m)	strategie	trajecten	boringen tot vaste bodem
Perceelsloten	2600 m	Onverdacht	4	40
Hoofdwatergang	210 m	Verdacht	1	10
Laboratorium			Analyses per traject	Analyses
Perceelsloten	2600 m	Onverdacht	1	4 x NEN-wb
Hoofdwatergang	210 m	Verdacht	1	1 x NEN-wb

NEN-wb : droge stof, lutum, gloeirest, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn, PAK (10 VROM), PCB en minerale olie.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de BRL 2000.

3 UITVOERING VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Algemeen

De veldwerkzaameden zijn uitgevoerd volgens de actuele normen voor bodemonderzoek (BRL SIKB 2000 protocol 2001) door J. Hol van Linge Milieu BV. Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd volgens de actuele normen voor bodemonderzoek (BRL SIKB 2000 protocol 2003) door de heer M. van Kooten van AT Milieu Advies.

Tijdens het veldwerk is gelet op eventueel zintuiglijk waarneembare verontreinigingen (zoals minerale olie, puin en asbest) van het opgeboorde materiaal. Verder is van de opgeboorde grond de textuur bepaald.

3.2 Veldwerk

In de periode 5 februari tot 18 februari 2015 zijn de veldwerkzaamheden ter plaatse van het grasland, bruggehoofden en kavelpad uitgevoerd.

Ter plaatse van de graslanden zijn 86 boringen verricht. Hiervan zijn er 17 afgewerkt met een peilbuis voor de bemonstering van het grondwater. Ter plaatse van de bruggehoofden van de brug over de hoofdwatergang zijn twee gaten gegraven en ter plaatse van het kavelpad zijn machinaal 4 sleuven gegraven.

Het waterbodemonderzoek is op 12 januari 2015 verricht. In totaal zijn 50 deelmonsters genomen.

Op de situatietekening in bijlage 2 zijn de plaatsen van de boringen en gaten aangegeven.

3.3 Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

Op de onderzoekslocatie wordt tot een diepte van 2 m-mv klei aangetroffen. Ter plaatse van de bruggehoffden is een laag met gebroken puin aanwezig van circa 0,4 meter. De dikte van de laag gebroken puin ovan het kavelpad is eveneens circa 0,4 meter. Het puin van het kavelpad ligt op doek en is daarmee gescheiden van de ondergrond.

De bodem ter plaatse van de graslandenbevat sporen puin.

Bij de bruggehoofden iz geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Bij het puinpad is één klein asbestverdacht stukje golfplaat aangetroffen.

Bij het warebodemonderzoek is in de sloot ter hoogte van de voormalige volkstuinen één stuk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen.

Voor een beschrijving en visuele weergave van de aangetroffen bodemlagen en de bemonsteringstrajecten wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 3.

3.4 Grondwater

Bij de bemonstering van het freatisch grondwater is conform de NEN in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EC) van het grondwater gemeten. Ten behoeve van de bepaling van de concentratie zware metalen is het grondwatermonster in het veld gefiltreerd over een 0,45 µm filter en aangezuurd tot pH 2. In tabel 6 is een overzicht van de grondwatergegevens opgenomen.

Tabel 4 Meetgegevens grondwater.

Peilbuis		Grondwaterstand	Zuurgraad	Troebelheid	Geleidbaarheid (EC)
Nummer	filtertraject (m –mv)	(m –mv)	(pH)	NTU	(µS/cm)
PB 1	1,0 – 2,0	0,18	6,8	9,1	2003
PB 5	1,0 – 2,0	0,18	6,8	6,4	1108
PB 10	1,0 – 2,0	0,08	6,7	3,0	1446
PB 18	1,0 – 2,0	0,18	5,1	4,6	786
PB 27	1,0 – 2,0	0,13	6,5	7,7	2720
PB 36	1,0 – 2,0	0,08	6,7	8,4	2620
PB 46	1,0 – 2,0	0,20	5,8	3,2	1220
PB 50	1,0 – 2,0	0,14	6,3	6,4	1590
PB 55	1,0 – 2,0	0,12	4,5	7,2	1690
PB 60	1,0 – 2,0	0,20	4,6	8,5	1340
PB 64	1,0 – 2,0	0,10	5,8	3,7	1020
PB 69	1,0 – 2,0	0,20	6,1		1920
PB 73	1,0 – 2,0	0,01	5,4		1560
PB 78	1,0 – 2,0	0,16	6,4		1390
PB 84	1,0 – 2,0	0,48	6,9	4,6	1190
PB 85	1,0 – 2,0	0,13	5,9	9,3	1100
PB 86	1,0 – 2,0	0,20	6,2	11,8	1160

De gemeten EC-waarden zijn voor het grondwater in deze regio als normaal te beschouwen. Een aantal pH-waarden zijn lager dan mag worden verwacht. Dit geldt voor de pH-waarden beneden de pH 5.8.

3.5 Monsterselectie en analyses bodem

Conform de onderzoeksopzet zijn negen mengmonsters van de bovengrond en negen mengmonsters van de ondergrond samengesteld en geanalyseerd. Daarbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met de percelindeling.

Verder is een mengmonster van de grond onder het puin van de bruggehoofden en van het puin onder het kavelpad samengesteld en geanalyseerd.

Alle mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard grondpakket uit de NEN 5740. In onderstaande is een overzicht van de selectie en het gebruikte analysepakket gegeven.

Tabel 5 Samenstelling grondmonsters en uitgevoerde analyses.

Monster	Boring	Traject (m-mv)	Analyses	Bijzonderheden
BG 1	1, 4, 5, 84	0,00 - 0,40	Grondpakket NEN 5740	Achter huiskavel Nieuwveenseweg 25
BG 2	2, 12, 19, 24	0,00 - 0,40	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-537 en A-6408
BG 3	10, 15, 18, 23	0,00 - 0,40	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-6407 en A-7158
BG 4	81, 82, 83, 85	0,00 - 0,30	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-1612, A-1617 en A-7158
BG 5	34, 40, 44, 48	0,00 - 0,30	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
BG 6	33, 38, 43, 50	0,00 - 0,30	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
BG 7	53, 55, 58, 61	0,00 - 0,30	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
BG 8	62, 67, 72, 76	0,00 - 0,30	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
BG 9	64, 66, 73, 77	0,00 - 0,35	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
OG 1	1, 84	0,30 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Achter huiskavel Nieuwveenseweg 25
OG 2	20, 27	0,40 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-537 en A-6408
OG 3	10, 18, 25	0,40 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-6407 en A-7158
OG 4	83, 86, 85	0,30 - 0,80	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-1612, A-1617 en A-7158
OG 5	36, 40	0,30 0,80	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
OG 6	35, 46, 50	0,30 - 0,80	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
OG 7	55, 58	0,30 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
OG 8	63, 78	0,30 - 0,80	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
OG 9	64, 73	0,35 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Perceel A-7688
Dam OG		0,40 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Bodem onder puin
Pad OG	SI1, SI2, SI4	0,40 - 0,90	Grondpakket NEN 5740	Bodem onder wegendoek

De grondwatermonsters uit alle peilbuizen zijn geanalyseerd op het standaard grondwaterpakket uit de NEN 5740.

Laboratorium
De fysische en chemische analyses op grond en grondwater zijn uitgevoerd door ALcontrol Laboratories in Rotterdam. Dit laboratorium is gecertificeerd door de "Stichting Erkenning van Laboratoria" (STERLAB) onder nummer L028.

3.6 Asbestonderzoek

Een onderdeel van het onderzoek naar asbest betreft een maaiveldinspectie. Voor een goede inspectie dient minimaal 75% van de oppervlakte goed zichtbaar te zijn (vrij van vegetatie of andere objecten).

Bij de huige locatie betrof het een lijnvormige kavelpad met een breedte van maximaal 3 meter. Het gehele pad was begroeid zodat geen maaiveldinspectie kon worden uitgevoerd. Bij de bruggehoofden was meer dan 90% van het maaiveld goed zichtbaar. Direct naast de bruggehoofden is geheel bedekt met vegetatie.

Ter plaatse van het kavelpad zijn machinaal vier sleuven gegraven tot de ongeroerde ondergrond. Per sleuf (lengte 2 meter, breedte 0,4 meter en diepte ca. 0,7 m) is de uitgegraven grond uitgelegd en gezeefd. De sterk puinhoudende bovenlaag is uitgeharkt en

visueel beoordeeld op asbest. Bij sleuf 3 is bij het uitharken één stukje asbestverdacht materiaal aangetroffen.

De sterk puinhoudende laag is van de onverdachte ondergrond gescheiden door een doek.

Voor analytisch onderzoek zijn drie monsters geselecteerd en het asbestverdachte materiaal.

Tabel 6 Samenstelling asbestverdachte monsters en uitgevoerde analyses.

Monster	Boring	Traject (m-mv)	Analyses	Bijzonderheden
Dam		0,00 - 0,40	asbest in grond	Uiterst puinhoudende grond bij bruggehoofden
Pad sleuf 1,2,4	SI1, SL2, SL4	0,00 - 0,40	asbest in grond	Kavel pad, uiterst puinhoudend
Pad sleuf 3	SI3	0,00 - 0,40	asbest in grond	Kavel pad, uiterst puinhoudend
Plaatje sleuf 3	SI3	0,00 - 0,05	asbest plaatmateriaal	Asbestverdacht materiaal

Laboratorium
De fysische en chemische analyses op de asfaltkernen en stabilisatielagen zijn uitgevoerd door Eurofins-Analytico in Barneveld. Dit laboratorium is gecertificeerd door de "Stichting Erkenning van Laboratoria" (STERLAB) onder nummer L010.

3.7 Waterbodemonderzoek

Bij het waterbodemonderzoek is de waterbodem van de kavelsloten en de hoofdwatergang bemonsterd. De totale lengte van de kavelsloten is circa 2600 meter en van de hoofdwatergang circa 210 meter. De kavelsloten zijn in 4 trajecten verdeeld, de hoofdwaterggang is één traject (strategie OLN). Van elk traject zijn 10 steekmonsters genomen.

Ter plaatse van de bemonsteringsvak M04 is een asbestverdacht plaatje aangetroffen. Bij de overige bemonsteringsvakken is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Het asbestverdachte materiaal is aangetroffen ter hoogte van de voormalige volkstuinen.

Na analyse van het materiaal bleek dit asbesthoudend te zijn. Hierop is een aanvullend onderzoek naasr asbest in waterbodem uitgevoerd.

De samengestelde mengmonsters zijn op een standaard waterbodempakket onderzocht.

Het volledige waterbodemonderzoek en het asbestonderzoek in waterbodem is als respectievelijk bijlage 7.1 en 7.2 aan het rapport toegevoegd.

4 RESULTATEN EN INTERPRETATIE VAN HET ONDERZOEK

4.1 Algemene begrippen en toetsingskader

4.1.1 Grond en grondwater

Om de mate van verontreiniging van de grond en het grondwater te kunnen beoordelen, dienen de chemische analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters te worden getoetst aan normen zoals deze zijn vastgesteld door het ministerie van VROM. De analyseresultaten zijn getoetst met het toetsingsprogramma BoToVa.

De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan vooral de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de actuele regelgeving. Deze is vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit, de circulaire bodemsanering en voor de achtergrondwaarden aan het Besluit bodemkwaliteit. De relevante toetsingsniveaus zijn de achtergrondwaarden voor grond, de streefwaarden voor grondwater en de interventiewaarden voor grond en grondwater. Voor een aantal stoffen zijn indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging opgenomen. Verder is in de BoToVa-module een indicatie opgenomen van de functieklasse van de grond in geval van hergebruik.

- In de voornoemde regelgeving zijn tabellen met **achtergrondwaarden (AW)** voor grond en **streefwaarden (S)** voor het grondwater opgenomen. De achtergrond- en streefwaarden geven het ijkpunt aan voor de milieukwaliteit op lange termijn, uitgaande van Verwaarloosbare Risico's voor het ecosysteem.
- De **interventiewaarden (I)** vormen de getalsmatige invulling van het concentratieniveau waarboven sprake is van een zogenaamd "geval van ernstige verontreiniging". Bij overschrijding geldt dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te spreken, dient voor ten minste één stof de gemiddelde gemeten concentratie van minimaal 25 m^3 bodemvolume (bodem, sediment) of 100 m^3 poriënverzadigd bodemvolume (grondwater) hoger te zijn dan de interventiewaarde.

4.1.2 Asbest

Asbest wordt binnen verschillende beleidskaders als een 'probleemstof' beschouwd. De toetsing van de onderzoeksresultaten, en dan in het bijzonder de beoordeling van een saneringsnoodzaak, is gebaseerd op de vigerende regelgeving. Er geldt een "gewogen" interventiewaarde asbest van 100 mg/kgds. De weging bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie, vermeerderd met 10 maal de amfiboolconcentratie. Serpentijnasbest bestaat uit chrysotiel, amfiboolasbest bestaat uit onder andere uit crocidoliet en amosiet. Verder geldt sinds 1 maart 2003 een restconcentratienorm van 100 mg/kgds "gewogen" asbest (zie hierboven). Onder de restconcentratienorm zijn de voorschriften uit het Arbeidsomstandighedenbesluit en het Asbestverwijderingsbesluit niet van toepassing. Indien de norm van 100 mg/kgds wordt overschreden, is sprake van saneringsnoodzaak. De termijn waarbinnen de sanering moet worden begonnen, hangt af van de risico's.

Op basis van het Milieuhygiënisch saneringscriterium bodem, waarbij asbest aanwezig is in een gehalte boven de interventiewaarde van 100 mg/kgds (gewogen), worden locatiespecifieke risico's ingedeeld in twee categorieën: "géén onaanvaardbare risico's" en "onaanvaardbare risico's". De locatie valt in categorie "géén onaanvaardbare risico's" als er geen kans op vezelemissie aanwezig is omdat bij het actuele gebruik niet mogelijk is om met de asbestbodemverontreiniging in contact te komen. Er zijn ook geen onaanvaardbare risico's als blijkt dat in dergelijke situaties nooit gehalten aan asbest in de lucht zullen voorkomen die het verwaarloosbaar Risiconiveau (VR) overschrijden. Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringsgegevens eventueel aangevuld met praktijkmetingen. Er is sprake van een VR als het aantal vezels in de lucht, uitgedrukt in vezelequivalenten, kleiner is dan 1000 per m^3. Dit

betekent dat een beperkingregistratie moet plaatsvinden. Het bevoegd gezag kan naast registratie aanvullende beheermaatregelen voorschrijven. Als de inrichting of het gebruik verandert, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

De locatie valt in categorie "onaanvaardbare risico's" als uit metingen in binnen- en/of buitenlucht blijkt dat het verwaarloosbare Risiconiveau (VR) wordt overschreden. Er dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden getroffen op dat deel van de locatie waar sprake is van onaanvaardbare risico's ten gevolge van de bodemverontreiniging met asbest. Met "spoedig" wordt in dit kader bedoeld dat de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed moet aanvangen. De consequenties van de risicobeoordeling conform het "protocol asbest" worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed.

4.1.3 Waterbodem

Vanaf 1 januari 2008 is het 'natte' deel van het Besluit bodemkwaliteit (Besluit) in werking getreden, vanaf 1 juli 2008 is ook het 'droge' deel van kracht. Het Besluit heeft tot doel de bodem nu en in de toekomst optimaal te kunnen gebruiken en te beschermen. Het geeft invulling aan het op duurzaamheid gerichte bodembeleid: de bodemkwaliteit moet minimaal voldoen aan een vastgestelde basiskwaliteit. Daarnaast moet de kwaliteit goed genoeg zijn voor het beoogde gebruik en geen belemmering vormen voor een goede waterkwaliteit. Dit om risico's voor mens en milieu te voorkomen. Een ander doel is om stagnatie van maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de aanleg van natuurgebieden, woongebieden of het verbreden en uitbaggeren van vaarwegen, door te rigide regelgeving tegen te gaan.

In de normstelling is gekozen voor een '***altijd-grens'*** en een '***nooit-grens'***.

• De *altijd-grens* bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.

• De *nooit-grens* wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke kader zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit, die hoort bij de functie van de bodem. In het gebiedsspecifieke kader kan de lokale (water)bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingsituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

4.2 Grond

De toetsingsnormen voor grond zijn afhankelijk van het percentage lutum en/of organische stof van de grond. De geanalyseerde gehalten van de stoffen zijn daarom gecorrigeerd naar een standaardbodem met 10% organische stof en 25% lutum.

De analyseresultaten van de grondmonsters zijn als bijlage 4-1 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5-1 is de toetsing opgenomen van de gecorrigeerde gehalten aan de normen.

In onderstaande tabellen is een overzicht van de resultaten van de geanalyseerde grond-monsters en de toetsing aan de normen opgenomen. De gehalten van de geanalyseerde parameters zijn vermeld in mg/kg droge stof tenzij anders aangegeven.

Tabel 7 Toetsingsresultaten grond

Monster	Traject (m-mv)	> AW	>T	>I
BG 1	0,00 - 0,40	Kwik, lood, molybdeen	-	-
BG 2	0,80 - 1,40	Kwik, lood, molybdeen, PAK	-	-
BG 3	0,30 - 1,30	Kwik, lood, molybdeen, PAK	-	-
BG 4	0,00 - 0,50	Kwik, lood, molybdeen	-	-
BG 5	0,90 - 1,40	-	-	-
BG 6	0,80 - 1,80	Lood, molybdeen	-	-
BG 7	0,00 - 0,40	Kwik, lood, molybdeen	-	-
BG 8	0,00 - 0,50	Kwik, lood, molybdeen	-	-
BG 9	0,00 - 0,50	Kwik, molybdeen	-	-
OG 1	0,40 - 1,50	-	-	-
OG 2	0,00 - 0,30	-	-	-
OG 3	0,80 - 1,30	-	-	-
OG 4	1,00 - 1,50	Kobalt, nikkel	-	-
OG 5		-	-	-
OG 6	0,40 - 0,90	-	-	-
OG 7	0,00 - 0,40	-	-	-
OG 8	0,30 - 0,80	-	-	-
OG 9	0,40 - 0,90	-	-	-
Dam OG	0,00 - 0,40	Kobalt, lood, zink, PAK, PCB	-	-
Pad OG	1,30 - 1,80	Lood, molybdeen, PAK		-

- : kleiner dan de achtergrondwaarde en/of detectiegrens
>AW : overschrijding van de achtergrondwaarde.
>T : overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde
>I : overschrijding van de interventiewaarde

4.3 Grondwater

De analyseresultaten van de grondwatermonsters zijn als bijlage 4-1 aan het rapport toegevoegd. In onderstaande tabel de toetsing aan de streef- en interventiewaarden opgenomen. In bijlage 5-1 zijn de concentraties van de geanalyseerde parameters en de toetsing aan de normen uit de Circulaire Bodembescherming opgenomen.

Tabel 8 Geanalyseerde concentraties (µg/l) en toetsingsresultaten grondwater.

Boring	Traject (m-mv)	> S	> T	>I
PB 1	1,0 – 2,0	Barium	-	-
PB 5	1,0 – 2,0	Barium	-	-
PB 10	1,0 – 2,0	Barium	-	-
PB 18	1,0 – 2,0	Barium, cadmium, kobalt, zink	-	Nikkel
PB 27	1,0 – 2,0	Barium, zink	-	-
PB 36	1,0 – 2,0	Barium, cadmium	-	-
PB 46	1,0 – 2,0	Barium, cadmium, kobalt, zink	-	-
PB 50	1,0 – 2,0	Barium, cadmium, zink	Kobalt	Nikkel
PB 55	1,0 – 2,0	Barium, cadmium	Zink	Kobalt, nikkel
PB 60	1,0 – 2,0	Barium, cadmium, zink	Kobalt	Nikkel
PB 64	1,0 – 2,0	Cadmium, nikkel	-	-
PB 69	1,0 – 2,0	Barium, cadmium, kobalt, nikkel, zink	-	-
PB 73	1,0 – 2,0	Barium, cadmium	Zink	Kobalt, nikkel
PB 78	1,0 – 2,0	Barium, cadmium, kobalt, zink	Nikkel	-
PB 84	1,0 – 2,0	Barium, cadmium	Kobalt, zink,	Nikkel
PB 85	1,0 – 2,0	-	-	-
PB 86	1,0 – 2,0	Barium	-	-

Op basis van de resultaten is een herbemonstering van 3 peilbuizen uitgevoerd. Dit ter verificatie van de resultaten van de eerste meting. In onderstaande tabel zijn de resultaten van de herbemonstering opgenomen.

Tabel 9 Geanalyseerde concentraties (µg/l) en toetsingsresultaten grondwater.

Boring	Traject (m-mv)	> S	> T	>I
PB 55	1,0 – 2,0	Zink	Kobalt	Nikkel
PB 73	1,0 – 2,0	-	Zink	Kobalt, nikkel
PB 84	1,0 – 2,0	Zink	-	-

- : kleiner dan de streefwaarde en/of detectiegrens
>S : overschrijding van de streefwaarde.
>T : overschrijding van de halve som van de streef- en interventiewaarde
>I : overschrijding van de interventiewaarde

4.5 Waterbodemonderzoek

Het kwalitatieve onderzoek is opgezet aan de hand van de NEN 5717 en NEN 5720. Op basis van het vooronderzoek is gekozen voor de onderzoeksstrategie OLN. De watergangen zijn in 5 trajecten verdeeld.

Uit de resultaten is gebleken dat asbesthoudend materiaal in de watergang ter hoogte van de volkstuinen aanwezig is. Hierop is een aanvullend asbestonderzoek uitgevoerd. Tijdens uitvoering bleek dat de watergang tussen het eerste onderzoek en het aanvullend onderzoek is gebaggerd. Er bevinden zich asbesthoudende materialen op het maaiveld aan de kant van de (voormalige) volkstuinen.

In de baggerspecie is asbesthoudend materiaal aangetroffen. De hoeveelheid is echter zo laag dat formeel gesproken moet worden dat de specie niet is verontreinigd met asbest

De specie uit de overige bemonsterde trajecten is verspreidbaar over de aangrenzende percelen.

In bijlage 7.1 en 7.2 is de volledige, door AT Milieuadvies opgestelde, rapportage opgenomen

4.6 Asbestonderzoek

Het puinpad (perceel A-6408 en A-7158) en de bruggehoofden over de brede watergang met sterke puinbijmenging (percelen A-6406 en A-7688) zijn visueel en analytisch op de aanwezigheid van asbest onderzocht. De analyseresultaten van op asbest geanalyseerde monsters zijn als bijlage 4-2 aan het rapport toegevoegd. In bijlage 5-2 is de toetsing opgenomen aan de normen uit de Circulaire Bodembescherming.

Voor het toetsen aan de interventiewaarde (100 mg asbest/kgds) wordt gebruik gemaakt van een gewogen gehalte. Het gewogen gehalte betekent dat het gemeten gehalte serpetijnasbest wordt opgeteld bij 10 maal het gemeten gehalte amfiboolasbest.

In de onderstaande tabellen zijn de in het laboratorium gemeten gehalten aan asbest in de grond en en plaatmateriaal weergegeven.

Tabel 10 Geanalyseerde gehalten asbest in bodem en puin.

Monstercode	traject (m-mv)	hecht-gebonden	serpentijn	amfibool	Bepalingsgrens
Dam	0,0 – 0,4	nvt	<2	<2	1,6
Pad Sleuf 1,2,4			<2	<2	1,7
Pad Sleuf 3	0,0 – 0,4	nvt	<2	<2	1,4

In het puin ter plaatse van het puinpad zijn drie plaatjes asbestverdacht materiaal aangetroffen. Deze zijn op asbesthoudendheid en gewicht onderzocht. In de onderstaande tabel zijn de resultaten weergegeven.

Tabel 11 Geanalyseerde gehalten asbest in plaatmateriaal.

Monster	materiaal	geanalyseerd gewicht (gram)	hecht-gebonden	gemiddeld gehalte serpentijn	amfibool	gewogen gemiddelde (mg/kgds) *
Sleuf 3	plaat	11,37	ja	12,5%	-	1.400

* voor amfibool-asbest geld een veiligheidsfactor van 10. Het aangetoonde gehalte amfibool-asbest wordt vermenigvuldigd met een factor 10. Behalve chrysotiel (serpetijn-asbest) horen alle overige asbestsoorten (Crocidoliet, Amosiet, Anthofylliet, Tremoliet en Actinoliet) onder de amfibool-asbest.

5 BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

Weilanden
In totaal zijn negen mengmonsters van de bovengrond en negen mengmonsters van de ondergrond samengesteld en geanalyseerd. In de meeste mengmonsters afkomstig van de bovengronddem zijn licht verhoogd gehalten kwik, lood of molybdeen gemeten. Daarnaast is in twee mengmonsters een licht verhoogde gehalte PAK gemeten. Er is geen verband te leggen met aangetroffen verontreinigingen op de kavels aan de Nieuwveenseweg 15 en 25. De herkomst van de aangetroffen licht verhoogde gehalten is onbekend en heeft vermoedlijk een min of meer natuurlijke oorzaak.

In de ondergrond zijn met uitzondering van mengmonster OG 4 geen verhoogde gehalten gemeten. In mengmonster OG4 overschrijden de gehalten kobalt en nikkel de achtergrondwaarde.

Bruggehoofden (percelen A-6406 en A-7688)
De bruggehoofden van de dam over de hoofdwatergang zijn sterk puinhoudend. Bij het veldonderzoek zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen. Bij analytisch onderzoek is geen asbest aangetoond. De grond onder de bruggehoofden is licht verontreinigd met kobalt, lood, zink, PAK en PCB. Daarmee wijkt het beeld enigszins af van de resultaten van het overige terreindeel. De lichte verontreinigingen lijken daarmee gerelateerd te zijn aan het puin waarmee de bruggehoofden zijn verhard.

Kavelpad (percelen A-6408 en A-7158)
Bij de maaiveldinspectie is één plaatje asbestverdacht materiaal aangetroffen. Hierop zijn 4 sleuven gegraven ter plaatse van het kavelpad en zijn twee (meng)monsters op asbest geanalyseerd. Het asbestverdachte materiaal (ruim 11 gram) bevat 10-15 % chrysotiel. In de geanalyseerde (meng)monsters van de toplaag van het kavelpad is analytisch geen asbest aangetoond. Hiermee is vastgesteld dat het puinpad formeel niet verontreinigd is met asbest.

In het grondmengmonster van de bodemlaag onder het scheidingsdoek van de puinhoudende toplaag van de bovengrond zijn licht bverhoogde gehalten lood,molybdeen en PAK aangetoond. Op basis van de resultaten van de overige mengmonsters van de bovengrond is niet eenduidig vastgesteld, dat de lichte verontreiniging onder het kavelpad gerelateerd is aan de puinhoudende toplaag van het kavelpad.

5.2 Grondwater

Verspreid over de onderzoekslocatie zijn zeventien peilbuizen geplaatst. Het grondwater is over het algemeen licht verontreinigd met barium en cadmium. Plaatselijk zijn matig tot sterk verhoogde concentraties zink, kobalt en nikkel aangetroffen. Na herbemonstering en analyse op kobalt, nikkel en zink wordt het beeld bevestigd van de resultaten van de eerste meting.

Er is in ruimtelijke zin geen samenhang tussen de smatig en sterk verhoogde concentraties zink, kobalt en nikkel. Waardoor geen contouren getrokken kunnen worden en geen eventuele bron van de verhoogde concentraties kan worden aangewezen.

De gemeten pH-waarden zijn in sommige grondwatermonsters lager dan regionaal wordt aangetroffen. Er is echter geen eenduidig verband tussen de gemeten hoge verhoogde concentraties zware metalen en de lage pH-waarden.

De verhoogde concentraties barium zijn representatief voor de gehalten die regionaal worden gemeten.

De concentraties van de vluchtige aromaten en gechloreerde koolwaterstoffen zijn kleiner dan de streefwaarde en/of detectiegrenzen.

De analyseresultaten geven van de zware metalen in principe aanleiding voor een aanvullend onderzoek. Er wordt echter verwacht op basis van de resultaten van de herbemonstering dat hiermee geen bron van de verontreinigingen in het grondwater kan worden aangewezen.

5.3 Waterbodem

Ter plaatse van de bemonsteringsvakken is tegenover de (voormallige) asbest in de baggerspecie aangetroffen. Op basis van de gemeten gehalte asbest in debaggerspecie is er geen geval asbestverontreiniging in de slootbodem aanwezig. Op gemerkt wordt dat tussen de eerste bemonsteringsronde in januari 2015 en het aanvullend onderzoek de sloot gebaggerd is, waarbij de specie op het aangrenzend land van de voormalige volkstuinen ois geplaatst. Op het maaiveld van de voormalige volkstuinen is asbest aan het maaiveld waargenomen.

De baggerspecie in de overgie bemonsterde trajectenheeft een zodanig kwaliteit, dat deze verspreidbaar is over de aangrenzende percelen.

Een nader asbestonderzoek ter plaatse van de voormalige volkstuinen is noodzakelijk.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Door de afdeling Ruimtelijke Ordening & Grondbedrijf van de gemeente Nieuwkoop is aan BSAdviezen te Asperen opdracht gegeven een verkennend onderzoek uit te voeren op de ontwikkelingslocatie Buytewech Noord in Nieuwkoop. Het onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen woningbouw op de locatie.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740, het waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 en het asbestopnderzoek conform de NEN5707.

Conclusies

Op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- De bovengrond ter plaatse van de graslanden is licht verontreinigd met één of meer van de zware metalen kwik, lood en molybdeen. Lokaal is tevens een lichte verontreiniging met PAK aangetroffen.
- In de ondergrond zijn met uitzondering van één bemonsterd vak geen verontreinigingen aangetroffen. Ter plaatse van de percelen A1612, A1617 en een deel van A-7158 is de ondergrond licht verontreinigd met kobalt en nikkel.
- Het grondwater op de locatie is licht verontreinigd met barium en cadmium en plaatselijk matig tot sterk verontreinigd met zink, kobalt en/of nikkel. De matig tot sterke verontreiniging is niet afgeperkt. Er is geen duidelijk ruimtelijk verband in het voorkomen van de grondwaterverontreiniging.
- Het kavelpad is niet verontreinigd met asbest. De kwaliteit van de onderliggende bodem is gelijk aan die van de bovengrond van de omgeving.
- De puinhoudende bruggehoofden zijn niet verontreinigd met asbest. De onderliggende bodem is licht verontreinigd met zware metalen (kobalt, lood en zink), PAK en PCB.
- Voorafgaand aan uitvoering van graafwerkzaamheden ter plaatse van de PAK-verontreiniging dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden.
- De baggerspecie in de sloten is verspreidbaar over de aangrenzende percelen.
- Hoewel de bagger in de sloot ter hoogte van de (voormalige) volkstuinen asbest bevat, is deze formeel niet met asbest verontreinigd; de interventiewaarde van asbest wordt niet overschreden.

Advies

Formeel moet een nader onderzoek worden ingesteld naar de omvang en de oorzaak van de sterke grondwaterverontreiniging met zink, kobalt en nikkel. Geadviseerd wordt om in overleg met het bevoegd overleg te gaan omtrent het nut en de noodzaak van een dergelijk onderzoek.
Door de recente baggerwerkzaamheden zijn op het maaiveld van de volkstuinen asbesthoudende materialen op het maaiveld terecht gekomen. Hoewel dit buiten de huidige onderzoekslocatie ligt, wordt aanbevolen een nader asbestonderzoek uit te voeren naar deze mogelijk ernstige asbestverontreiniging.

Het bodemonderzoek is met grote zorg uitgevoerd om een representatief beeld van de onderzoekslocatie te geven. De onderzoeksresultaten geven een beeld weer van de aangetroffen kwaliteit van de bodem en zijn – zeker gezien de recente baggerwerkzaamheden – een momentopname.

BIJLAGE 1

LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE

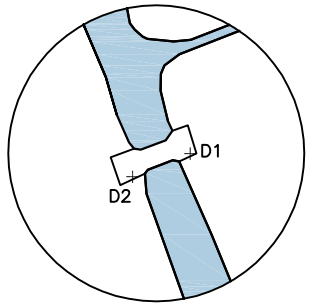

Papenveer
Zevenhoven
Korteraar
Noordse Buurt
Noorden
Ter Aar
Onderzoekslocatie
Woerdense Verlaat
Nieuwkoop
Achttienhoven
Aarlanderveen
Zuideinde
Lagebroek
Image © 2015 Aerodata International Surveys
© 2015 Google
2758 m
Google earth


Image © 2015 Aerodata International Surveys
© 2015 Google
316 m
Google earth

BIJLAGE 2

TEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET BOORPUNTEN

Bruggehoofden
Schaal 1:1000



Kavelpad
Schaal : 1:1000

+	boring	1 t/m 20
⌀	peilbuis	21 t/m 31

N

0 40 80 120 160 200 m

Opdrachtgever:	*Gemeente Nieuwkoop*	Projectno: 15.914	Schaal : 1:4000
Projectnaam :	*VBO, Buytewech Noord, Nieuwkoop*	Datum : 13-04-2015	Bijlage : 2
Onderdeel :	*Onderzoekslocatie met boorpunten*		

BSAdviezen - Oude Zuiderlingedijk 5 - 4147 BP Asperen - tel. 0345-623543

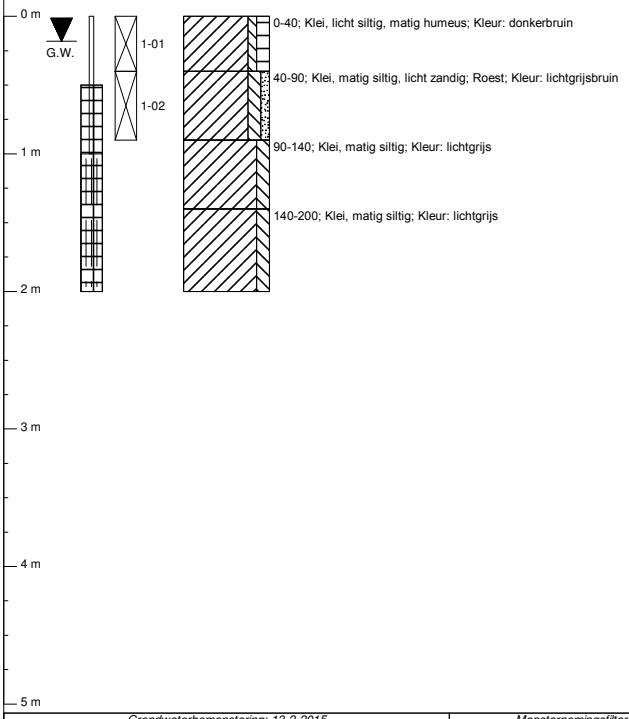
BIJLAGE 3

BOORPROFIELEN

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	1	weiland	6-2-15	113.379; 463.572 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

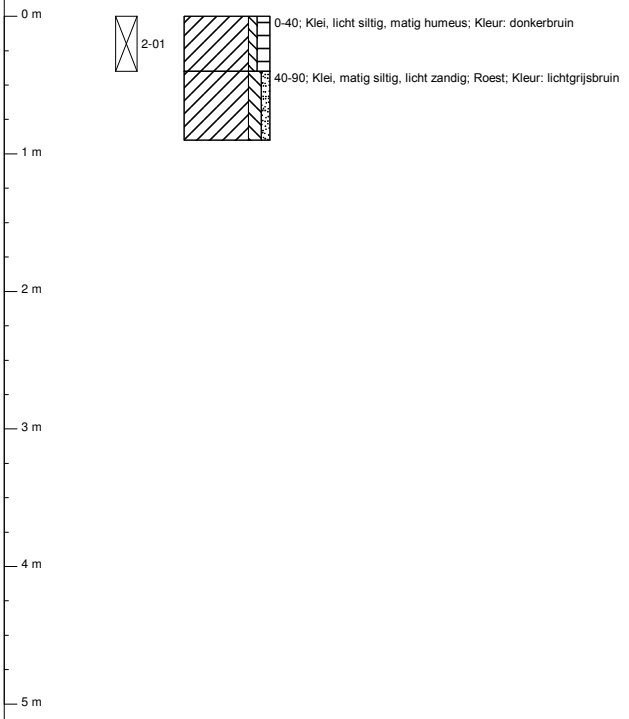
pH:	6,75	Grondwaterstand:	18 cm-mv
EGV:	2003 µS/cm	Troebelheidmeting:	9,1 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

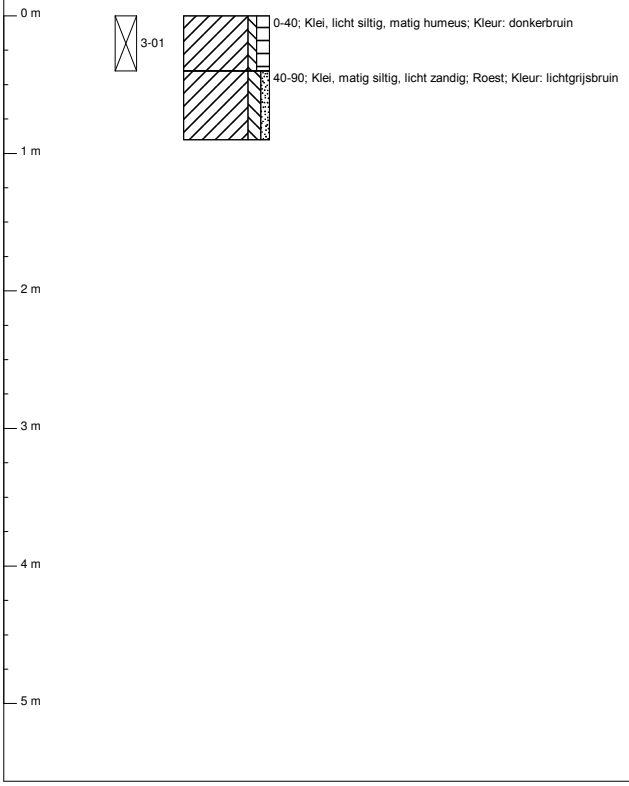
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	2	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



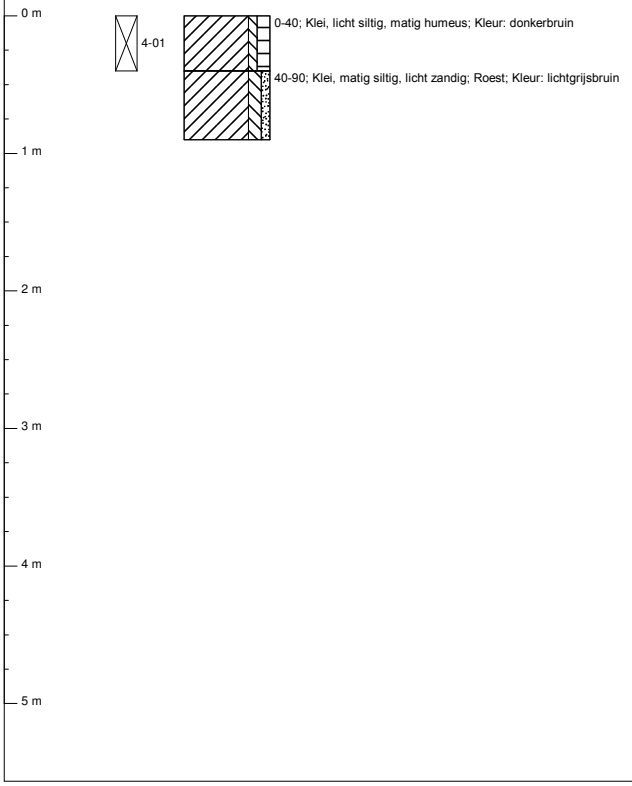
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	3	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	4	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

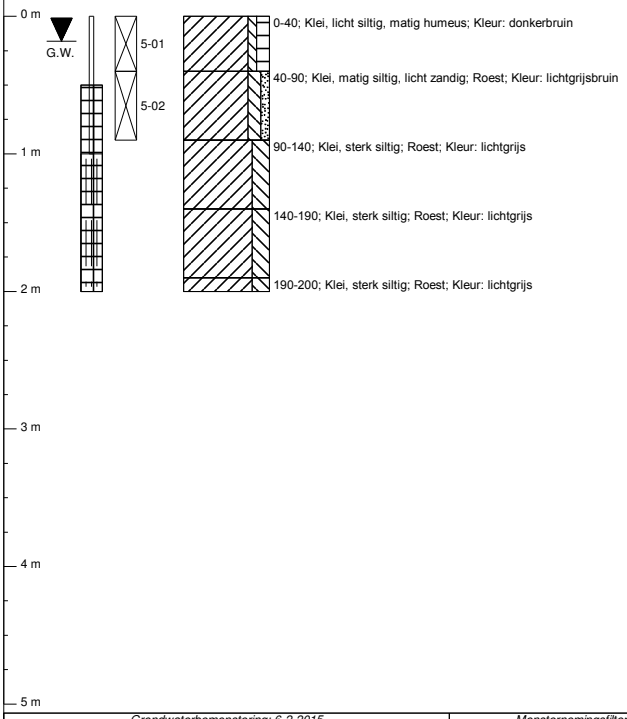
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	5	weiland	6-2-15	113.401; 463.621 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



0-40; Klei, licht siltig, matig humeus; Kleur: donkerbruin

40-90; Klei, matig siltig, licht zandig; Roest; Kleur: lichtgrijsbruin

90-140; Klei, sterk siltig; Roest; Kleur: lichtgrijs

140-190; Klei, sterk siltig; Roest; Kleur: lichtgrijs

190-200; Klei, sterk siltig; Roest; Kleur: lichtgrijs

Grondwaterbemonstering: 6-2-2015

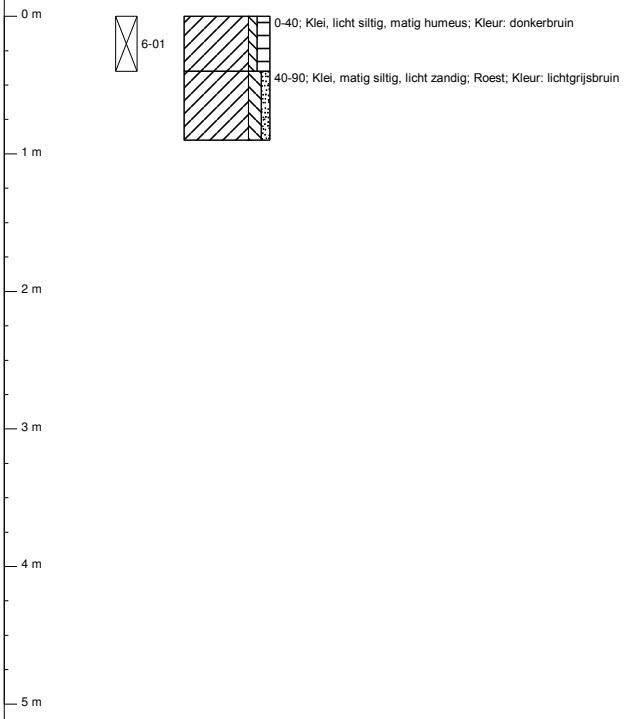
pH:	6,75	Grondwaterstand:	18 cm-mv
EGV:	1108 µS/cm	Troebelheidmeting:	6,4 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	6	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

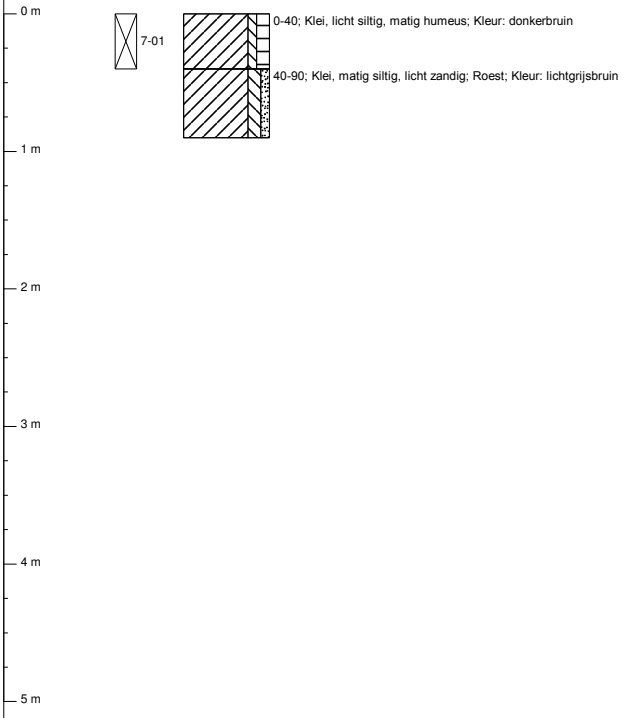


0-40; Klei, licht siltig, matig humeus; Kleur: donkerbruin

40-90; Klei, matig siltig, licht zandig; Roest; Kleur: lichtgrijsbruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	7	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

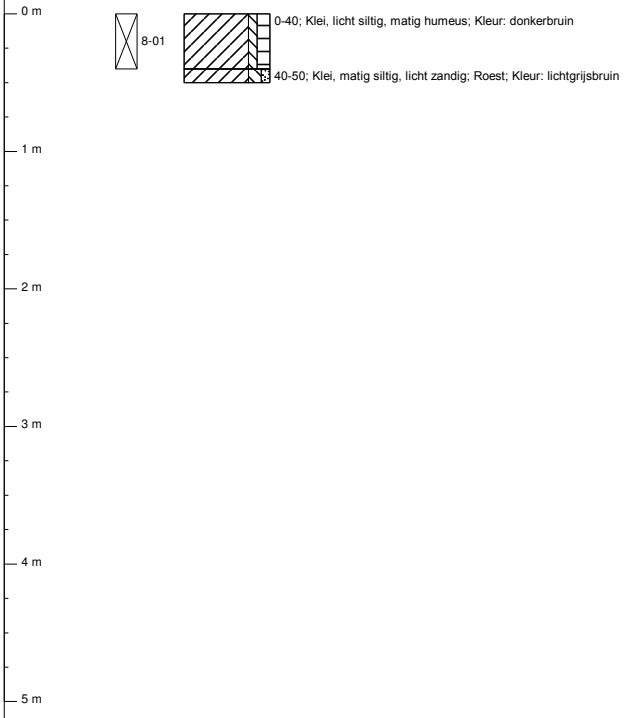


0-40; Klei, licht siltig, matig humeus; Kleur: donkerbruin

40-90; Klei, matig siltig, licht zandig; Roest; Kleur: lichtgrijsbruin

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	8	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



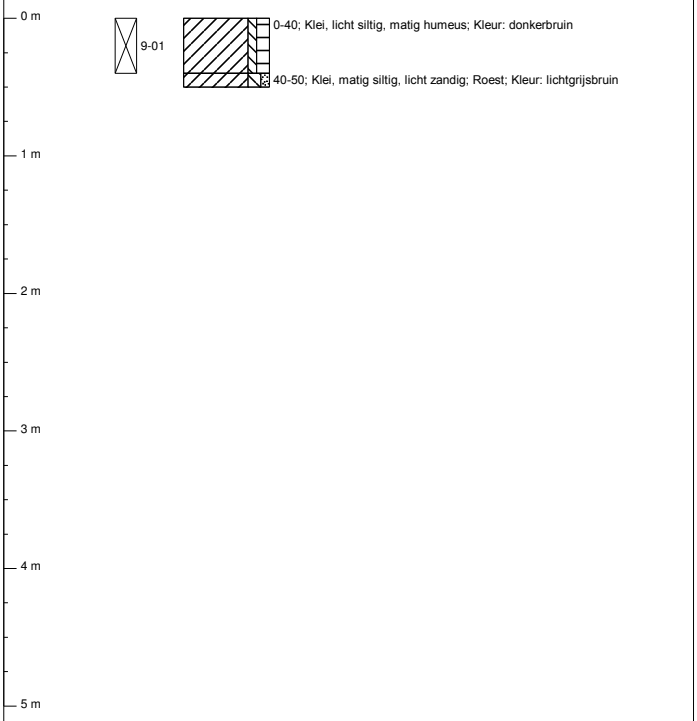
0-40; Klei, licht siltig, matig humeus; Kleur: donkerbruin

40-50; Klei, matig siltig, licht zandig; Roest; Kleur: lichtgrijsbruin

Linge milieu bv

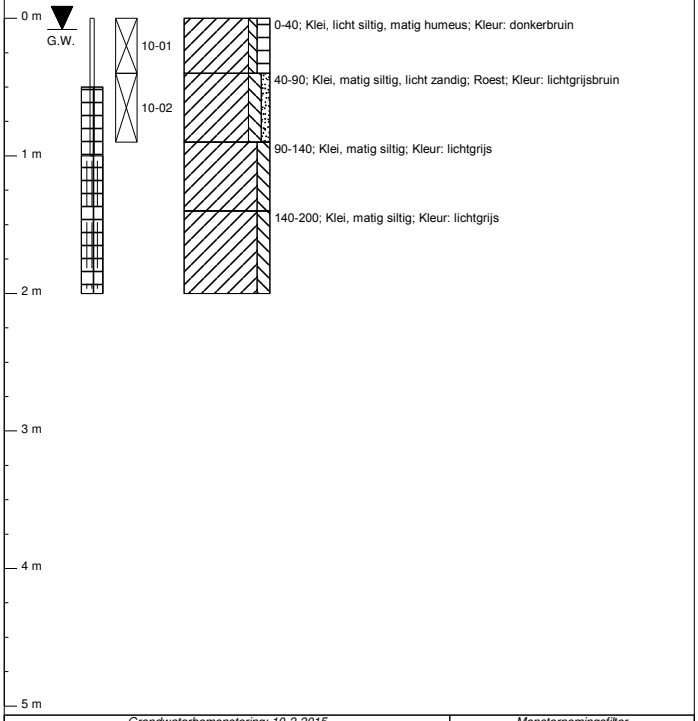
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	9	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	10	weiland	6-2-15	113.220; 463.514 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 10-2-2015

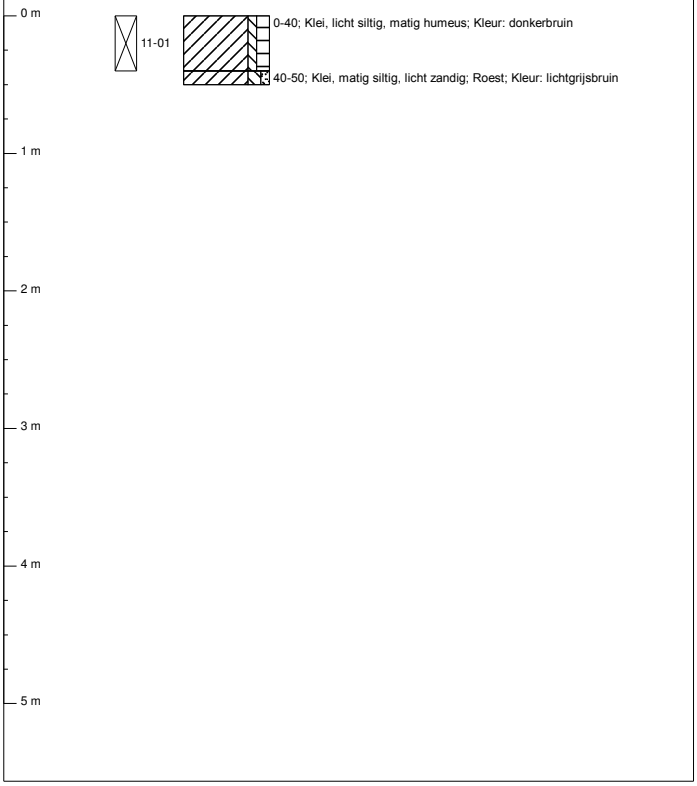
pH:	6,74	Grondwaterstand:	8 cm-mv
EGV:	1446 µS/cm	Troebelheidmeting:	3 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

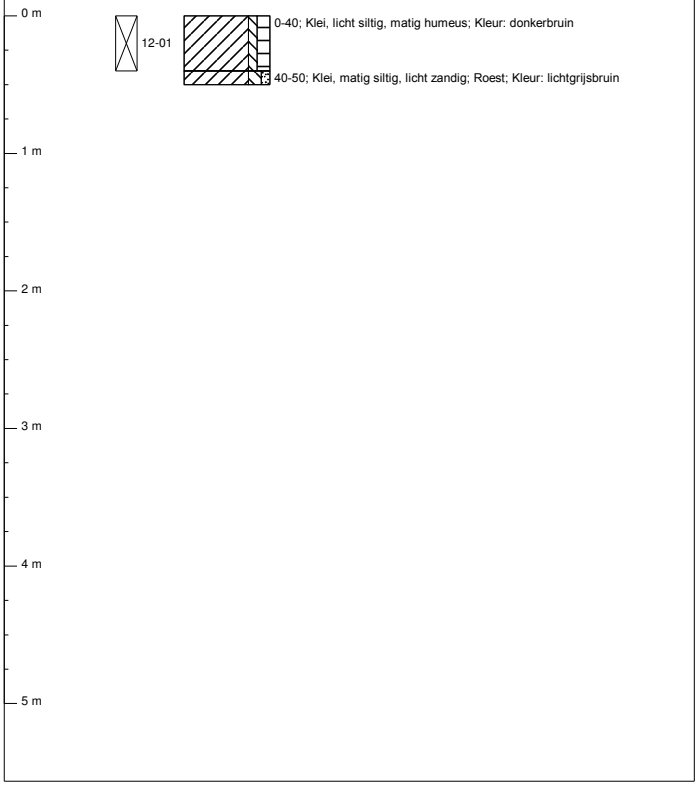
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	11	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	12	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

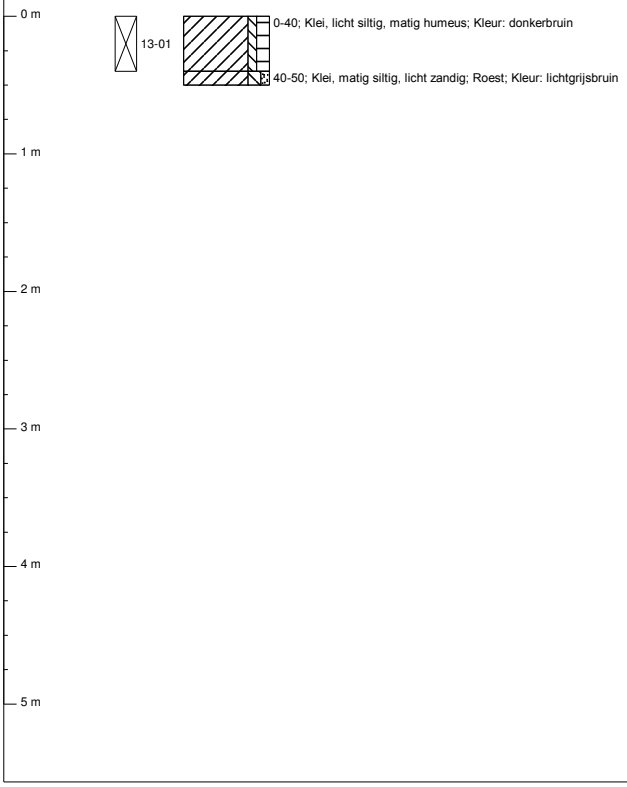


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	13	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

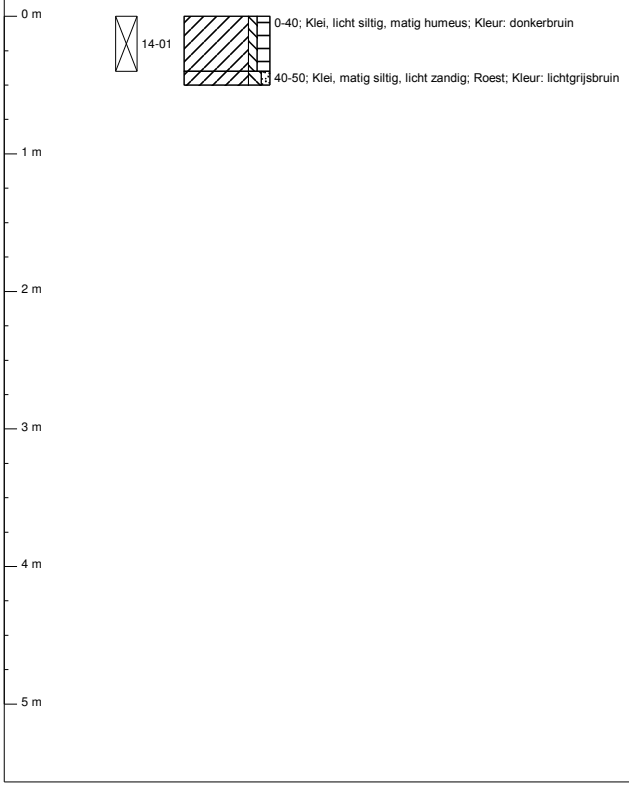
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	14	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

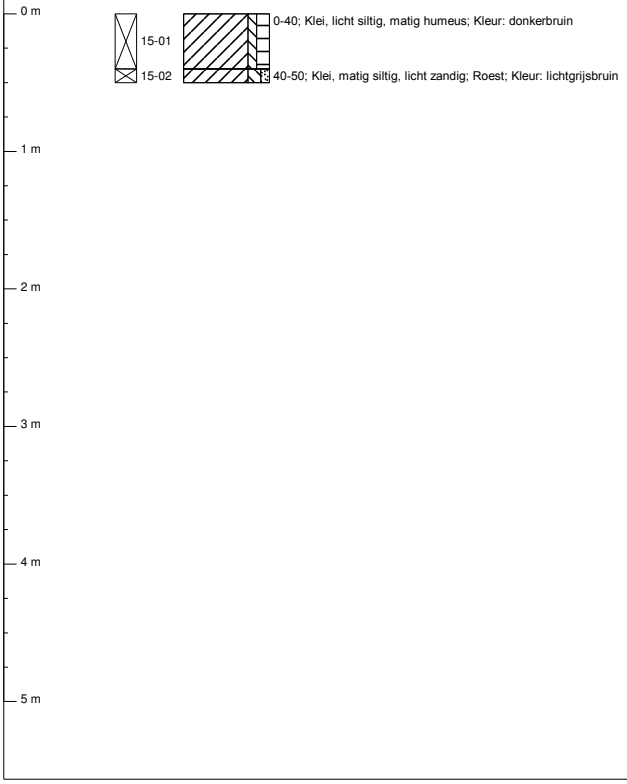
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	15	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

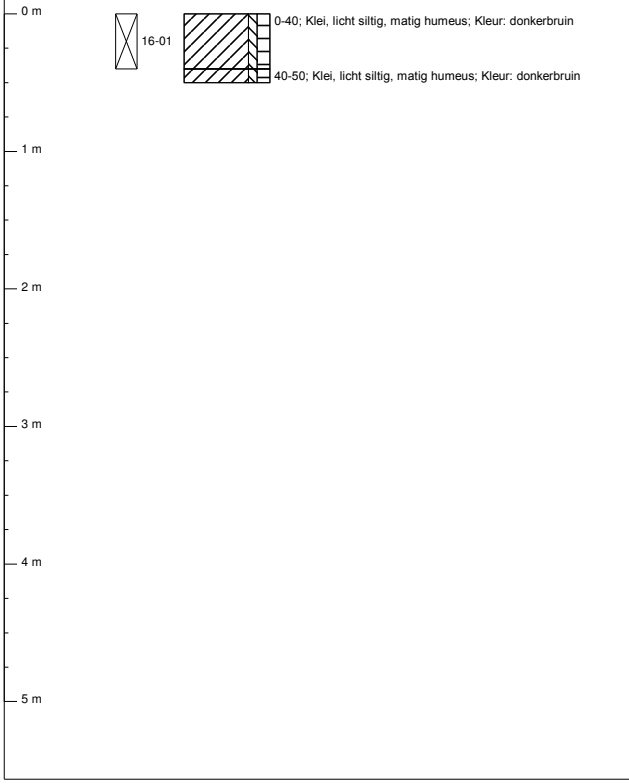
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	16	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

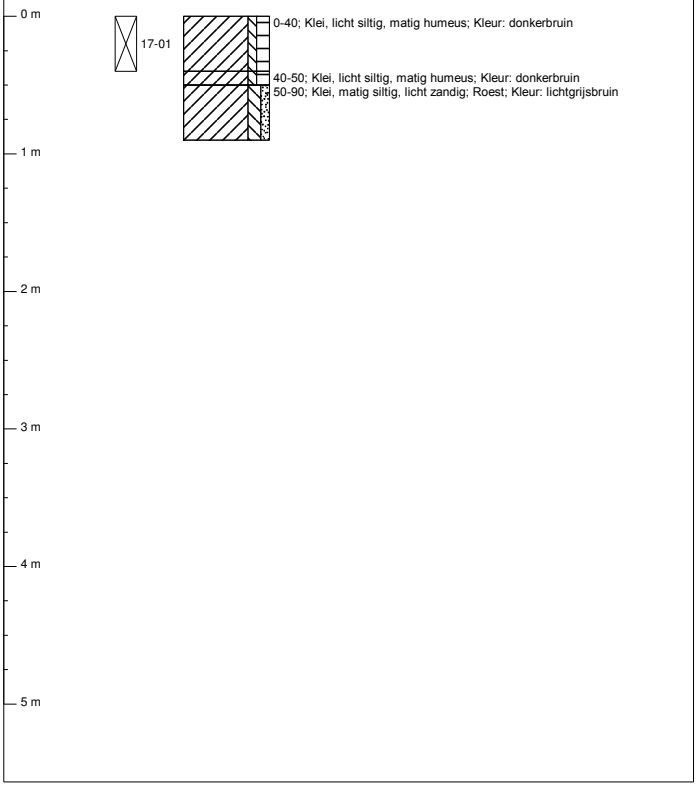


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	17	weiland	6-2-2015

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

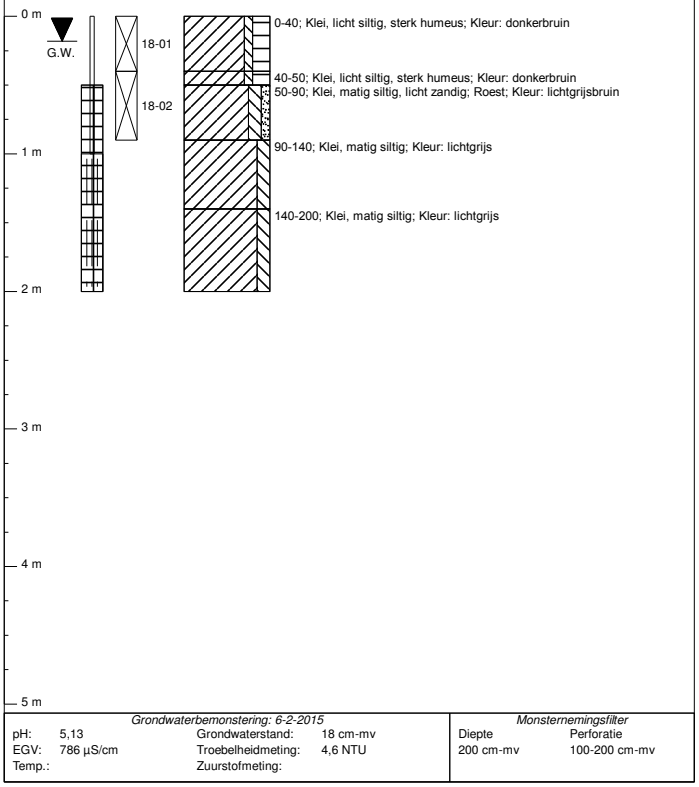
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	18	weiland	6-2-15	113.076; 463.455 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 6-2-2015

pH:	5,13	Grondwaterstand:	18 cm-mv
EGV:	786 µS/cm	Troebelheidmeting:	4,6 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

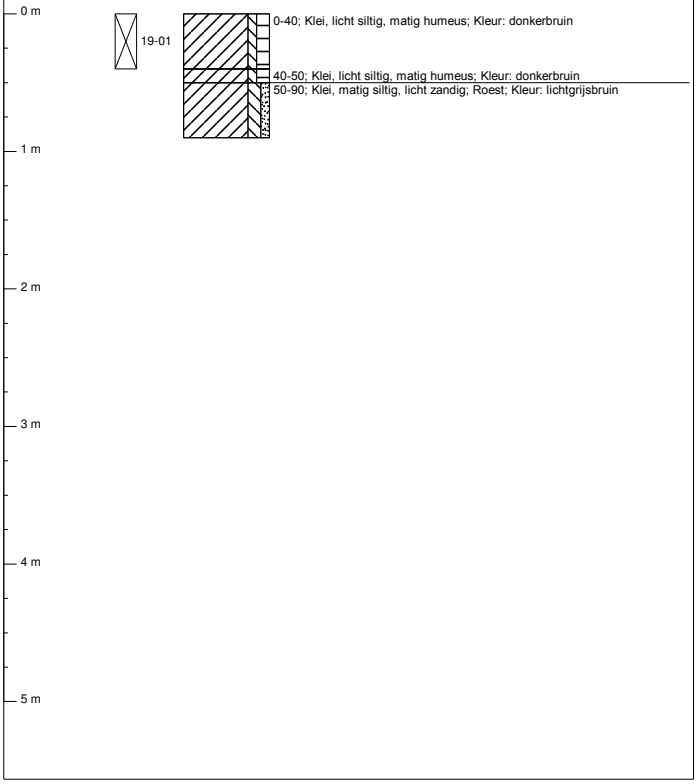
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	19	weiland	6-2-2015

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

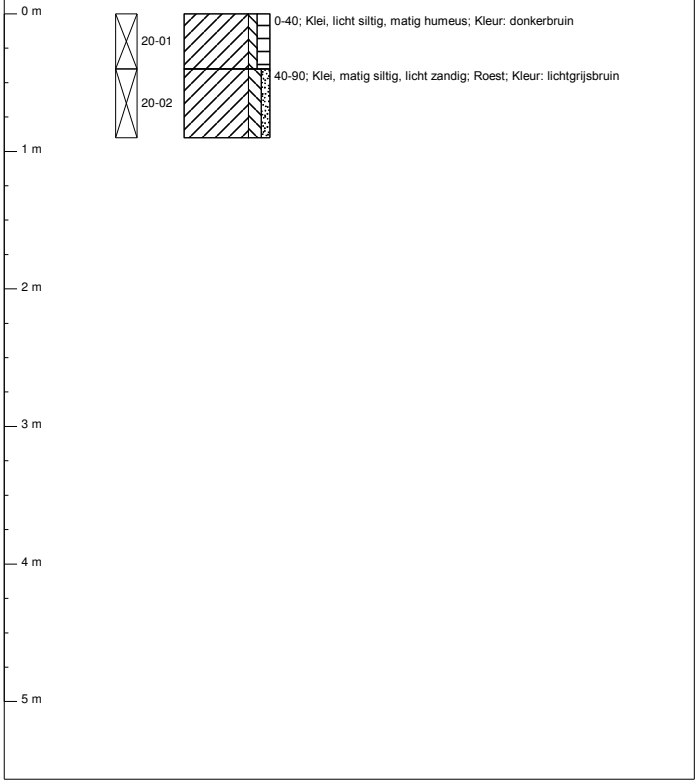
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	20	weiland	6-2-2015

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

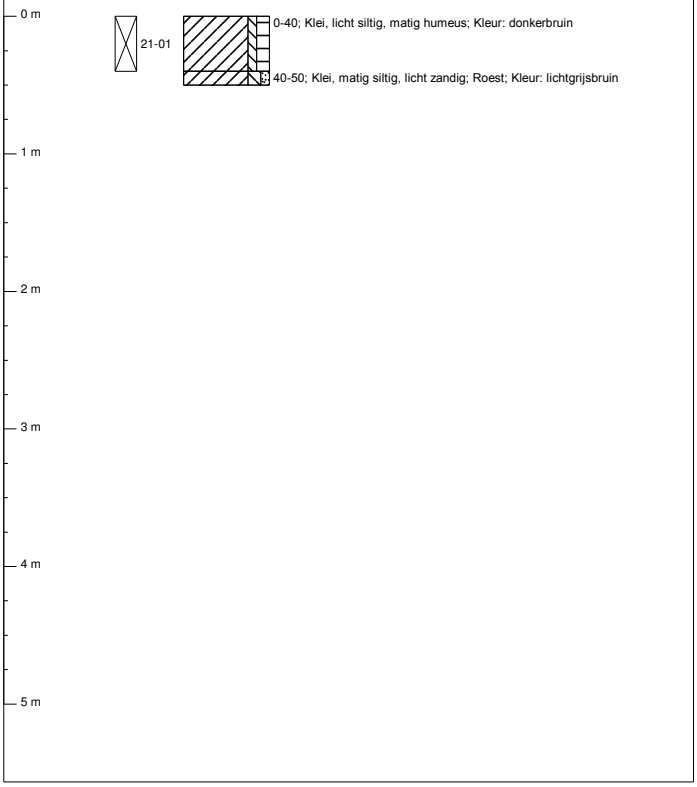


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	21	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

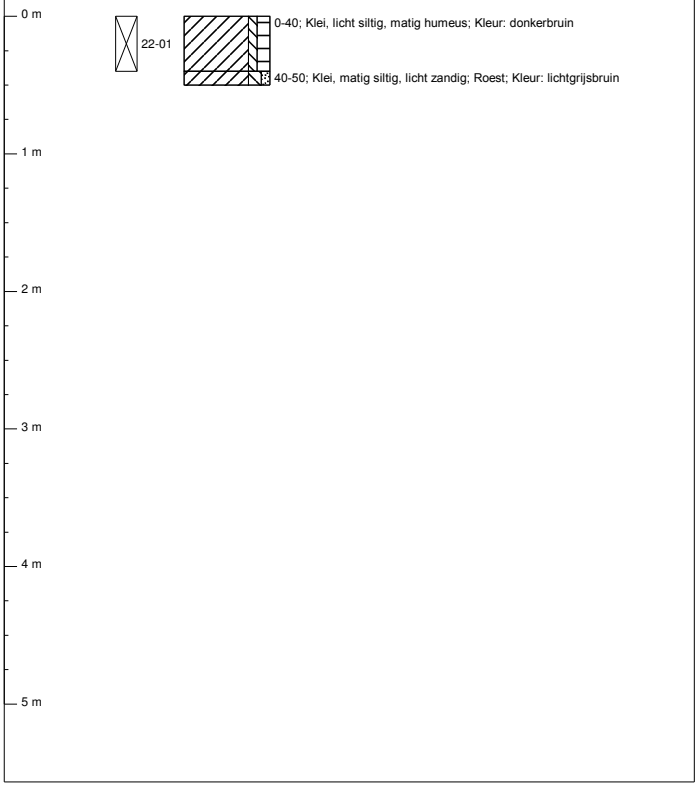
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	22	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

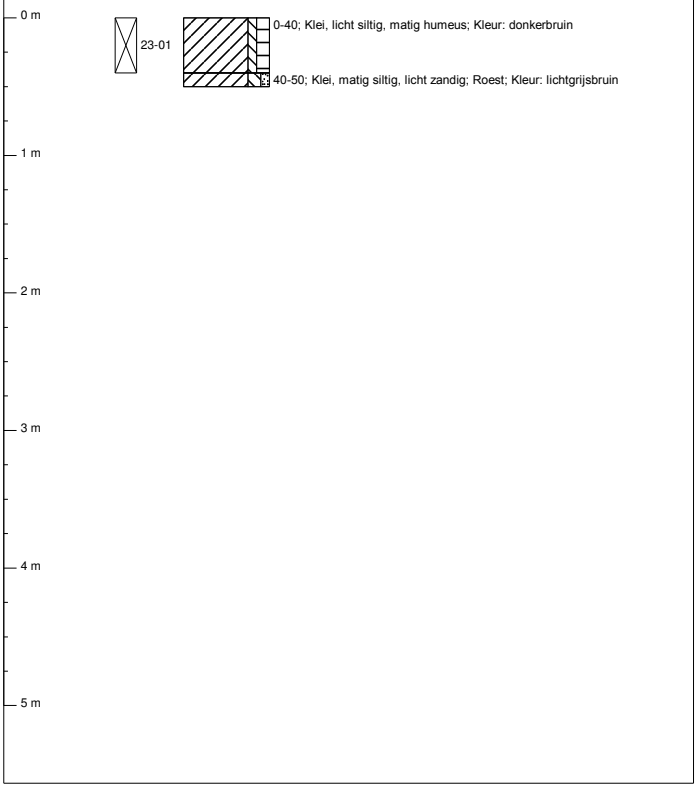
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	23	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

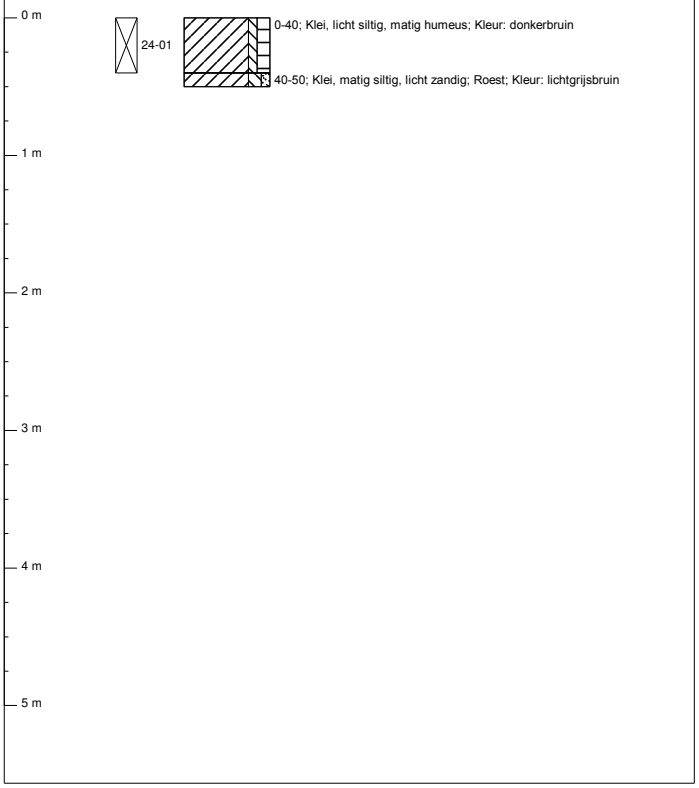
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	24	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

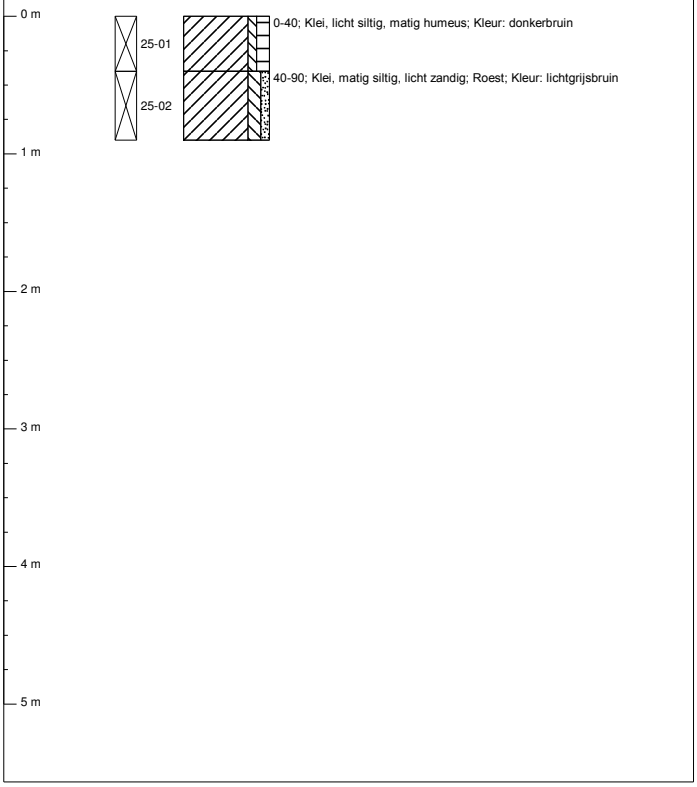
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Linge milieu bv

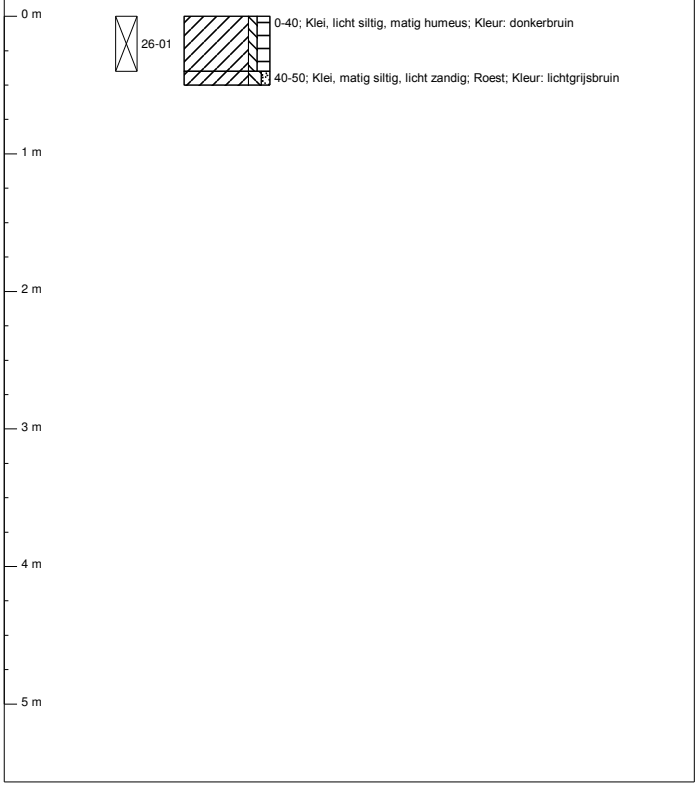
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	25	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



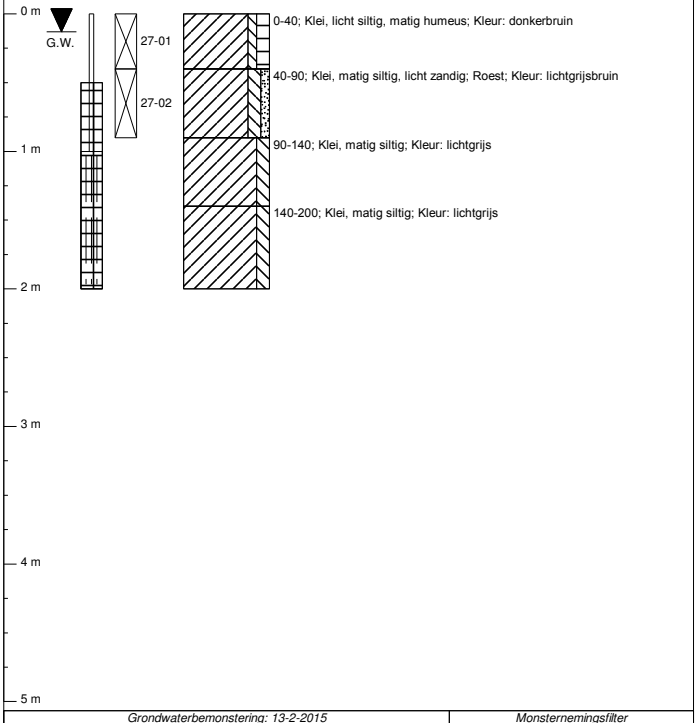
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	26	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	27	weiland	6-2-15	112.922; 463.389 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

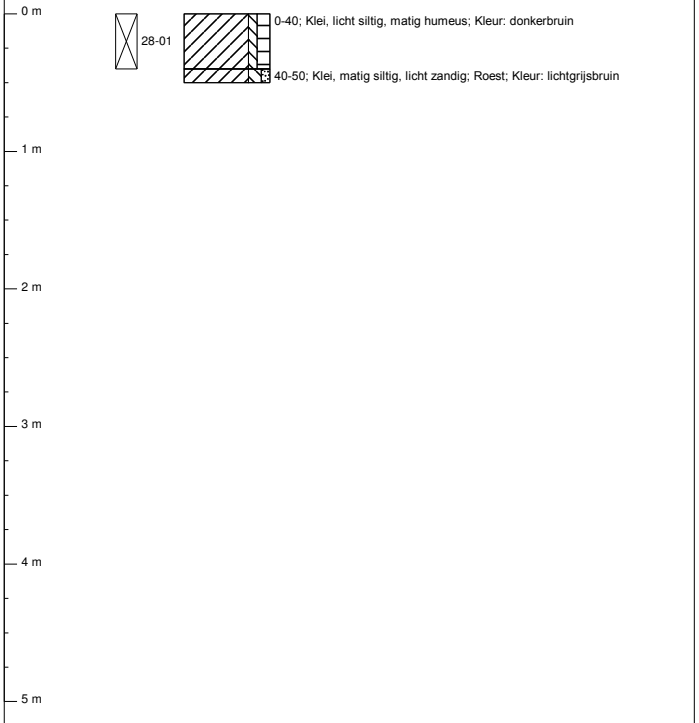
pH:	6,53	Grondwaterstand:	13 cm-mv
EGV:	2720 µS/cm	Troebelheidmeting:	7,7 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	28	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

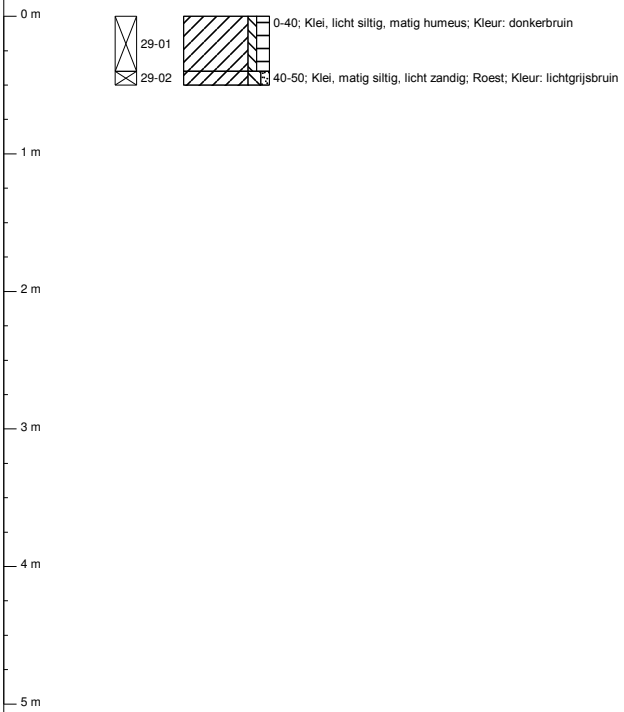


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	29	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

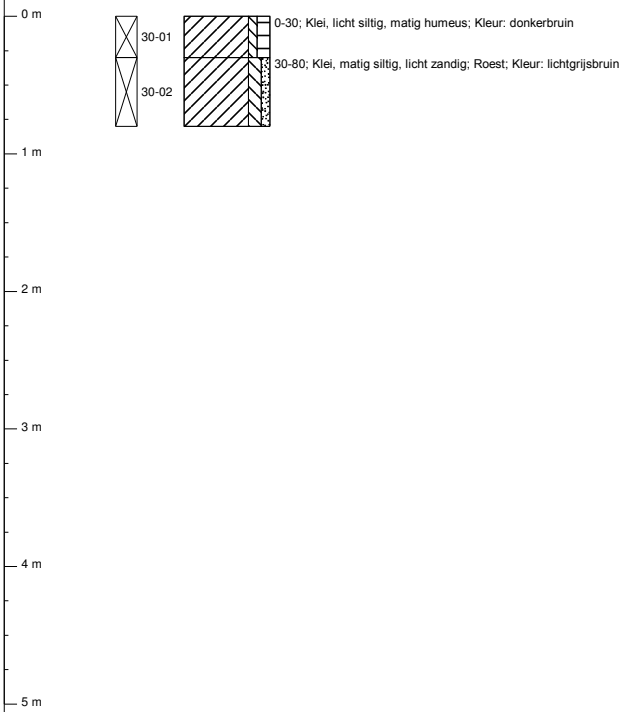
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	30	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

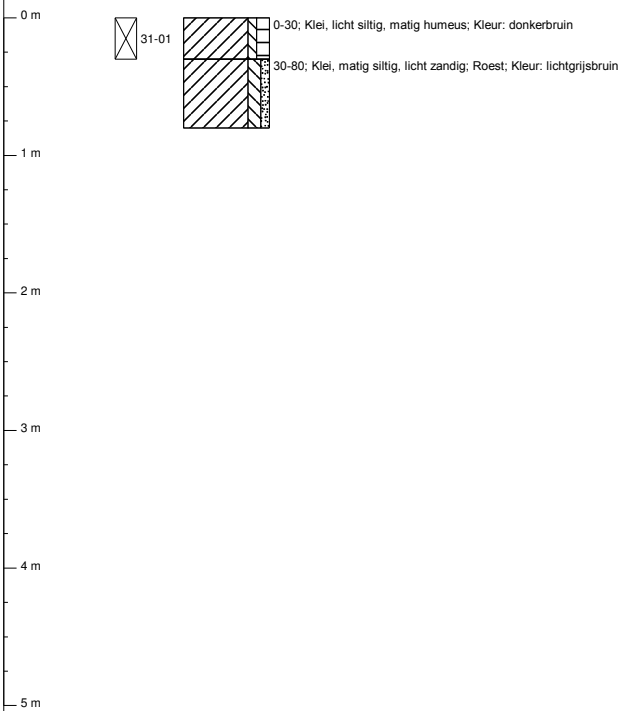
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	31	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

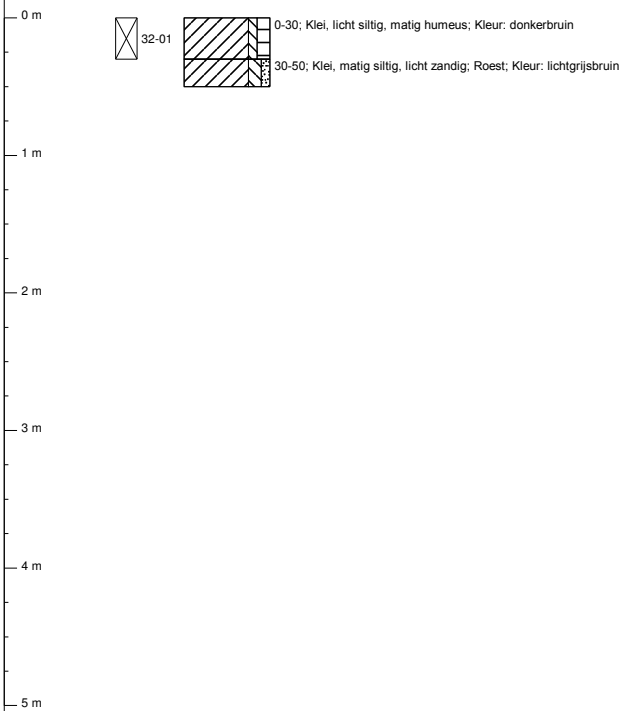
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	32	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

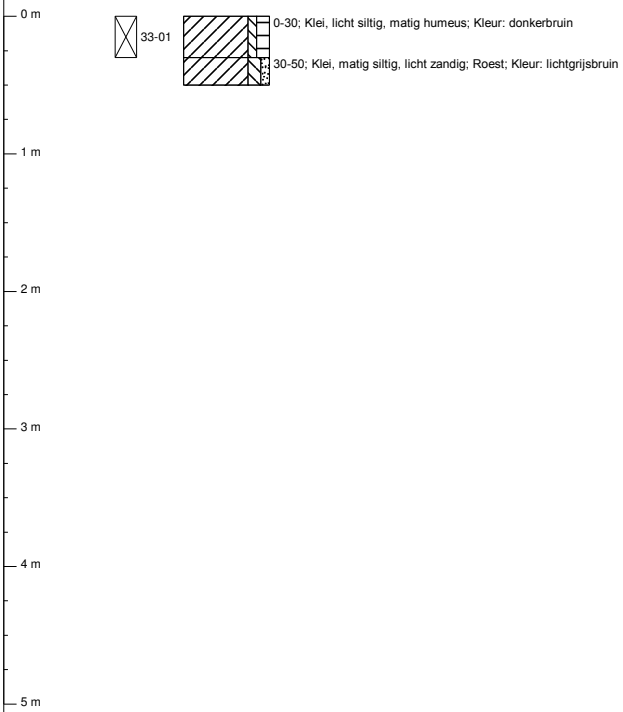


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	33	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

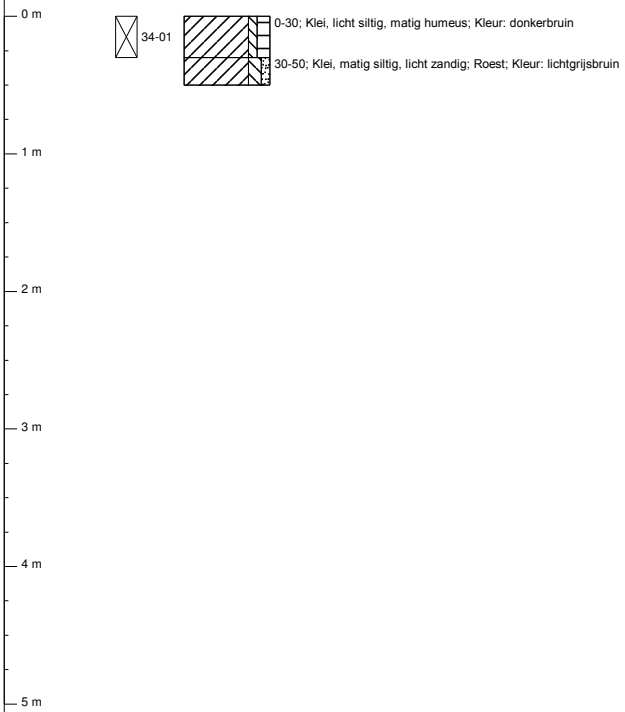
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	34	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

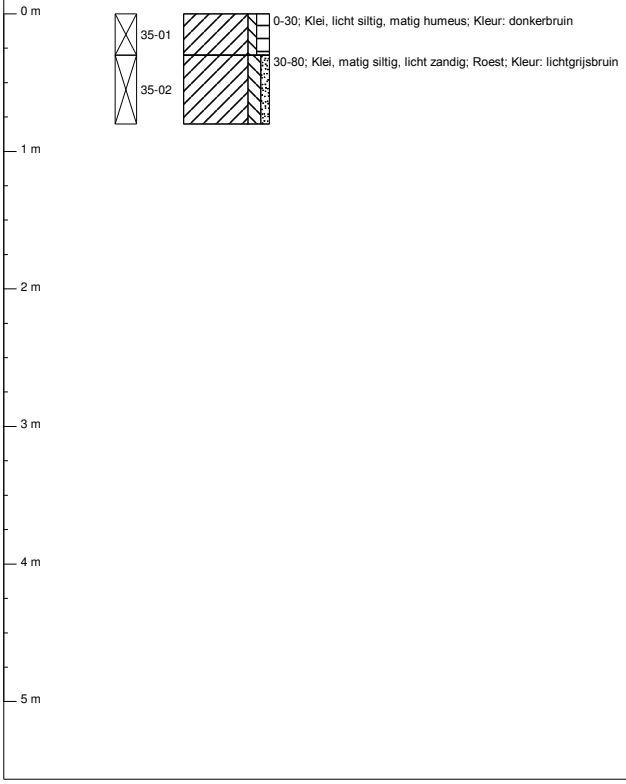
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	35	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

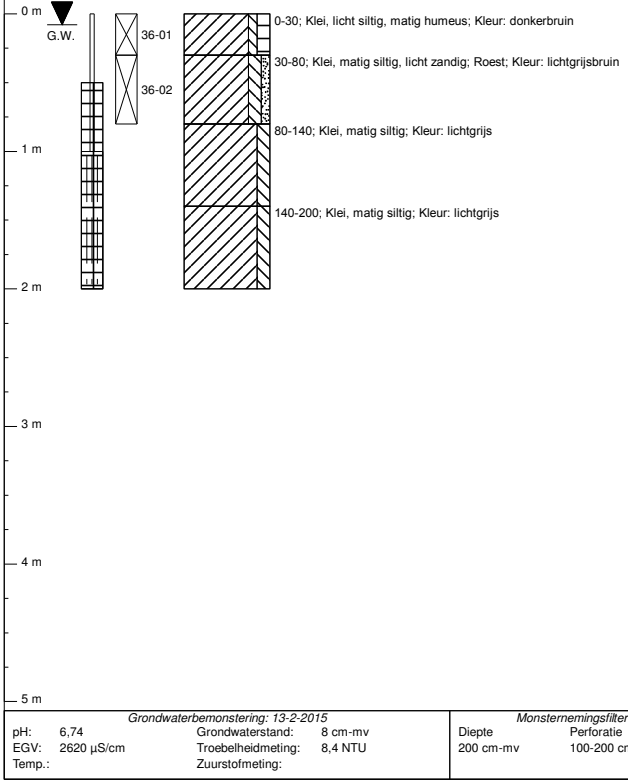
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	36	weiland	6-2-15	112.765; 463.331 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Filter-buis | Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	6,74	Grondwaterstand:	8 cm-mv
EGV:	2620 µS/cm	Troebelheidmeting:	8,4 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

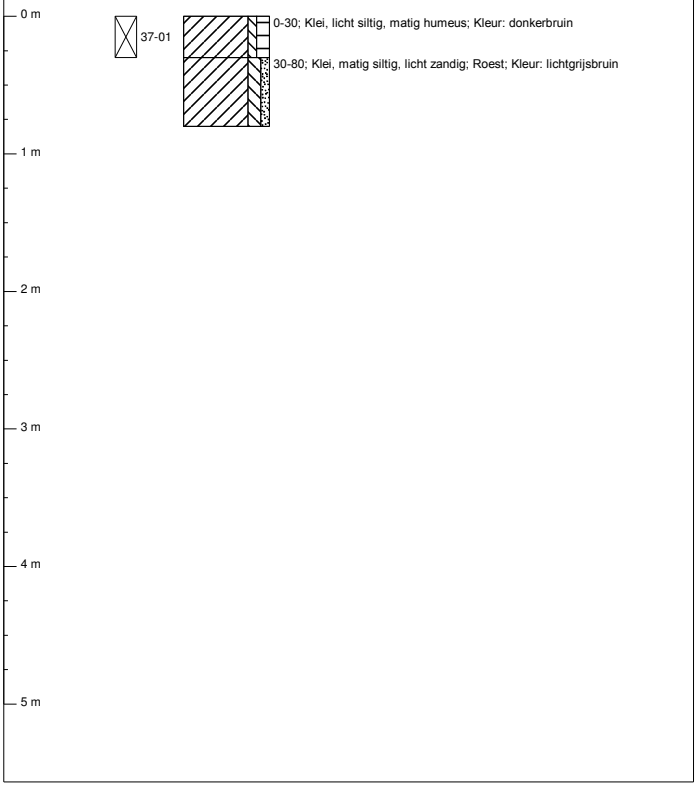
Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	37	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

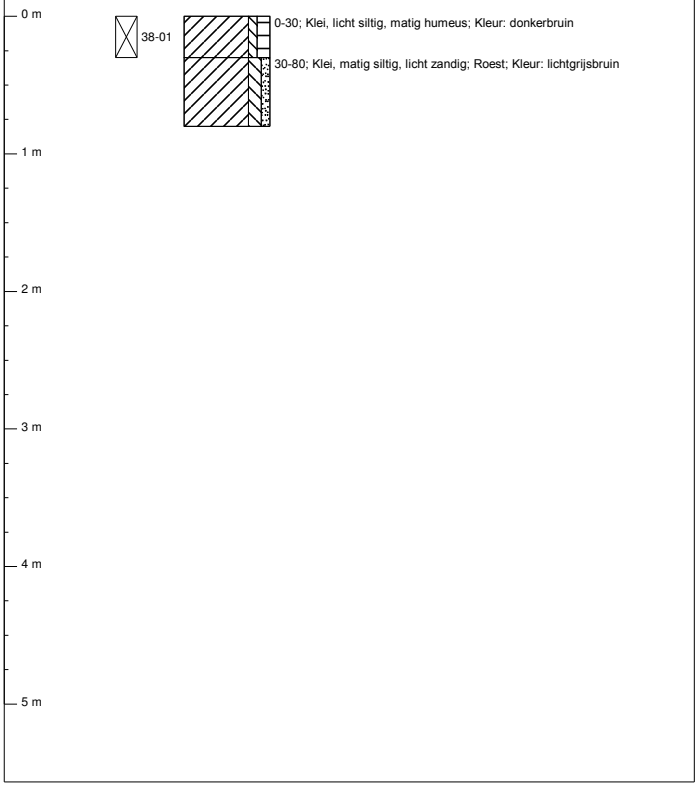
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	38	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

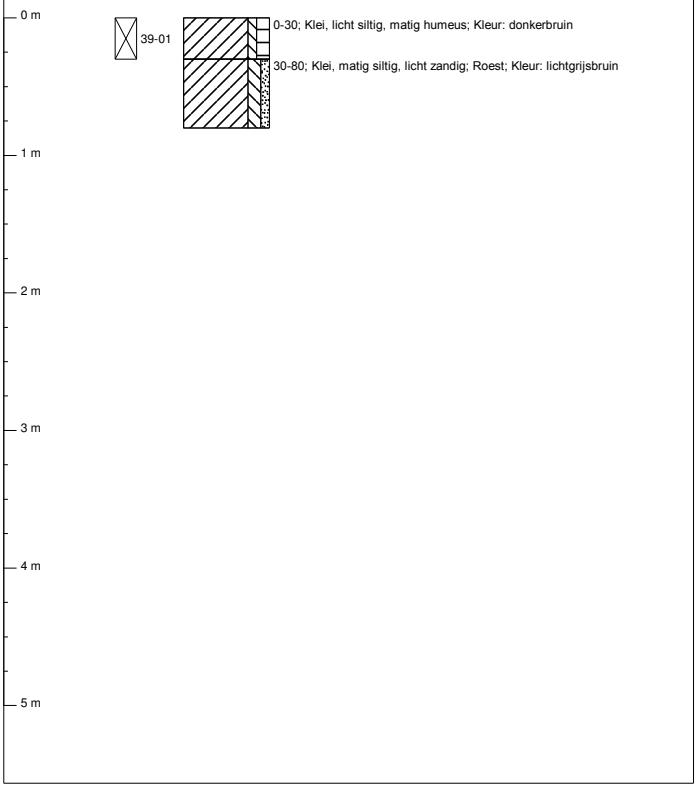
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	39	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

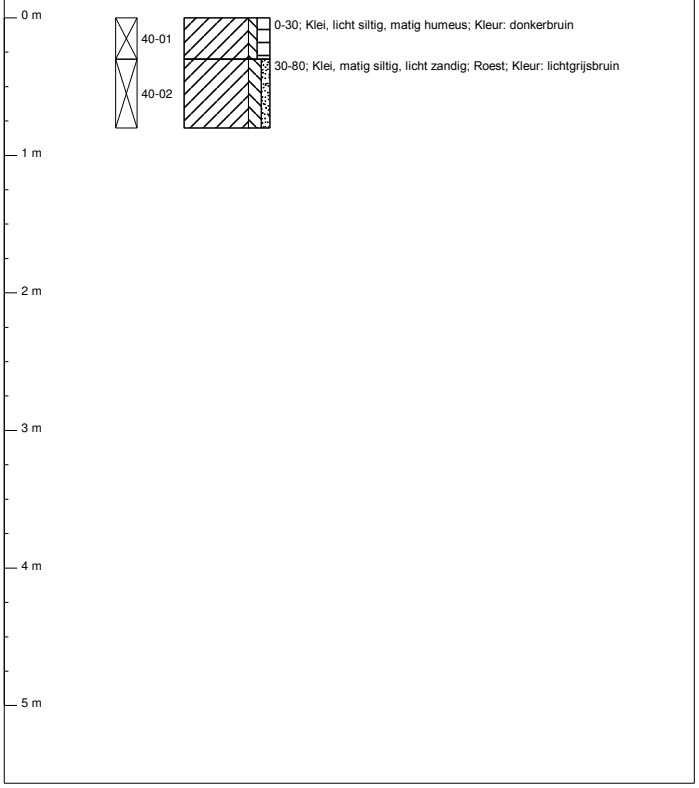
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	40	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

Bodem-monster | Bodem-onderzoek

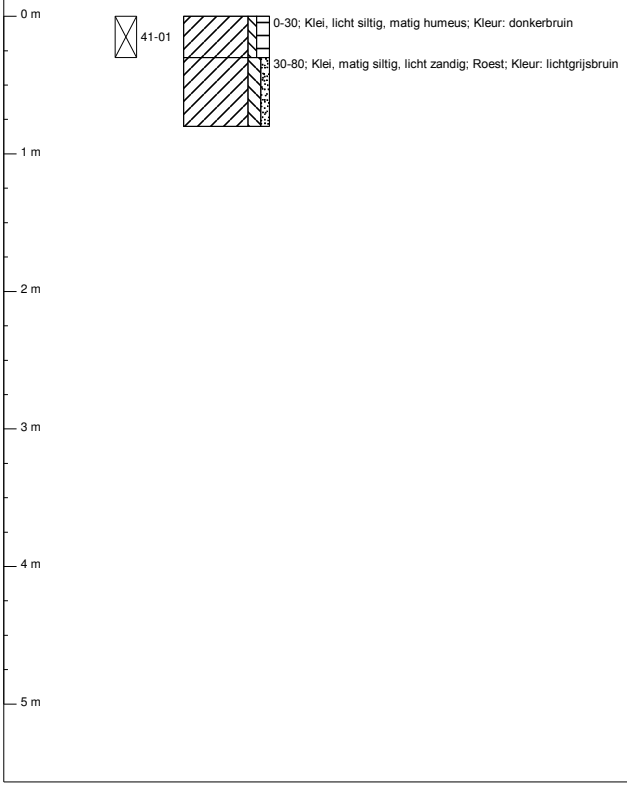


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	41	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

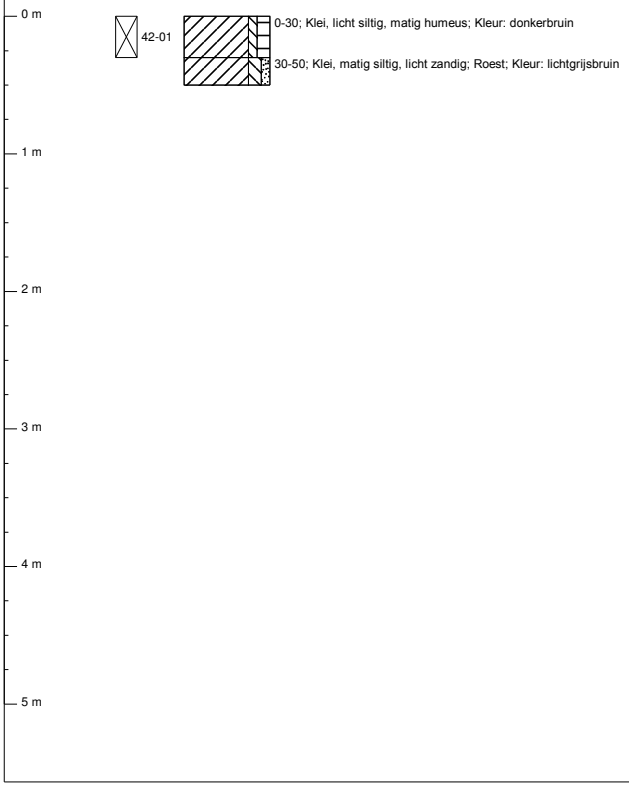
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	42	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

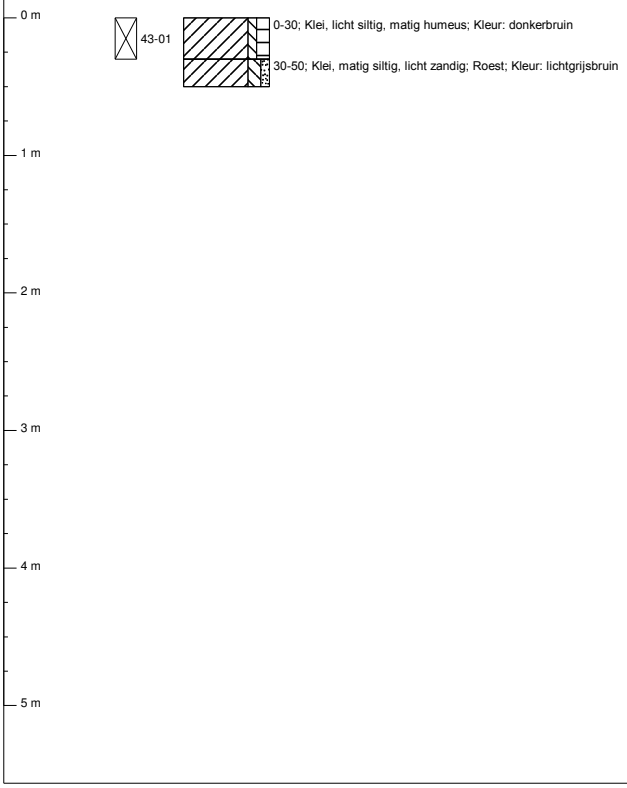
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	43	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

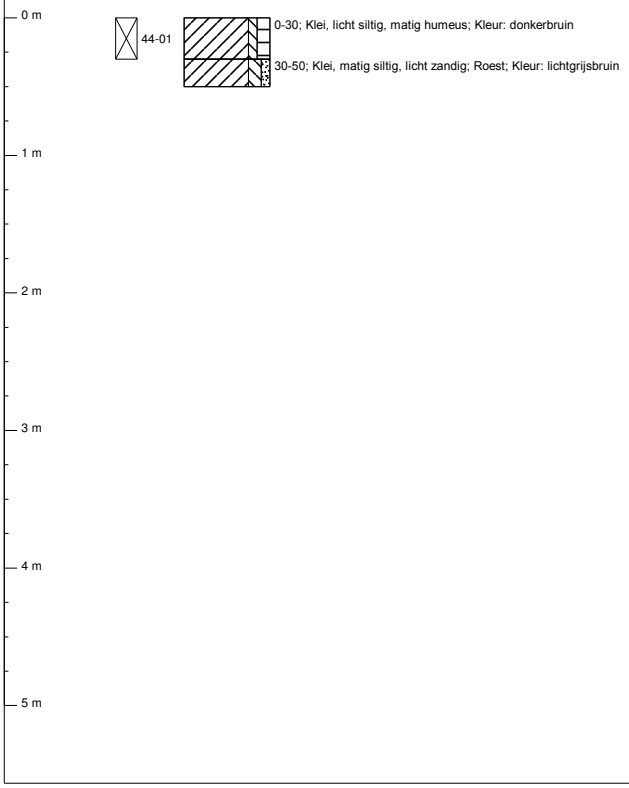
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	44	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

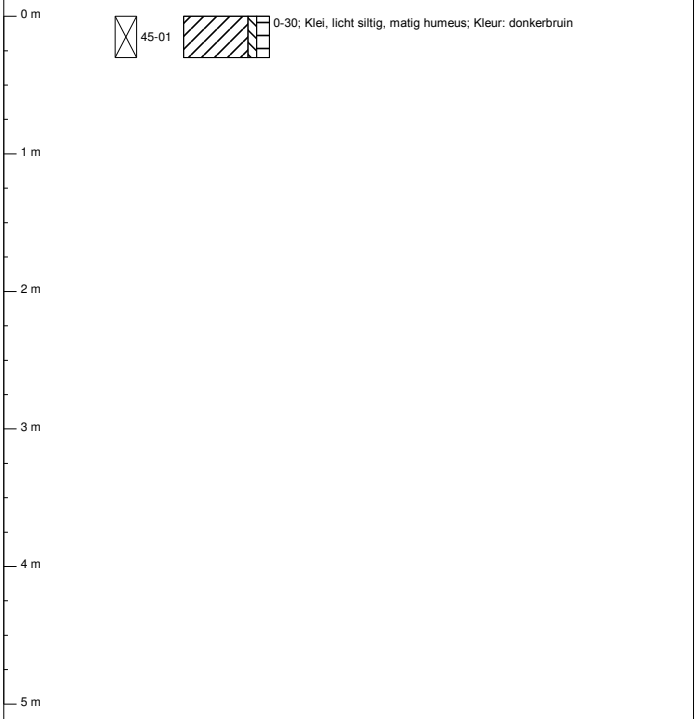
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Linge milieu bv

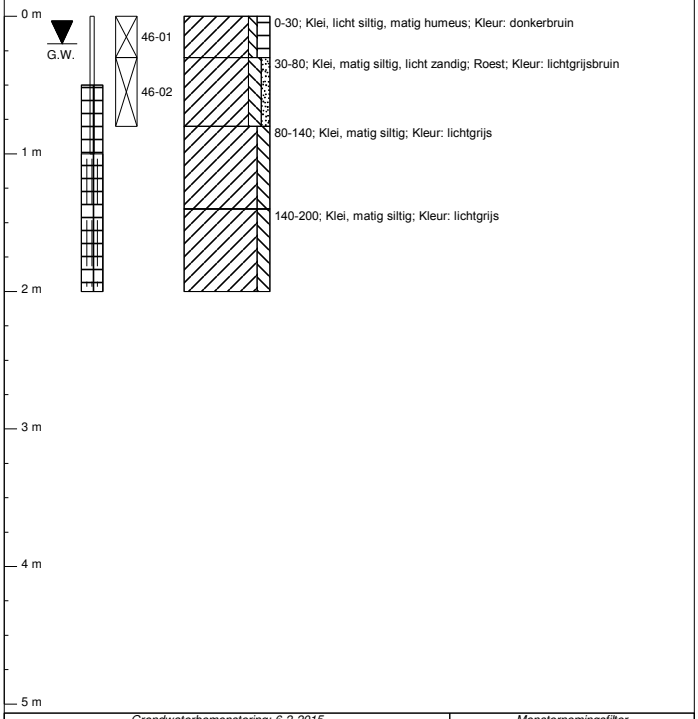
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	45	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	46	weiland	6-2-15	112.613; 463.269 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 6-2-2015

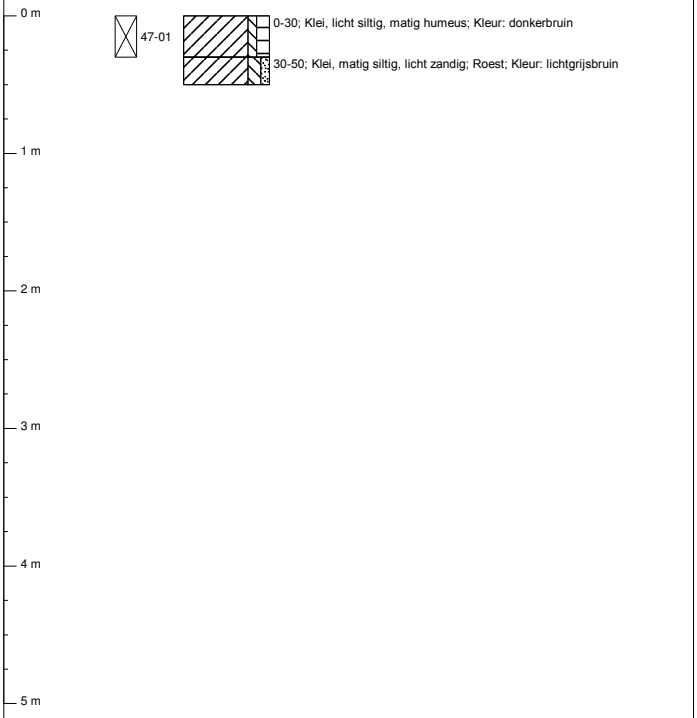
pH:	5,83	Grondwaterstand:	20 cm-mv
EGV:	1220 µS/cm	Troebelheidmeting:	3,2 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

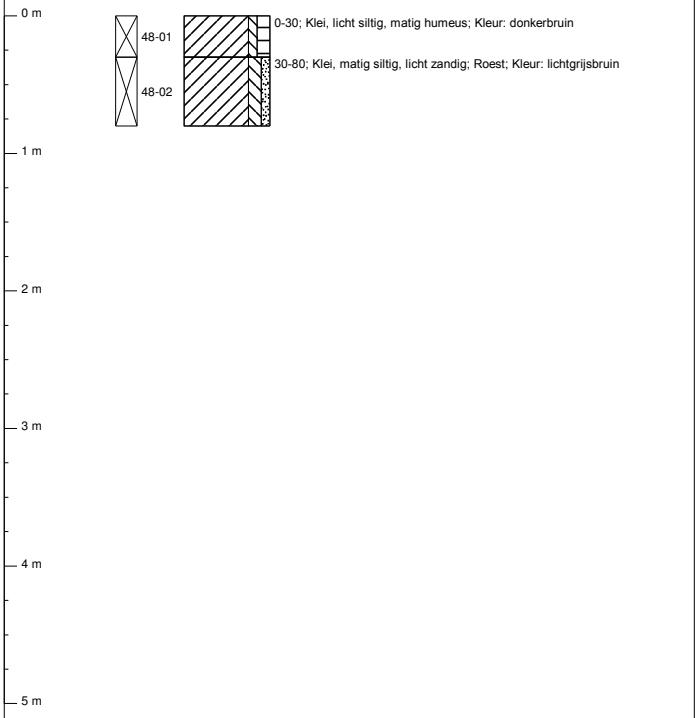
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	47	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	48	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

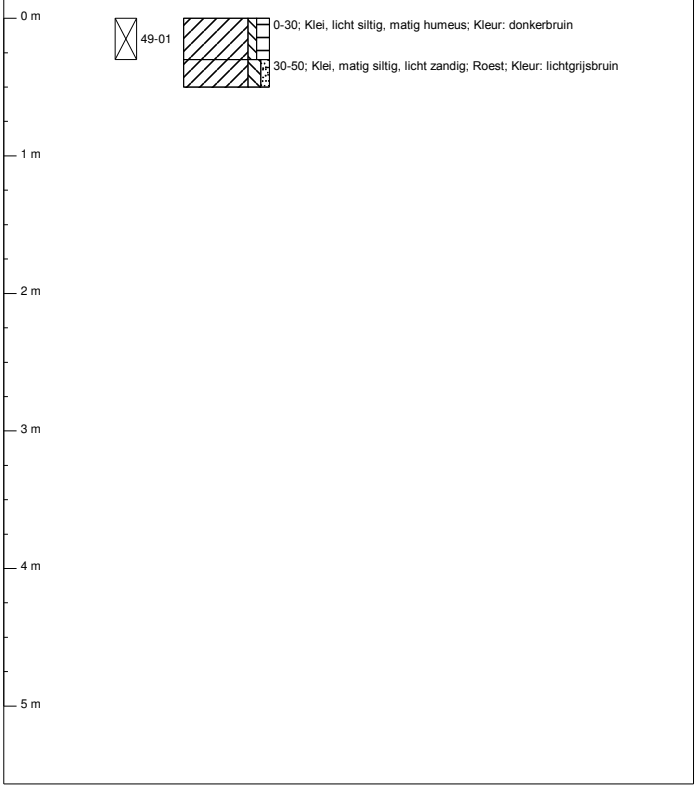
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

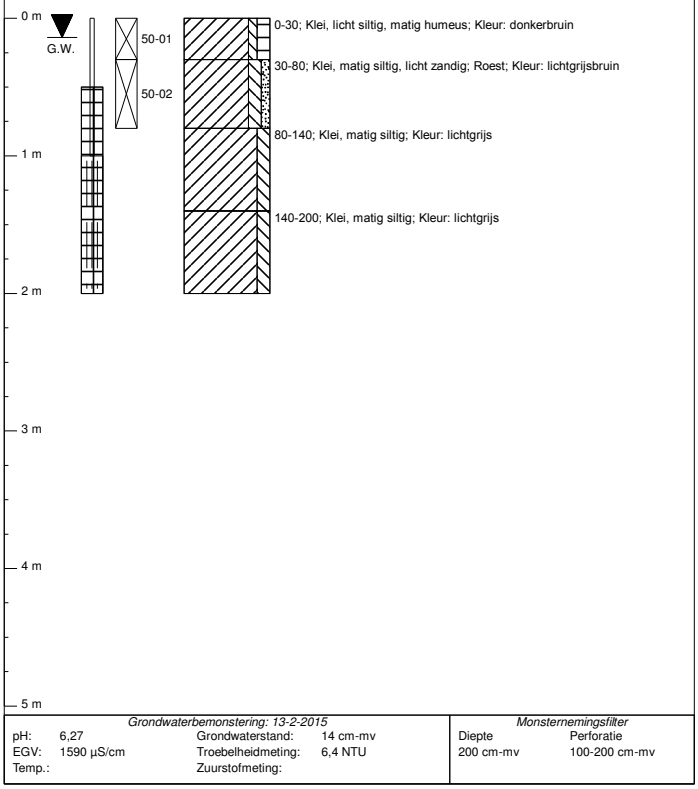
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	49	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	50	weiland	6-2-15	112.451; 463.215 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

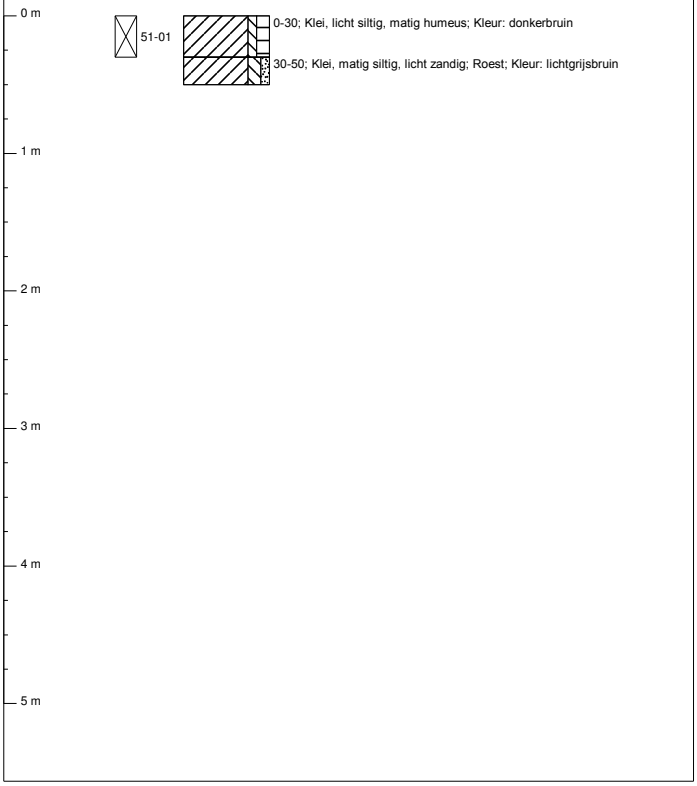
pH:	6,27	Grondwaterstand:	14 cm-mv
EGV:	1590 µS/cm	Troebelheidmeting:	6,4 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

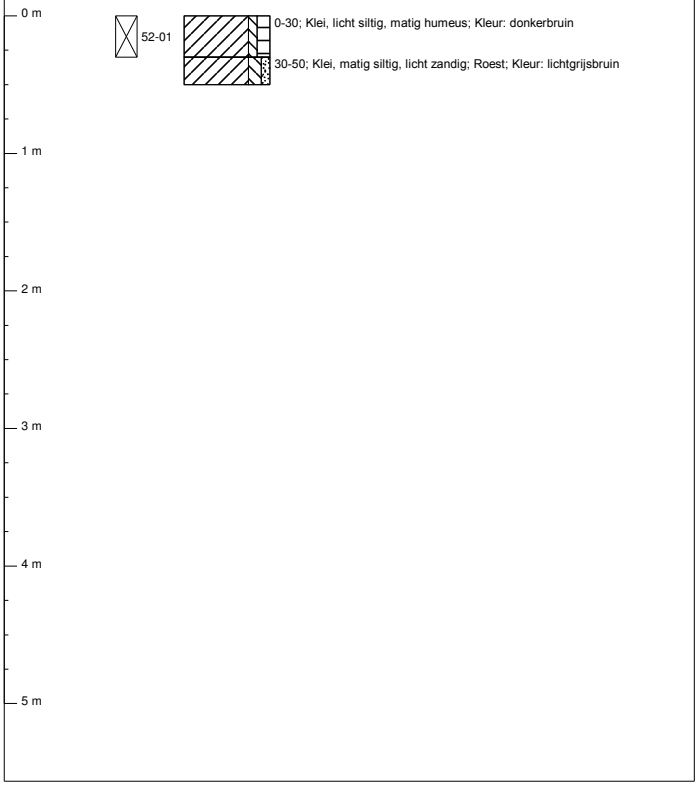
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	51	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	52	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

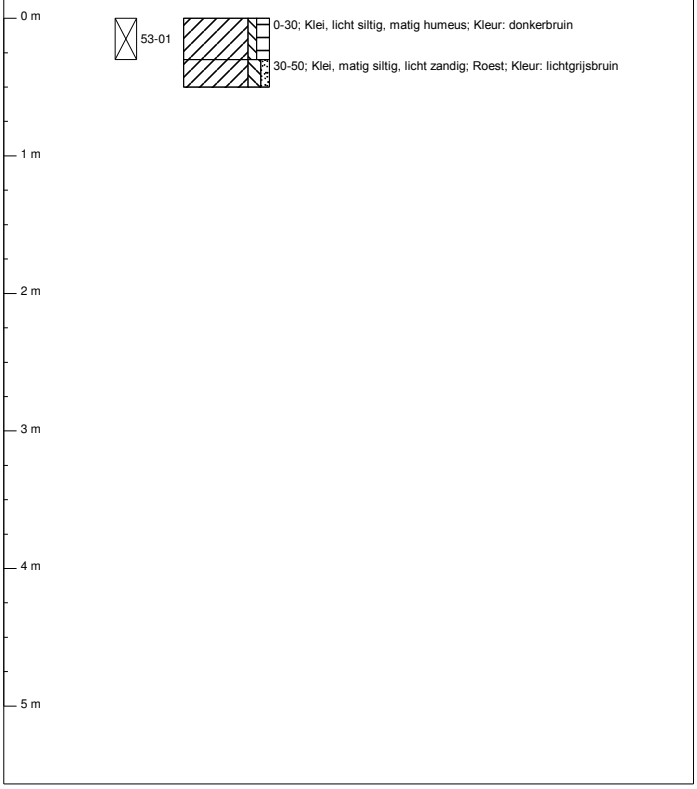
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

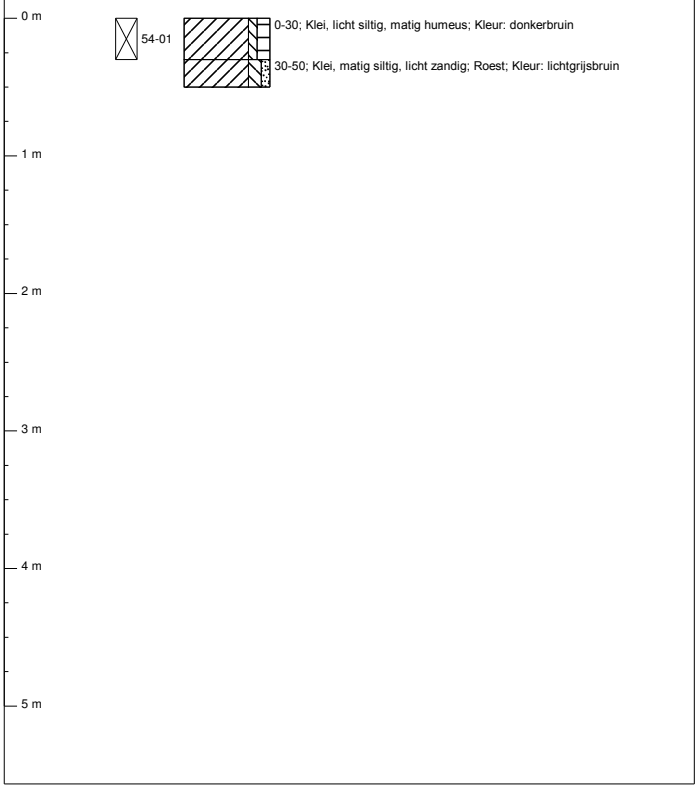
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	53	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



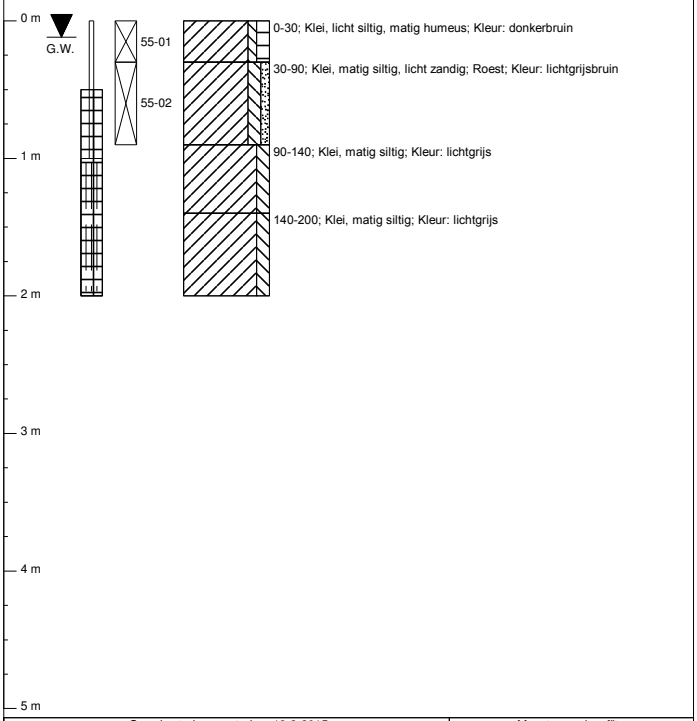
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	54	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	55	weiland	6-2-15	112.415; 463.137 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

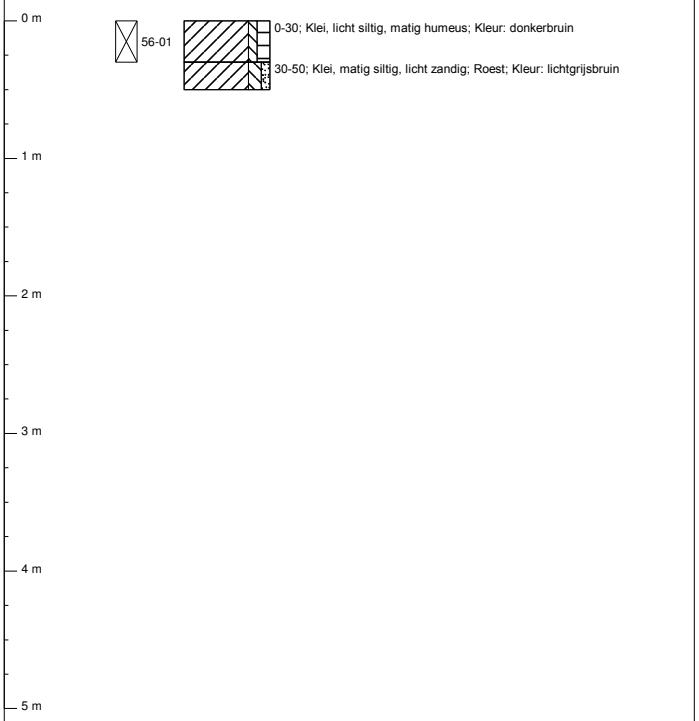
pH:	4,51	Grondwaterstand:	12 cm-mv
EGV:	1690 µS/cm	Troebelheidmeting:	7,2 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	56	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

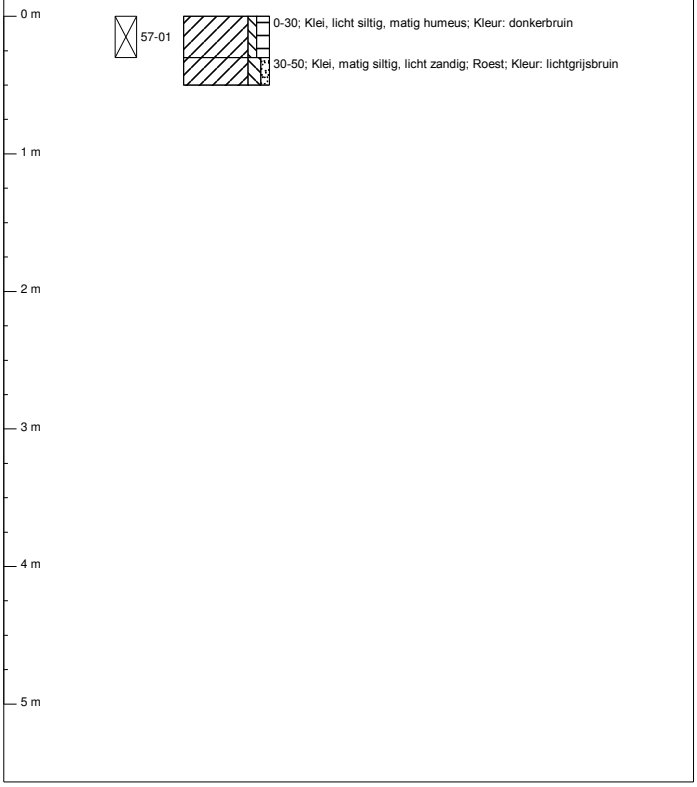
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

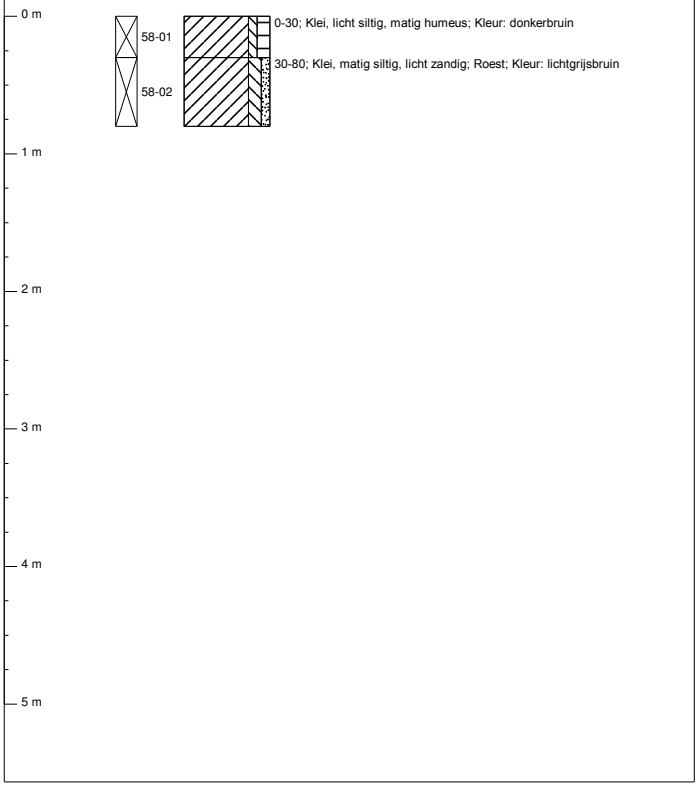
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	57	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



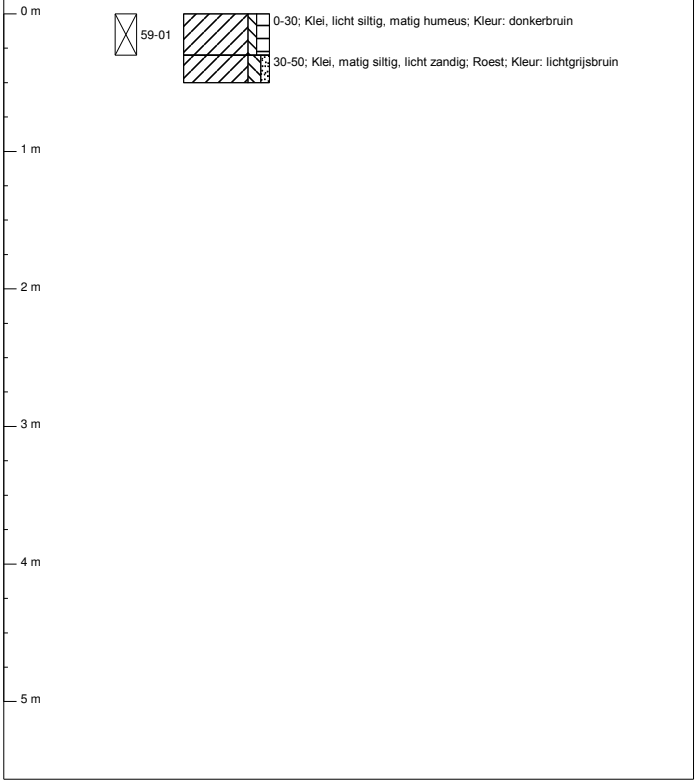
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	58	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



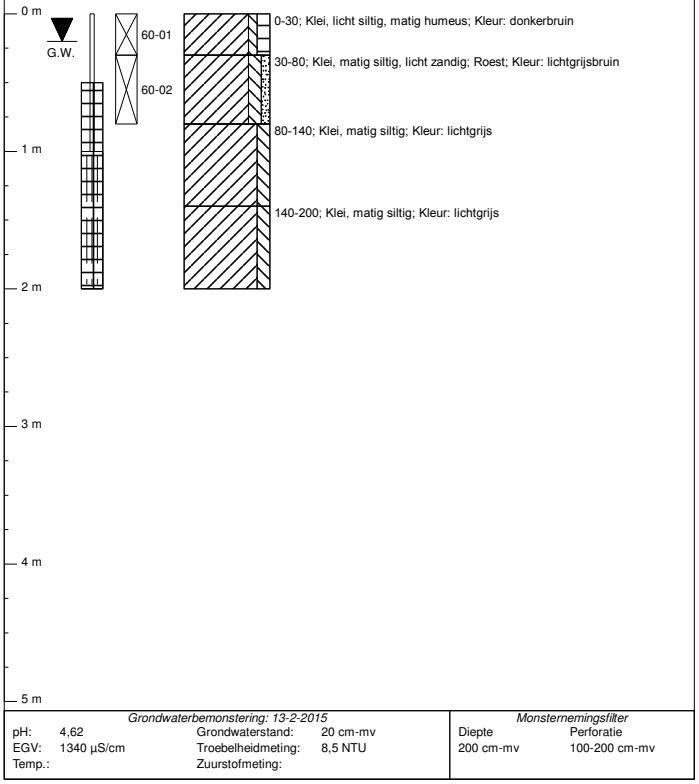
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	59	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	60	weiland	6-2-15	112.581; 463.203 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	4,62	Grondwaterstand:	20 cm-mv
EGV:	1340 µS/cm	Troebelheidmeting:	8,5 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

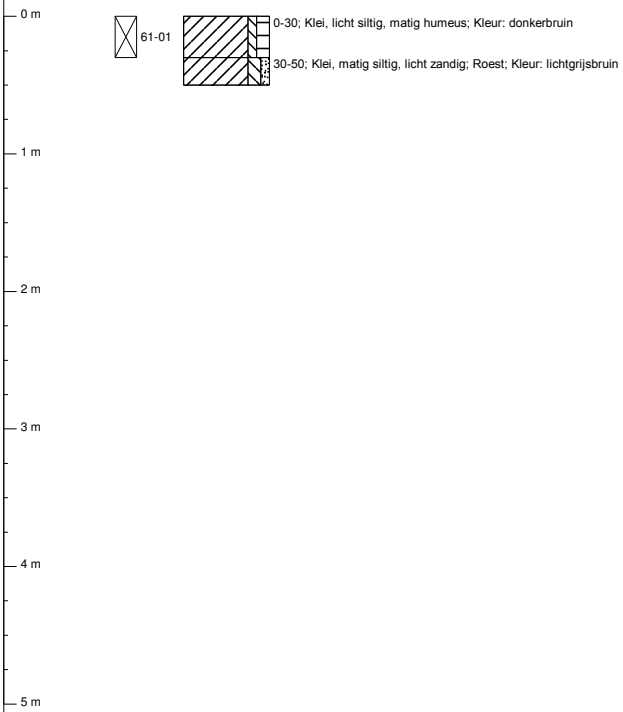
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Linge milieu bv

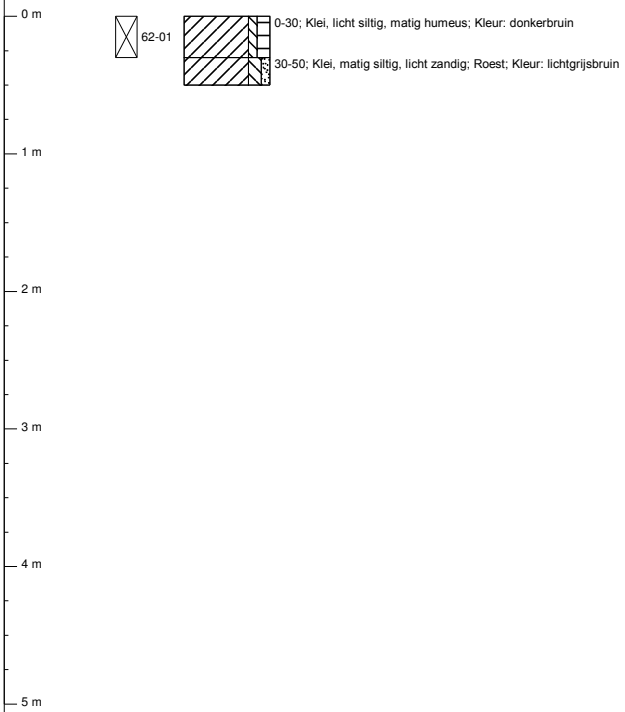
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	61	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



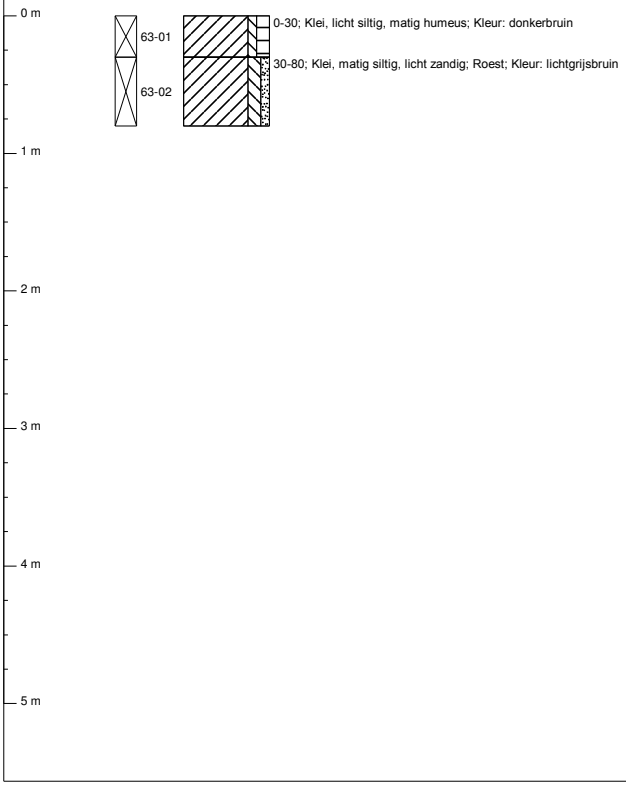
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	62	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



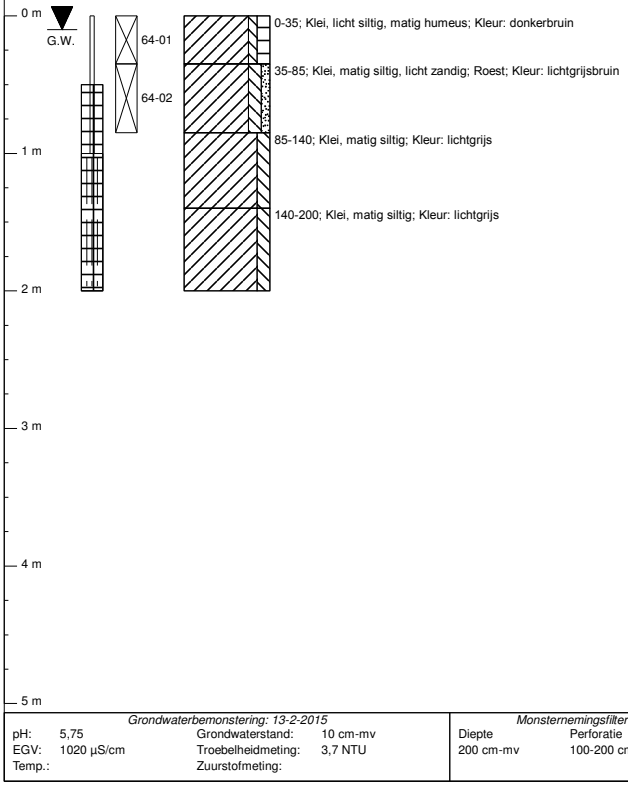
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	63	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	64	weiland	6-2-15	112.740; 463.270 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	5,75	Grondwaterstand:	10 cm-mv
EGV:	1020 µS/cm	Troebelheidmeting:	3,7 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

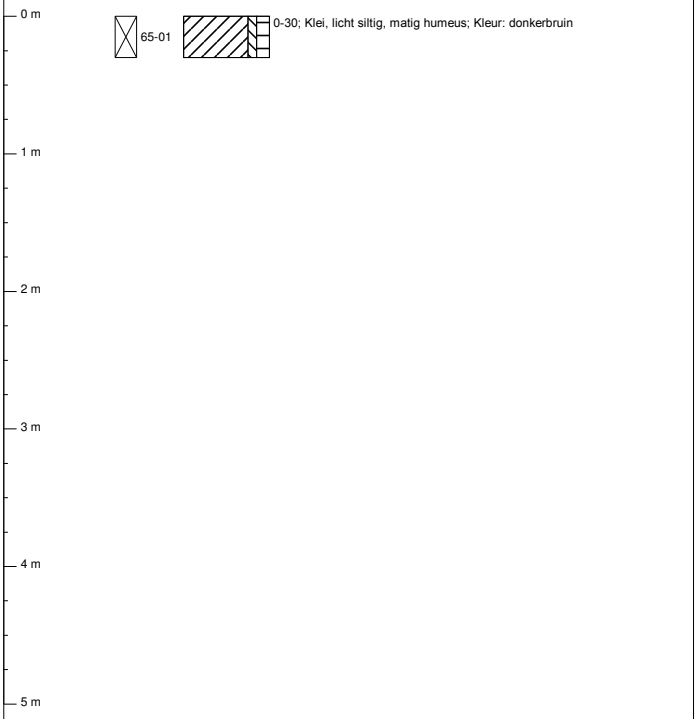
Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	65	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

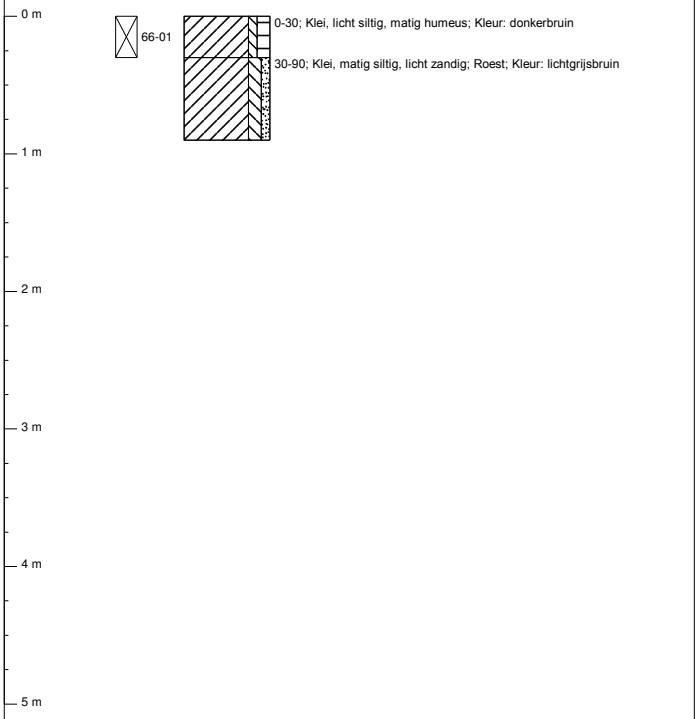
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	66	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

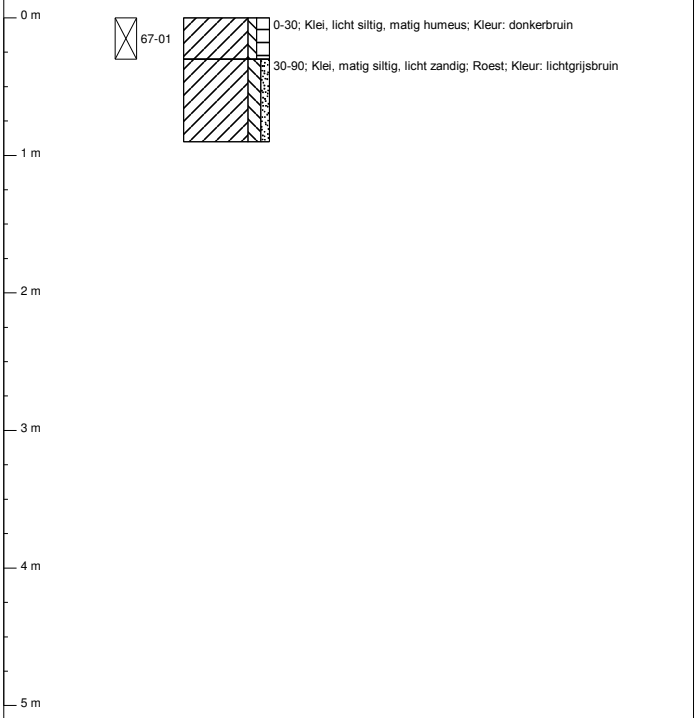
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	67	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

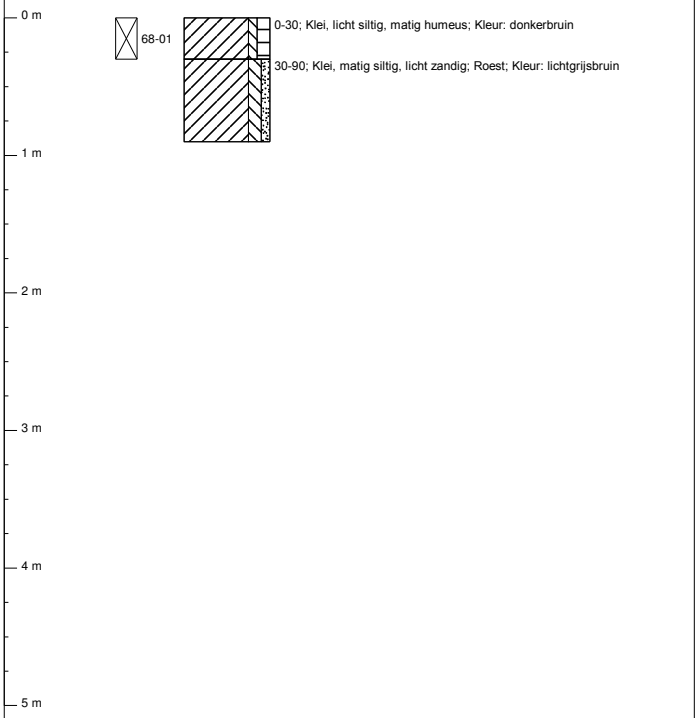
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	68	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

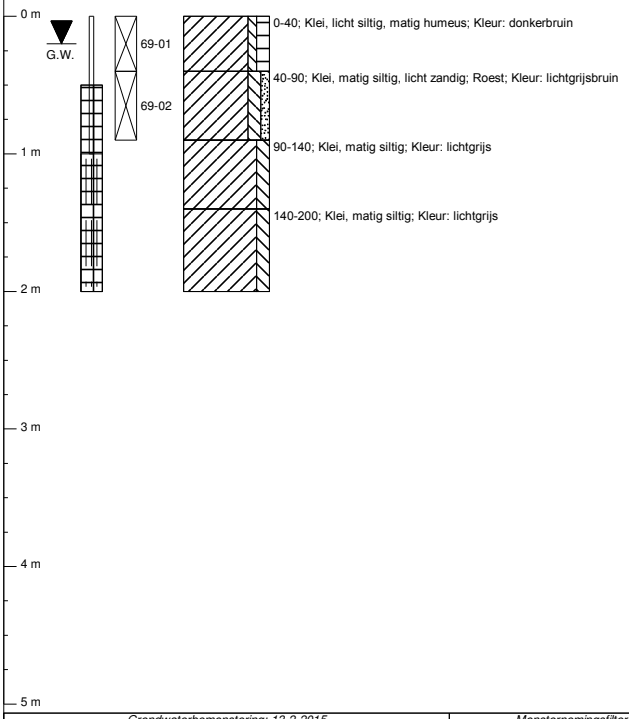
Bodem-monster | Bodem-onderzoek



Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	69	weiland	6-2-15	112.839; 463.231 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

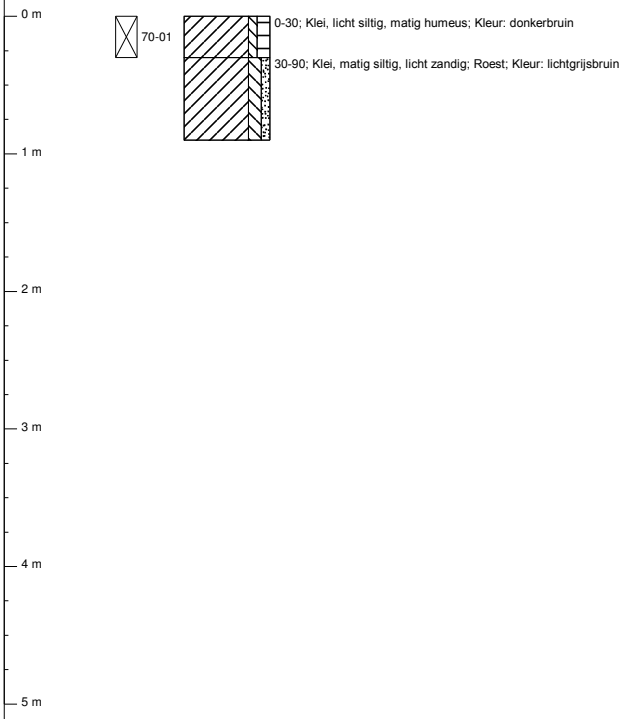
pH:	6,05	Grondwaterstand:	20 cm-mv
EGV:	1920 µS/cm	Troebelheidmeting:	
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

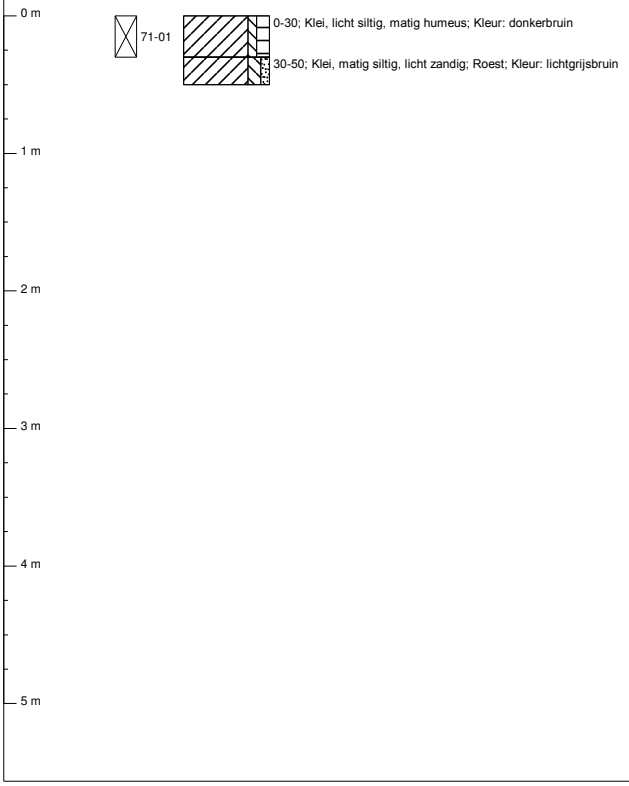
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	70	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



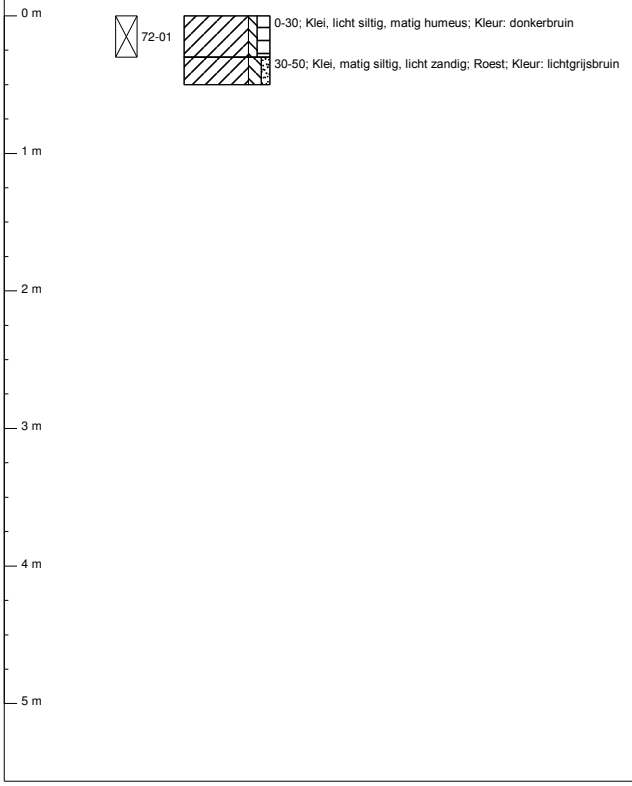
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	71	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	72	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104

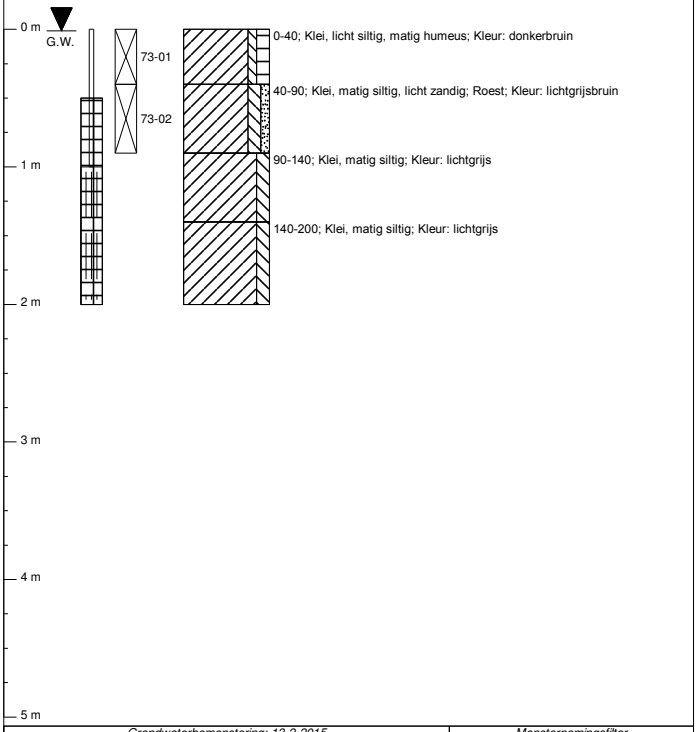


Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	73	weiland	6-2-15	112.673; 463.166 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	5,38	Grondwaterstand:	1 cm-mv
EGV:	1560 µS/cm	Troebelheidmeting:	
Temp.:		Zuurstofmeting:	

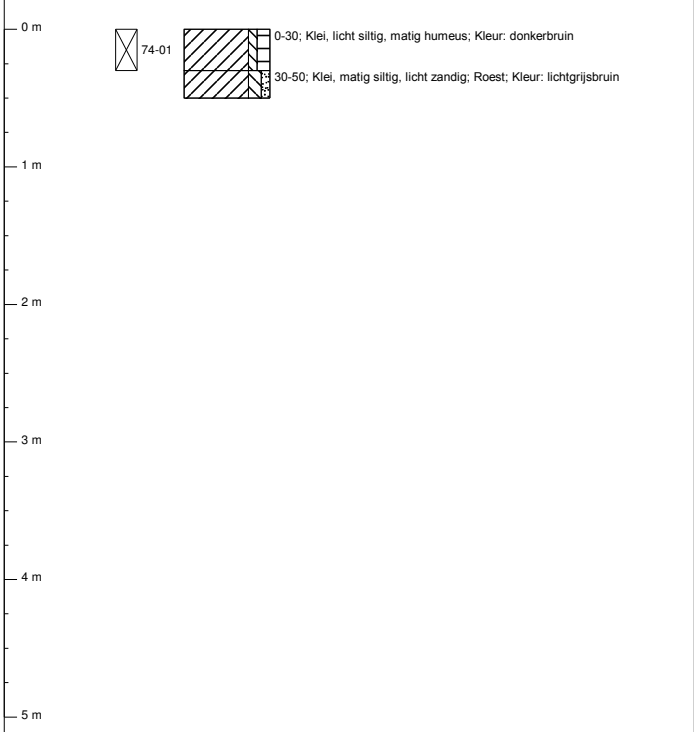
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	74	weiland	6-2-2015

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

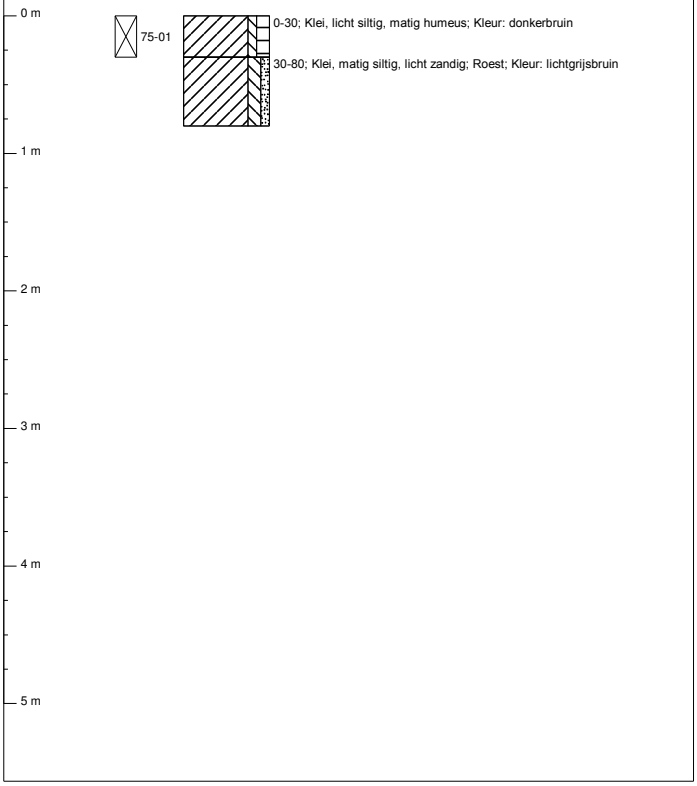
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	75	weiland	6-2-2015

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

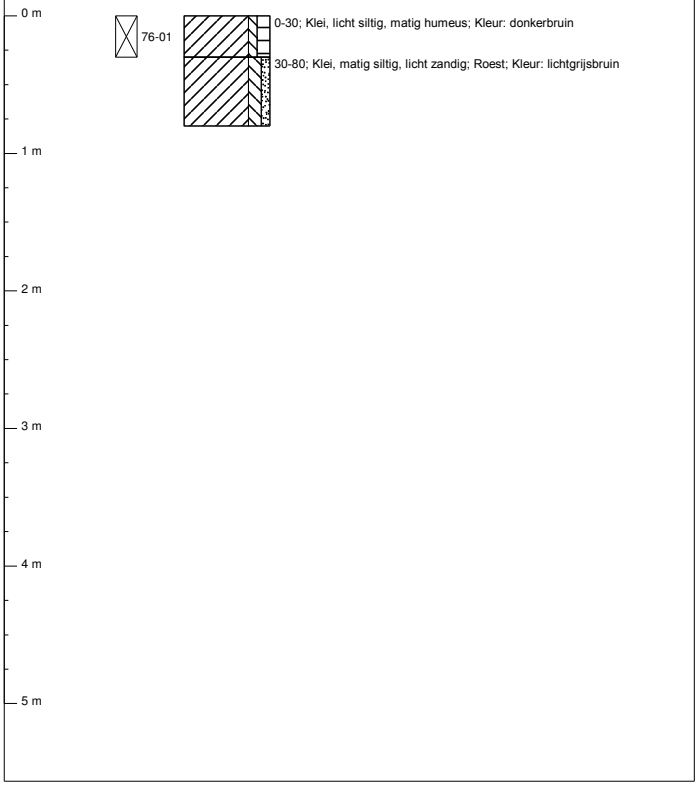
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	76	weiland	6-2-2015

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

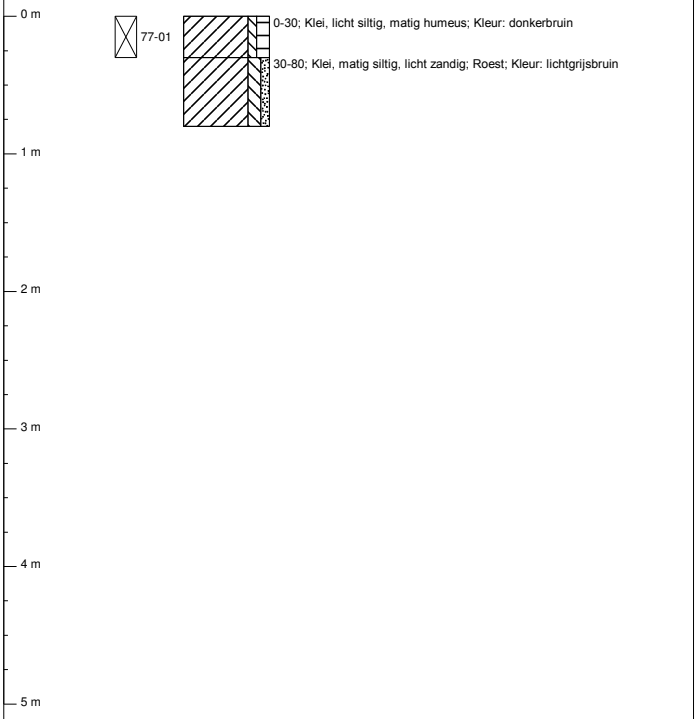
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

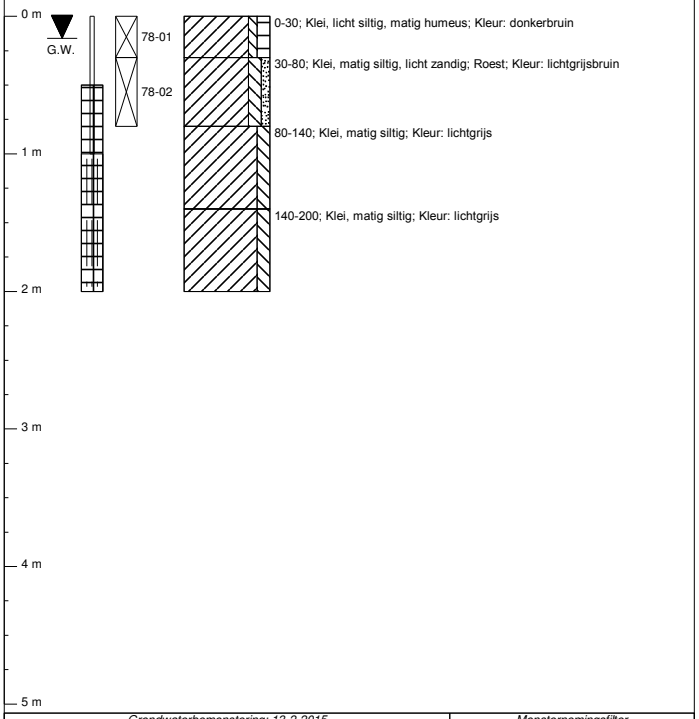
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	77	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	78	weiland	6-2-15	112.506; 463.104 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

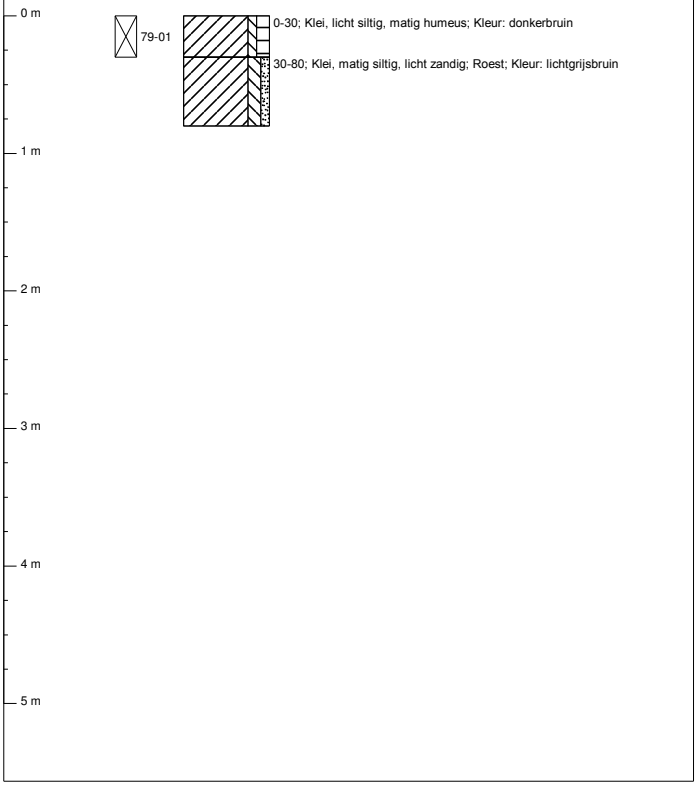
pH:	6,4	Grondwaterstand:	16 cm-mv
EGV:	1390 µS/cm	Troebelheidmeting:	
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

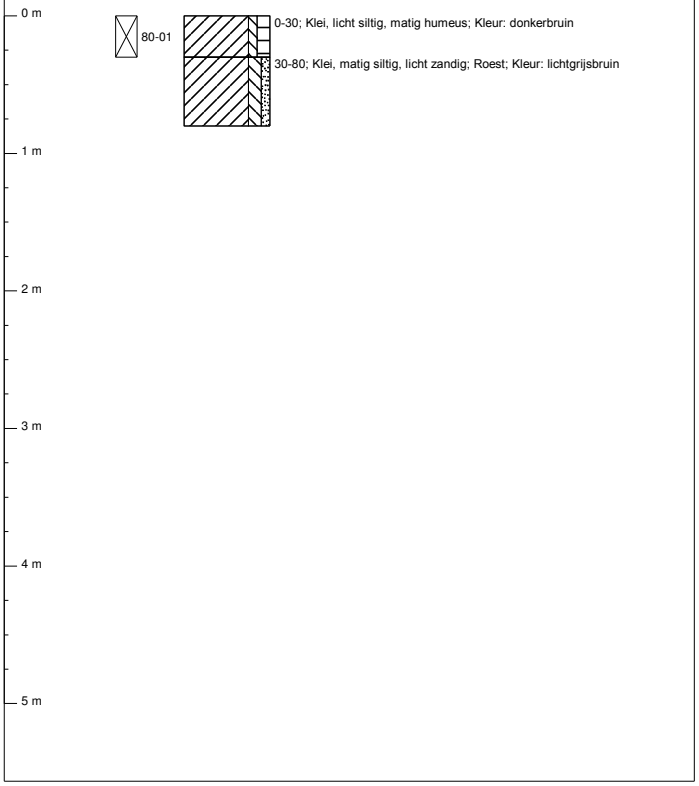
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	79	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	80	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

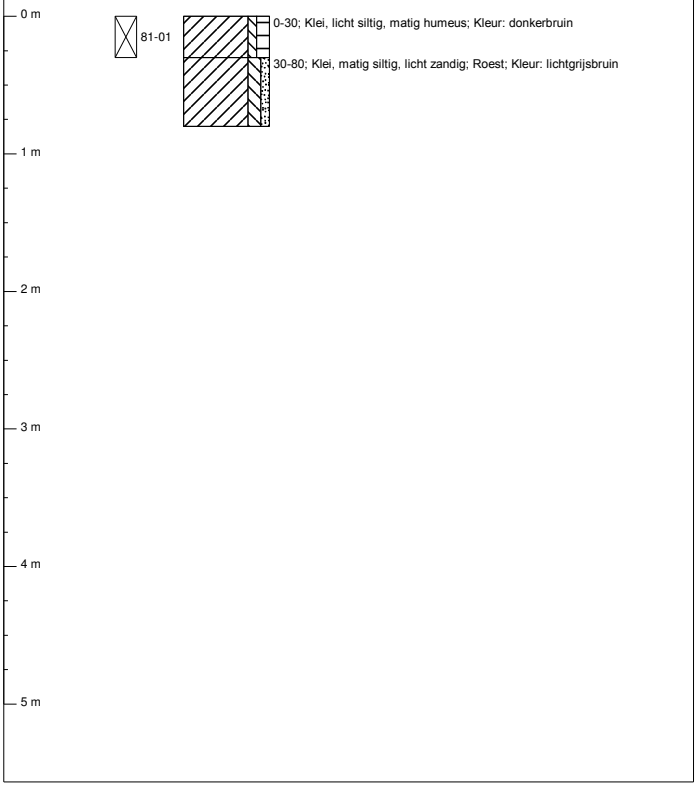
Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Linge milieu bv

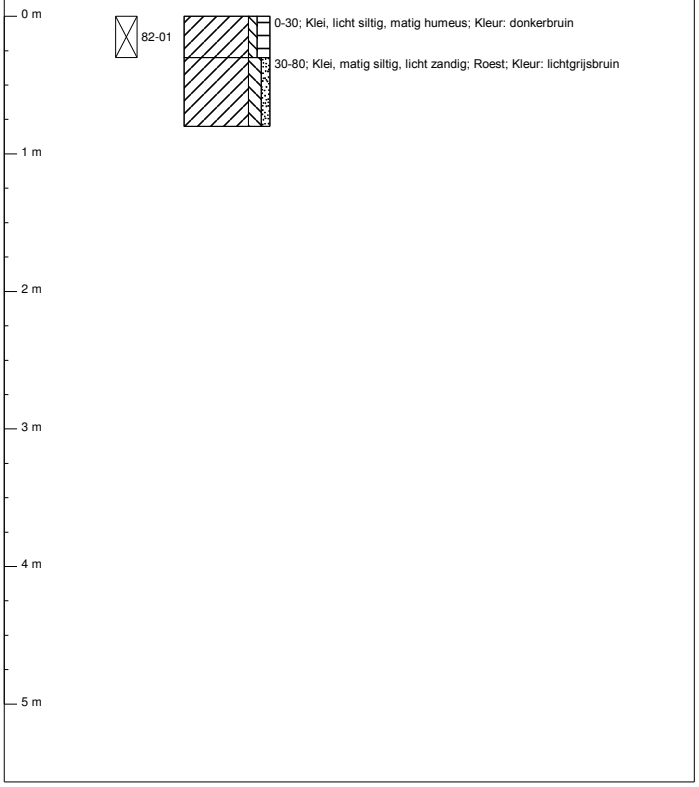
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	81	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



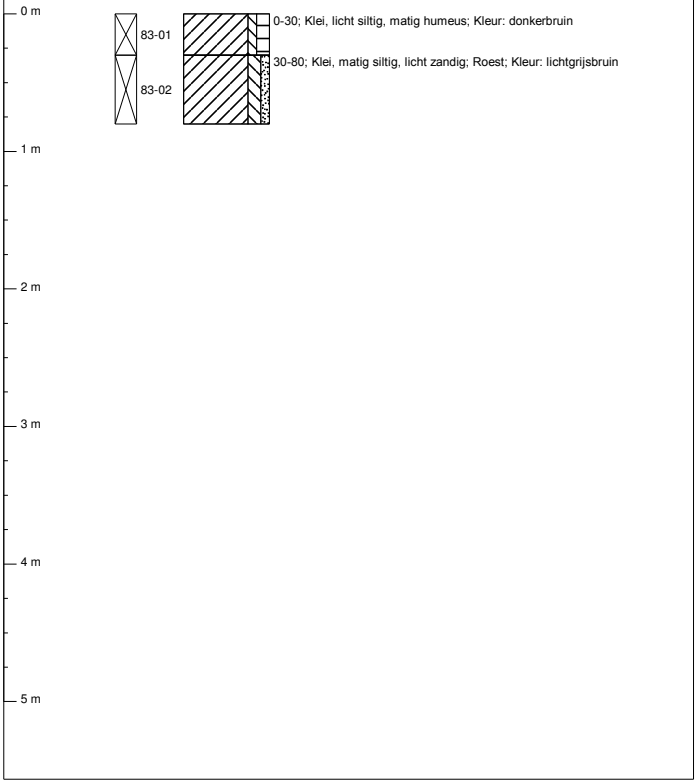
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	82	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



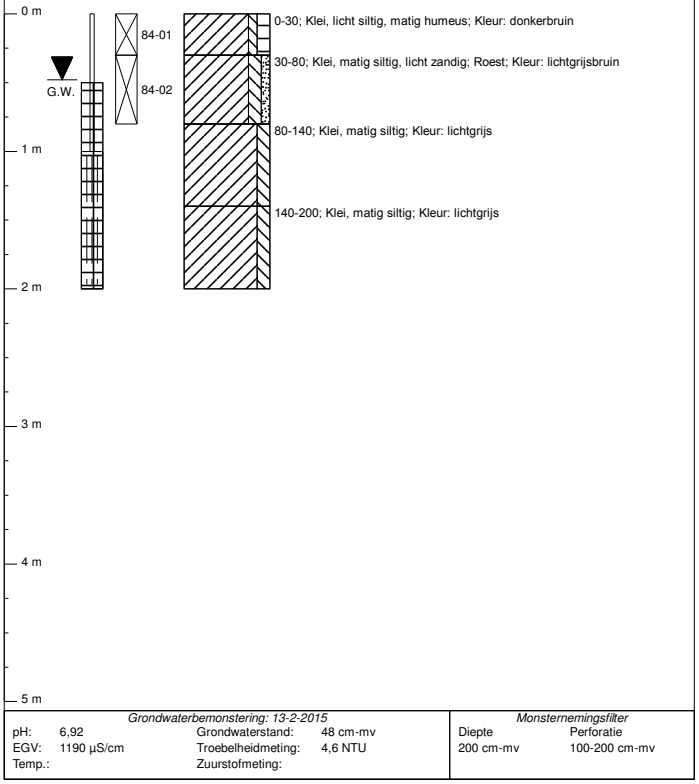
Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum
15.914-1	nieuwkoop	83	weiland	6-2-2015
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	84	weiland	6-2-15	112.673; 463.166 m
Beschrijver	**Boorfirma**	**Boormethode**	**Maaiveldtype**	**Globale grondwaterstand**	
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv	

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	6,92	Grondwaterstand:	48 cm-mv
EGV:	1190 µS/cm	Troebelheidmeting:	4,6 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

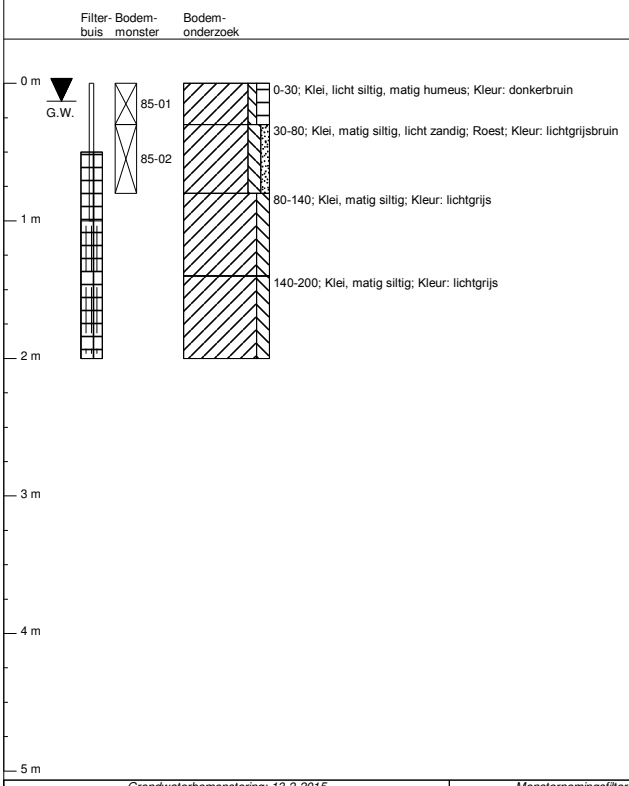
Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Linge milieu bv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	85	weiland	13-2-15	113.008; 463.389 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	13 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	5,86	Grondwaterstand:	13 cm-mv
EGV:	1100 µS/cm	Troebelheidmeting:	9,3 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

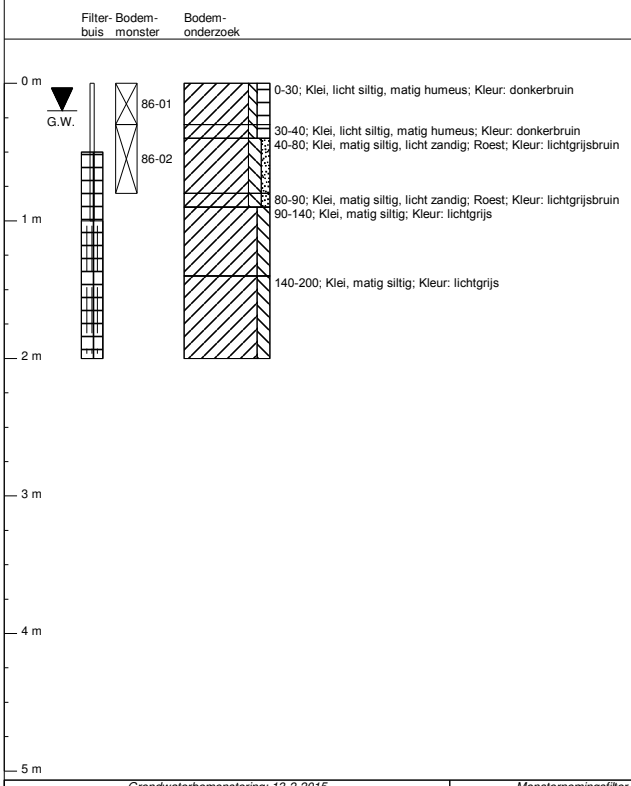
Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

Projectcode	Projectnaam	Boornummer	Locatie	Datum	x; y
15.914-1	nieuwkoop	86	weiland	6-2-15	112.673; 463.166 m

Beschrijver	Boorfirma	Boormethode	Maaiveldtype	Globale grondwaterstand
John Hol	linge milieu bv	Edelmanboor, pulsboor	gras	50 cm-mv

Boorprofiel getekend volgens NEN 5104



Grondwaterbemonstering: 13-2-2015

pH:	6,19	Grondwaterstand:	20 cm-mv
EGV:	1160 µS/cm	Troebelheidmeting:	11,8 NTU
Temp.:		Zuurstofmeting:	

Monsternemingsfilter

Diepte	Perforatie
200 cm-mv	100-200 cm-mv

BIJLAGE 4-1

ANALYSECERTIFICATEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

BSAdviezen
J.I. Barbier
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Uw projectnaam	: Buytewech noord
Uw projectnummer	: 15.914
ALcontrol rapportnummer	: 12104190, versienummer: 1

Rotterdam, 17-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15.914. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG 1
002	Grond (AS3000)	BG 2
003	Grond (AS3000)	BG 3
004	Grond (AS3000)	BG 4
005	Grond (AS3000)	BG 5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	60.8	57.4	54.4	56.4	63.9
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	11.6	16.1	14.2	17.6	8.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	32	25	30	28	13
METALEN							
barium	mg/kgds	S	68	60	76	77	40
cadmium	mg/kgds	S	0.38	0.48	<0.2	0.35	0.43
kobalt	mg/kgds	S	9.3	9.7	7.9	12	8.1
koper	mg/kgds	S	25	22	23	25	14
kwik	mg/kgds	S	0.38	0.19	0.18	0.22	0.10
lood	mg/kgds	S	81	75	73	88	36
molybdeen	mg/kgds	S	2.1	1.9	2.3	2.1	1.1
nikkel	mg/kgds	S	23	22	25	29	22
zink	mg/kgds	S	140	120	87	140	75
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.08	0.69	0.45	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.03	0.09	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.80	0.67	0.13	0.06
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09 [1)]	0.18	0.21	0.05	0.03
chryseen	mg/kgds	S	0.09	0.27	0.21	0.06	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	0.17	0.12	0.05	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.29	0.24	0.07	0.04
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.08	0.17	0.11	0.05	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	0.19	0.15 [1)]	0.05	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.86 [2)]	2.797 [2)]	2.27 [2)]	0.53 [2)]	0.284 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	BG 1
002	Grond (AS3000)	BG 2
003	Grond (AS3000)	BG 3
004	Grond (AS3000)	BG 4
005	Grond (AS3000)	BG 5

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	9	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	11	8	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	13	17 [3)]	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	11	9	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	30	40	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

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	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie, wordt naar onze meningveroorzaakt door, de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG 6
007	Grond (AS3000)	BG 7
008	Grond (AS3000)	BG 8
009	Grond (AS3000)	BG 9
010	Grond (AS3000)	OG 1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	50.5	53.5	55.4	45.0	66.3
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	23.9	20.3	17.6	28.9	1.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	24 [4)]	25	28	20 [4)]	31
METALEN							
barium	mg/kgds	S	58	65	86	73	25
cadmium	mg/kgds	S	0.33	0.35	0.60	0.38	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.3	8.2	12	10	9.5
koper	mg/kgds	S	22	23	19	20	6.6
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.22	0.19	0.16	<0.05
lood	mg/kgds	S	90	61	57	48	15
molybdeen	mg/kgds	S	2.2	1.9	1.7	1.9	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	23	28	31	26	25
zink	mg/kgds	S	89	99	100	88	56
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.04	0.04	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.08	0.12	0.09	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.05	0.04	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.03	0.05	0.04	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.04	0.03	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.05	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.02	0.04	0.03	0.03 [1)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.07 [1)]	0.04	0.08	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.281 [2)]	0.52 [2)]	0.374 [2)]	0.364 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	1.0	<1	<1	<1
PCB 180	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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	BG 6
007	Grond (AS3000)	BG 7
008	Grond (AS3000)	BG 8
009	Grond (AS3000)	BG 9
010	Grond (AS3000)	OG 1

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	5.2 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
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		15	10	13	21	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		16 [3)]	14	13 [3)]	26 [3)]	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	20	30	50	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie, wordt naar onze meningveroorzaakt door, de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en/of humusachtige verbindingen.
4	Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG 2
012	Grond (AS3000)	OG 3
013	Grond (AS3000)	OG 4
014	Grond (AS3000)	OG 5
015	Grond (AS3000)	OG 6

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
droge stof	gew.-%	S	55.7	53.0	70.6	55.8	53.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.6	4.8	1.8	10.4	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	28	30	19	30	25
METALEN							
barium	mg/kgds	S	26	34	21	46	44
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.30	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	6.8	6.4	16	7.4	6.1
koper	mg/kgds	S	8.8	8.8	6.9	14	10
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	16	14	36	24
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.6	<0.5	1.3	0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	18	30	20	17
zink	mg/kgds	S	47	49	68	72	49
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 [1)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.083 [2)]	0.073 [2)]	0.234 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	OG 2
012	Grond (AS3000)	OG 3
013	Grond (AS3000)	OG 4
014	Grond (AS3000)	OG 5
015	Grond (AS3000)	OG 6

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		10	<5	<5	<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	OG 7
017	Grond (AS3000)	OG 8
018	Grond (AS3000)	OG 9

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
droge stof	gew.-%	S	63.7	58.2	60.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.8	2.7	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	24	27	21
METALEN					
barium	mg/kgds	S	27	29	25
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	7.5	7.8	9.3
koper	mg/kgds	S	7.3	8.2	7.0
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	15	16	14
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.9	0.5
nikkel	mg/kgds	S	20	19	23
zink	mg/kgds	S	50	50	54
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [2)]	0.073 [2)]	0.073 [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
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grond (AS3000)	OG 7
017	Grond (AS3000)	OG 8
018	Grond (AS3000)	OG 9

Analyse	Eenheid	Q	016	017	018
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	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4796488	06-02-2015	06-02-2015	ALC201
001	Y4796131	06-02-2015	06-02-2015	ALC201
001	Y4796554	06-02-2015	06-02-2015	ALC201
001	Y4611761	09-02-2015	06-02-2015	ALC201
002	Y4795819	06-02-2015	06-02-2015	ALC201
002	Y4796555	06-02-2015	06-02-2015	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
002	Y4796551	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
002	Y4795818	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
003	Y4796150	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
003	Y4796156	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
003	Y4796550	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
003	Y4796553	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
004	Y4611789	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
004	Y4611589	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
004	Y4611795	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
004	Y4611790	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
005	Y4796537	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
005	Y3655352	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
005	Y4795565	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
005	Y4611797	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
006	Y3656022	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
006	Y4796527	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
006	Y3655331	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
006	Y4611350	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
007	Y4796395	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
007	Y4796398	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	Theoretische monsternamedatum
007	Y4796387	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
007	Y4796559	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
008	Y4796165	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
008	Y4795948	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
008	Y4795944	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
008	Y4796149	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
009	Y4795945	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
009	Y4796162	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
009	Y4796058	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
009	Y4795917	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
010	Y4611791	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
010	Y4796544	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
011	Y4796535	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
011	Y4611788	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
012	Y4611784	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
012	Y4795806	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
012	Y4796557	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
013	Y4611762	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
013	Y4611754	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
013	Y3655349	09-02-2015	06-02-2015	ALC201	
014	Y4611921	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
014	Y4611778	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
015	Y4611753	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
015	Y4611914	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
015	Y4796548	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	
016	Y4796402	06-02-2015	06-02-2015	ALC201	

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
016	Y4611792	09-02-2015	06-02-2015	ALC201
017	Y4611800	09-02-2015	06-02-2015	ALC201
017	Y4795910	09-02-2015	06-02-2015	ALC201
018	Y4795946	09-02-2015	06-02-2015	ALC201
018	Y4796161	06-02-2015	06-02-2015	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

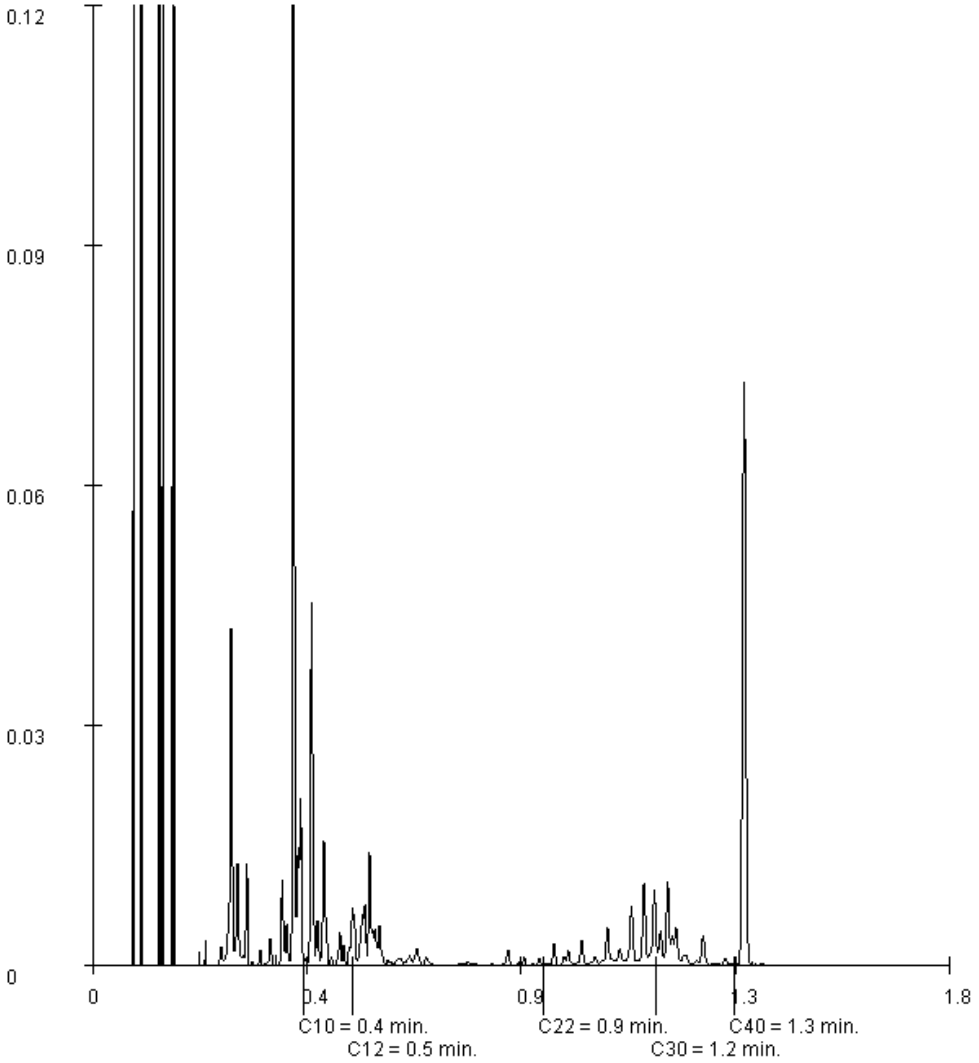
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen BG 3

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

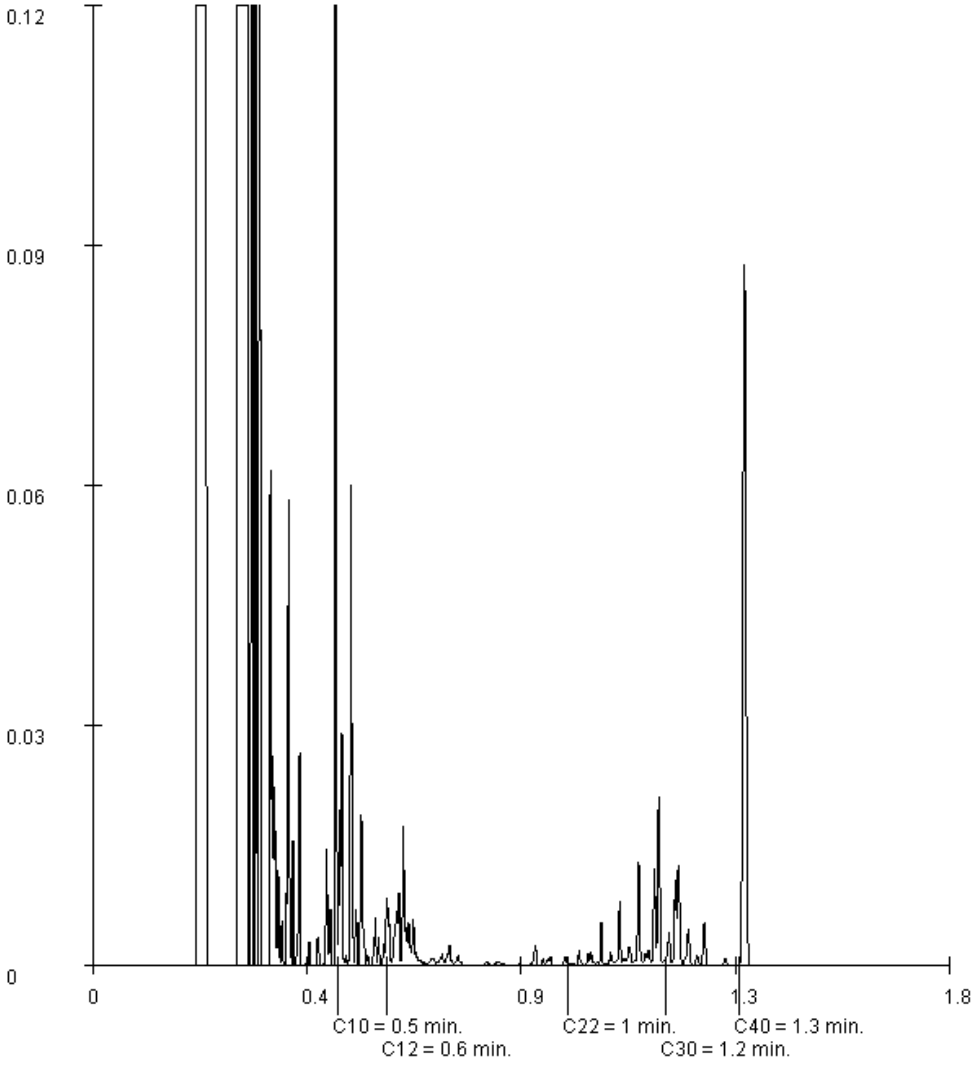
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen BG 4

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 :

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

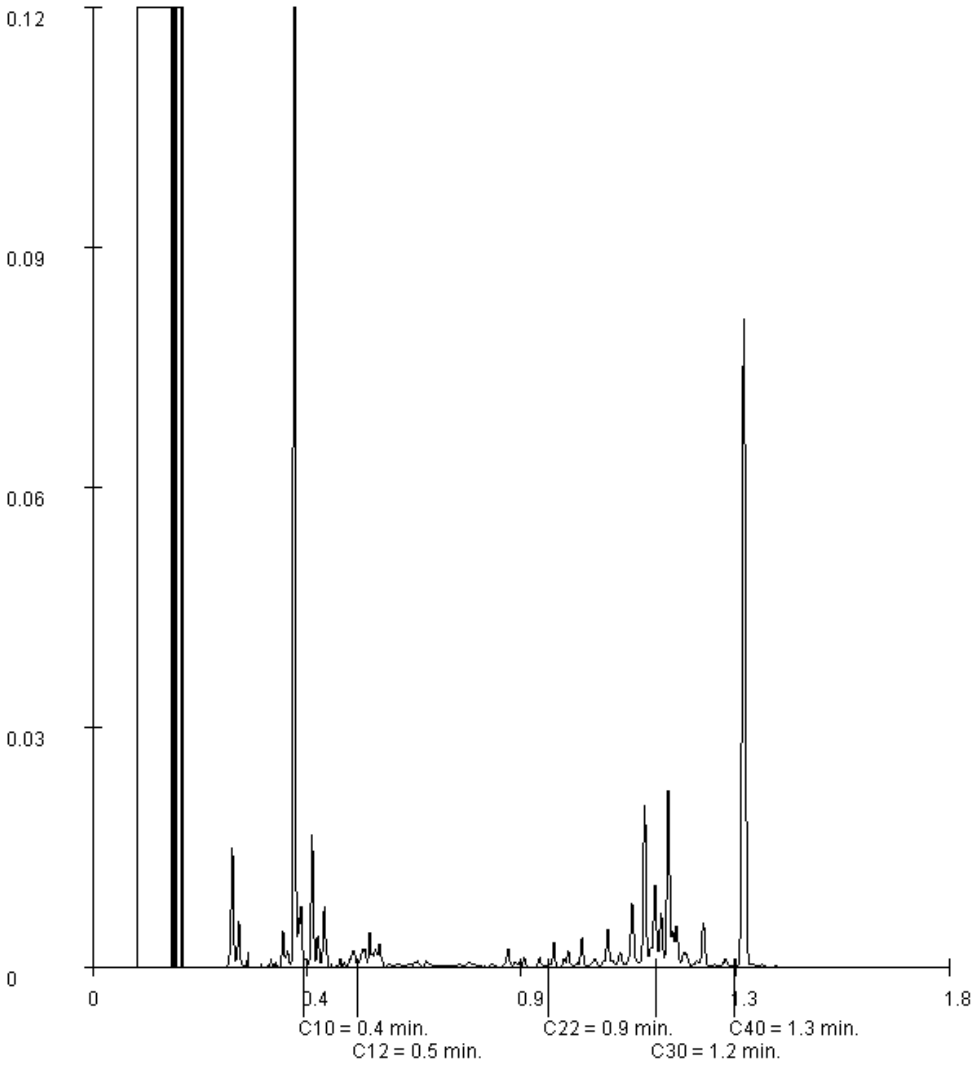
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen BG 6

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

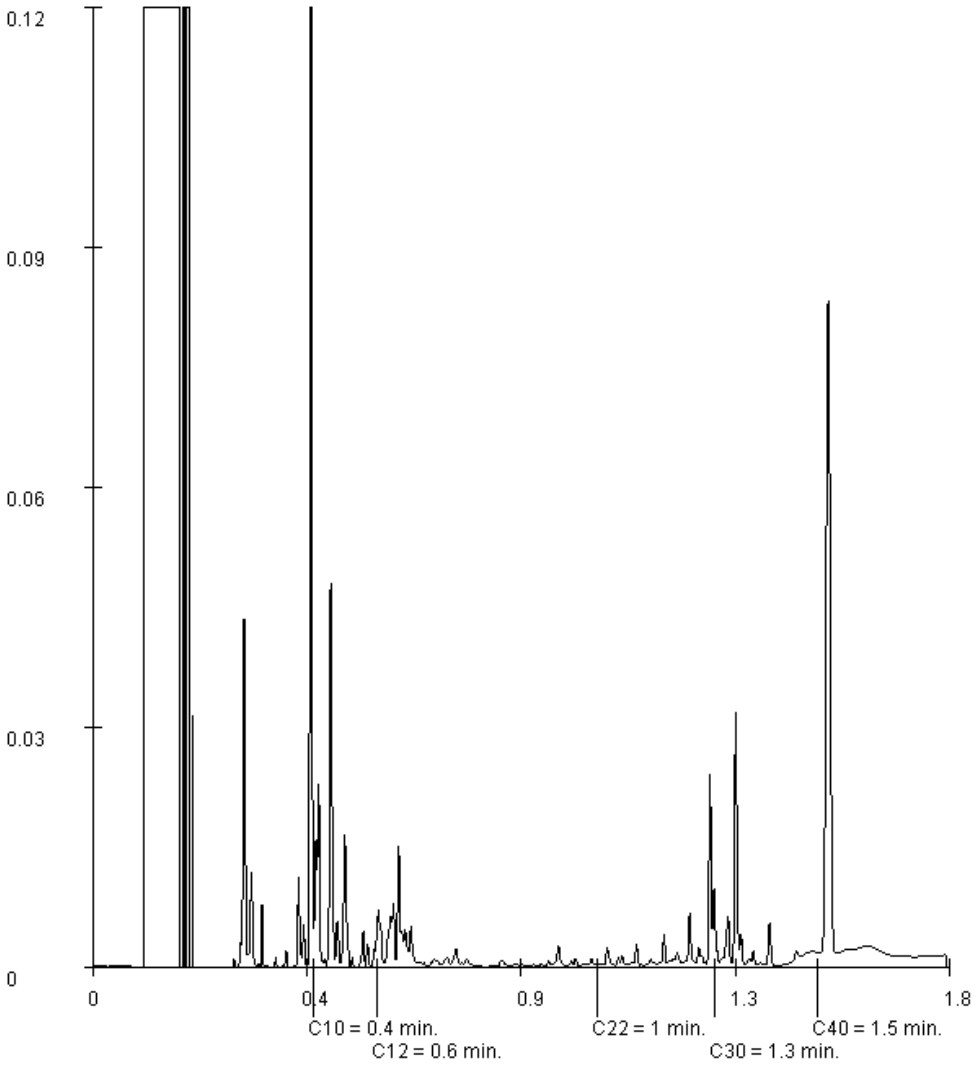
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen BG 7

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

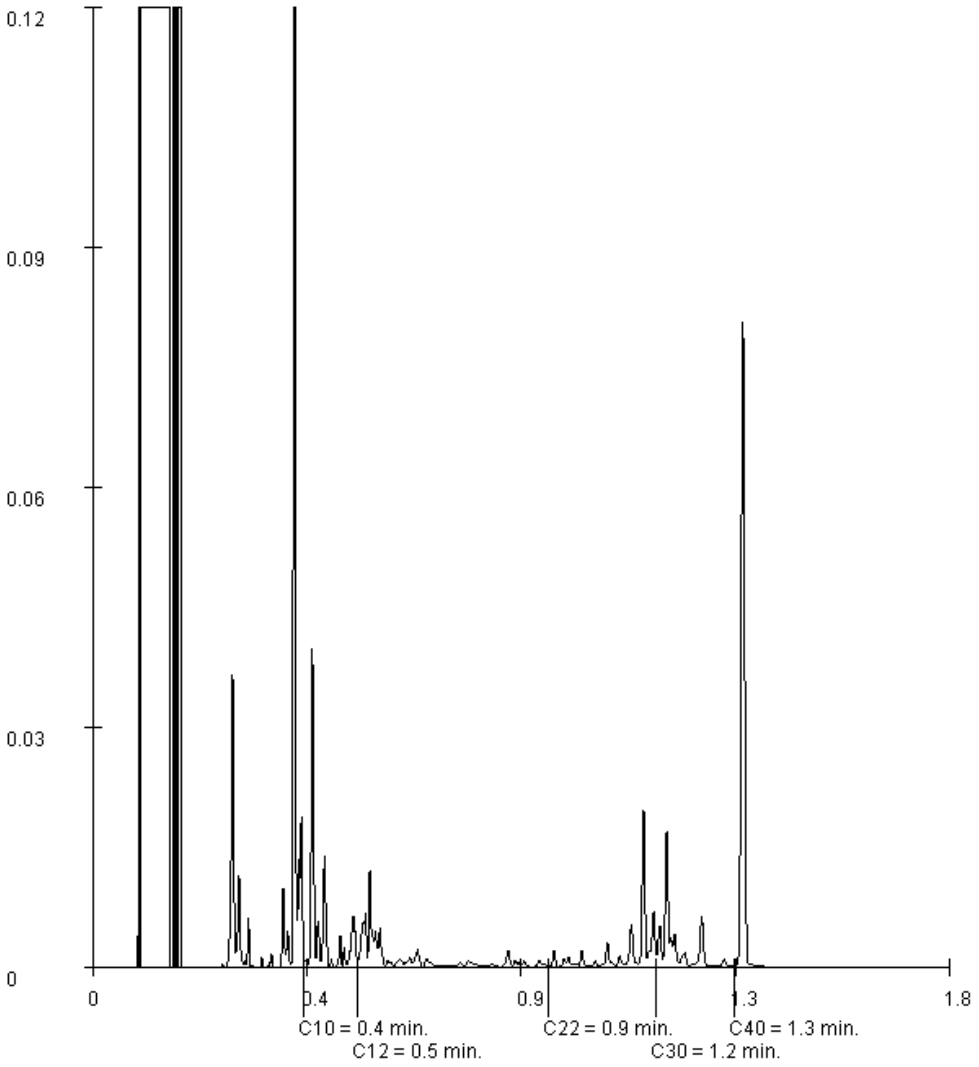
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen BG 8

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

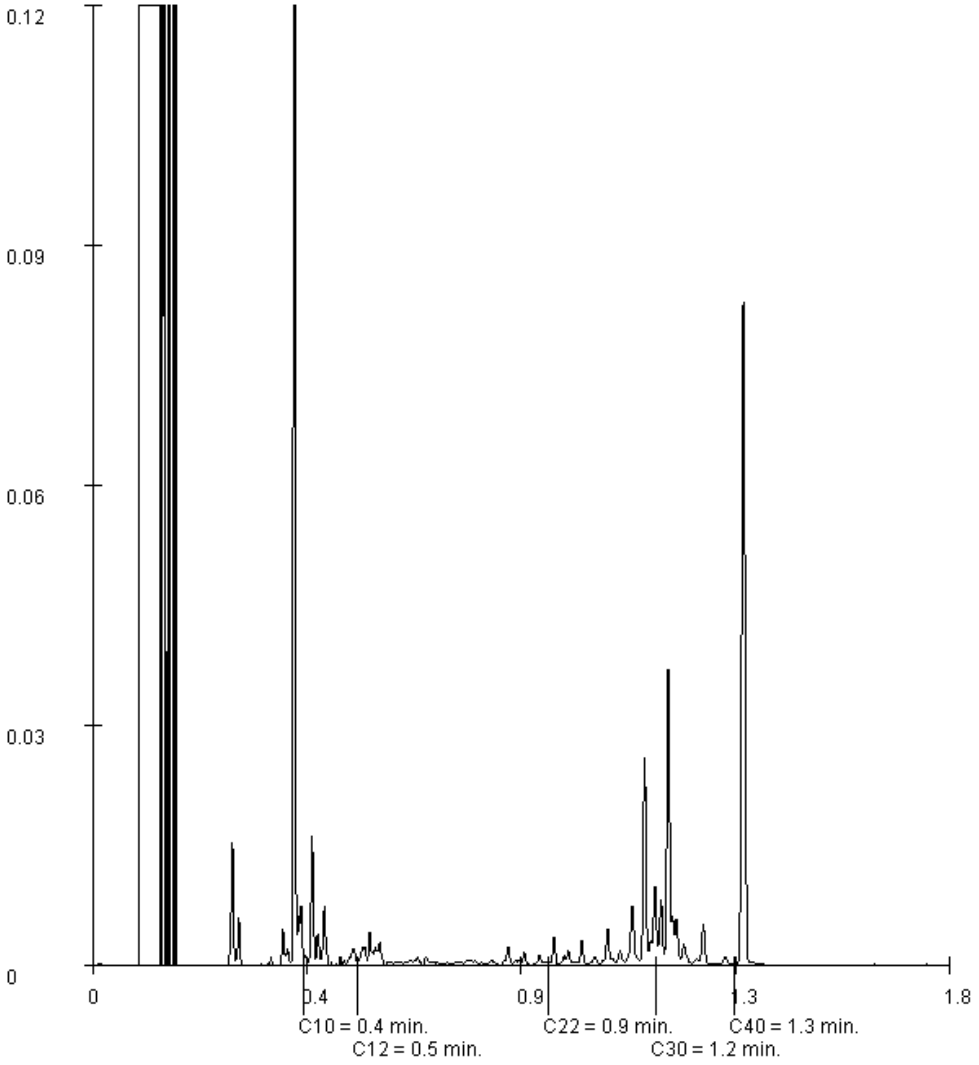
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer:	009
Monster beschrijvingen	BG 9

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

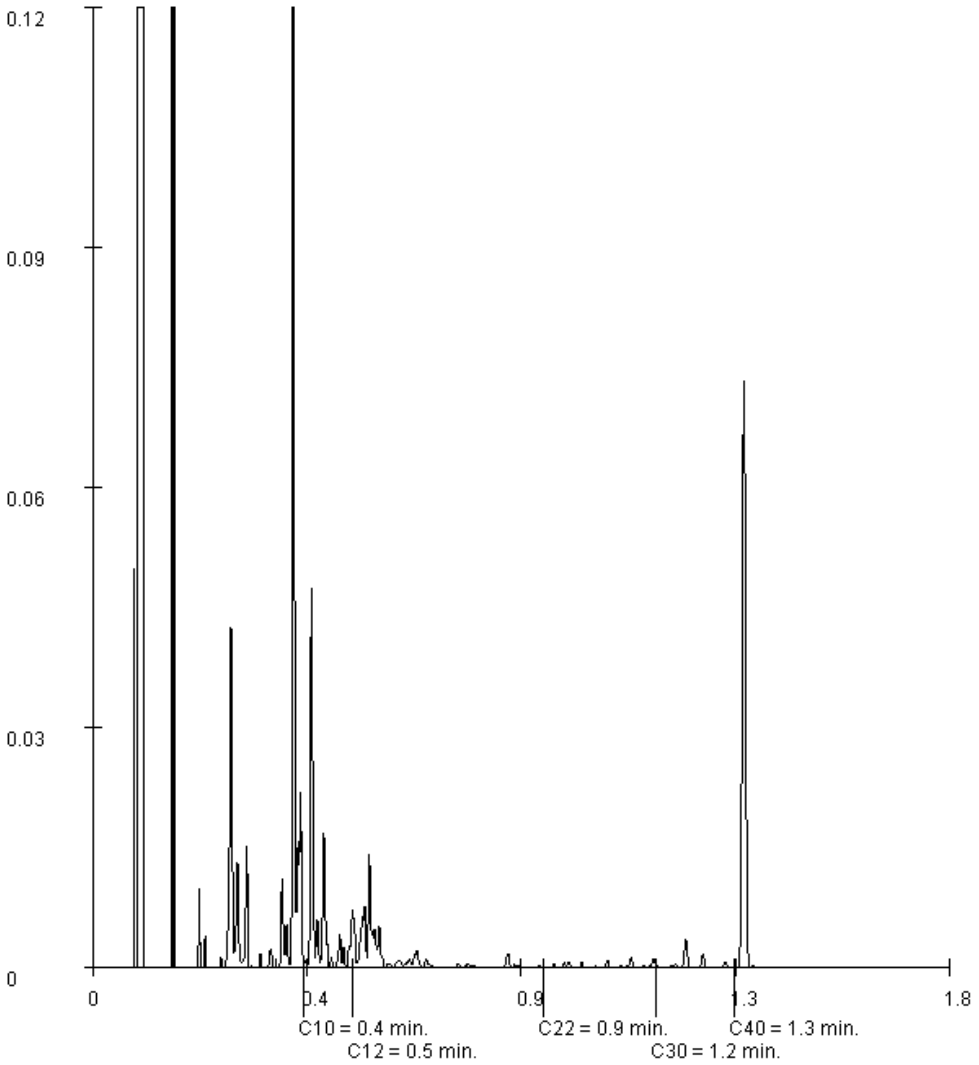
Projectnaam	Buytewech noord	Orderdatum	09-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	09-02-2015
Rapportnummer	12104190 - 1	Rapportagedatum	17-02-2015

Monsternummer: 011
Monster beschrijvingen OG 2

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

BSAdviezen
J.I. Barbier
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Uw projectnaam	: Buytewech Noord
Uw projectnummer	: 15.914
ALcontrol rapportnummer	: 12108795, versienummer: 1

Rotterdam, 26-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15.914. 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 B.V., 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108795 - 1	Rapportagedatum	26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Dam ondergrond
002	Grond (AS3000)	Pad ondergrond

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	71.5	62.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	12.4
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	27
METALEN				
barium	mg/kgds	S	54	58
cadmium	mg/kgds	S	0.32	0.53
kobalt	mg/kgds	S	5.6	9.4
koper	mg/kgds	S	20	26
kwik	mg/kgds	S	0.07	0.15
lood	mg/kgds	S	45	68
molybdeen	mg/kgds	S	1.0	2.6
nikkel	mg/kgds	S	13	25
zink	mg/kgds	S	170	140
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.03	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.67	0.34
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	1.6	0.82
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.61	0.28
chryseen	mg/kgds	S	0.75	0.34
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.49	0.23
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.78	0.34
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.57	0.25
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.62	0.29 [2)]
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	6.26 [1)]	2.94 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	1.1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	2.6	<1
PCB 118	µg/kgds	S	1.2	<1
PCB 138	µg/kgds	S	6.5	<1
PCB 153	µg/kgds	S	7.5	<1
PCB 180	µg/kgds	S	6.0	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	25.6 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE				

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108795 - 1	Rapportagedatum	26-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	Dam ondergrond
002	Grond (AS3000)	Pad ondergrond

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		11	6
fractie C30 - C40	mg/kgds		12	16
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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108795 - 1	Rapportagedatum	26-02-2015

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 voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108795 - 1	Rapportagedatum	26-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform 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 prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	Y5185004	19-02-2015	19-02-2015	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y5185014	19-02-2015	19-02-2015	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y5185019	19-02-2015	19-02-2015	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	Y5185016	19-02-2015	19-02-2015	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

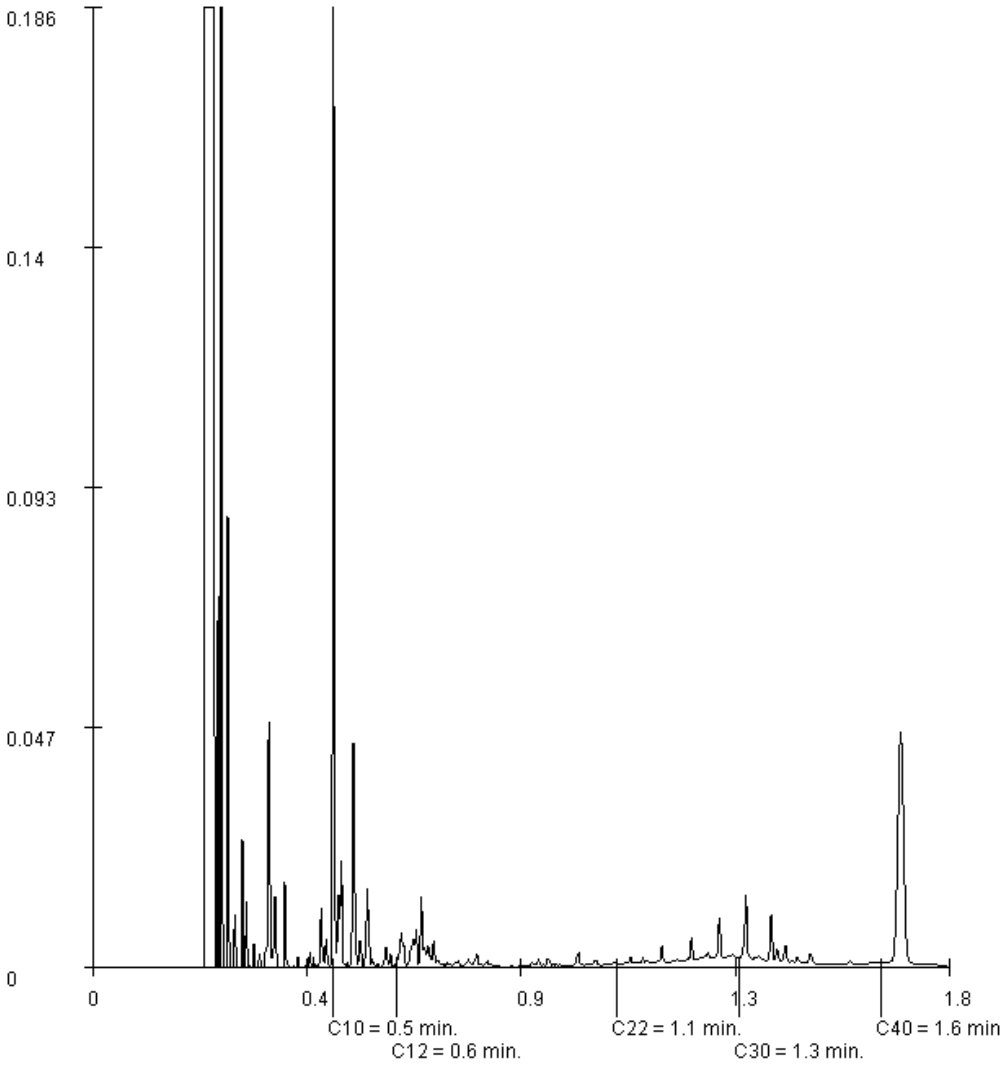
Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108795 - 1	Rapportagedatum	26-02-2015

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	Dam ondergrond

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

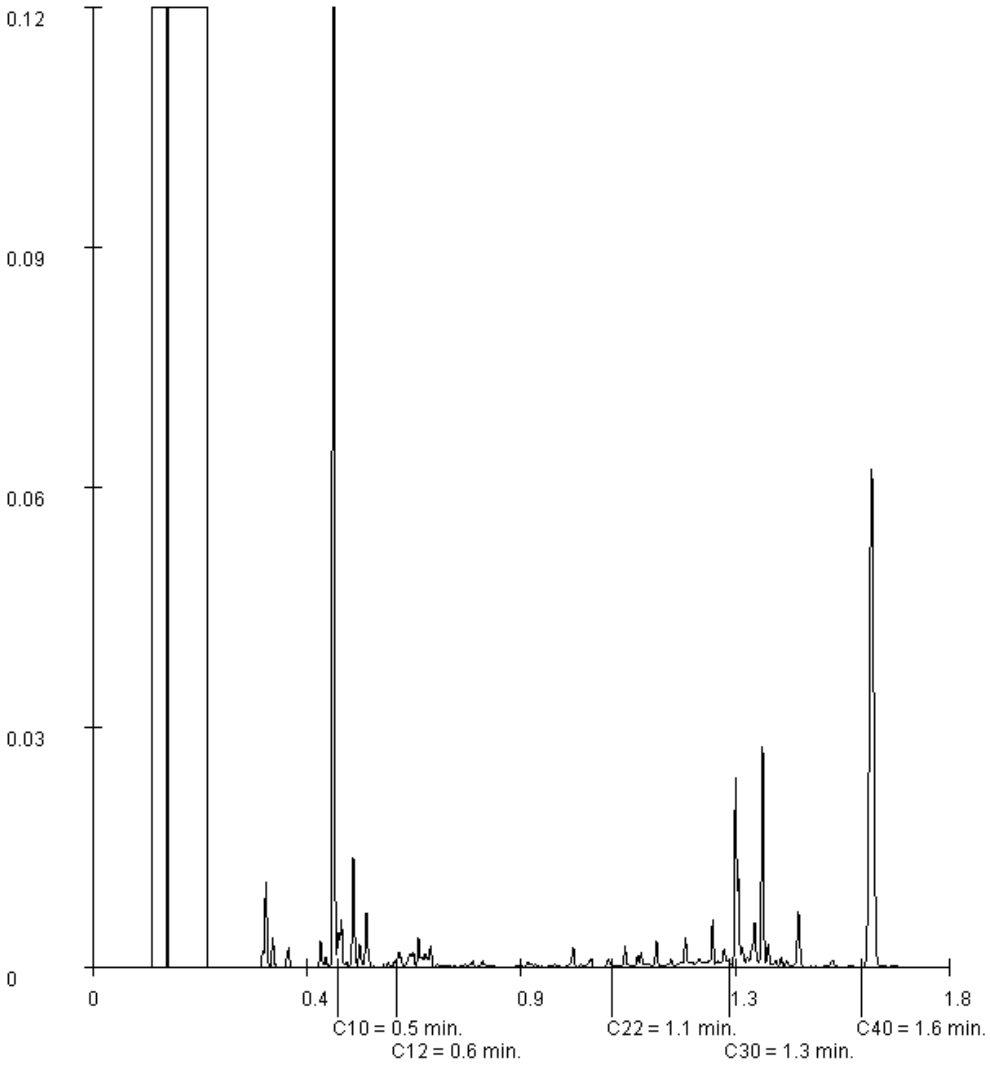
Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108795 - 1	Rapportagedatum	26-02-2015

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	Pad ondergrond

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

BSAdviezen
J.I. Barbier
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Uw projectnaam	: Buytewech Noord
Uw projectnummer	: 15.914
ALcontrol rapportnummer	: 12106880, versienummer: 1

Rotterdam, 23-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15.914. 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.

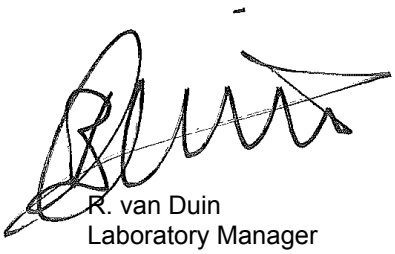
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 15 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1
002	Grondwater (AS3000)	PB 5
003	Grondwater (AS3000)	PB 10
004	Grondwater (AS3000)	PB 18
005	Grondwater (AS3000)	PB 27

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	160	180	58	160	89
cadmium	µg/l	S	0.26	0.21	0.21	0.64	<0.20
kobalt	µg/l	S	8.0	7.6	2.2	31	9.6
koper	µg/l	S	3.6	2.8	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	8.9	3.0
molybdeen	µg/l	S	2.8	2.8	<2	<2	2.4
nikkel	µg/l	S	14	14	<3	83	11
zink	µg/l	S	16	15	<10	280	68
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 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 1
002	Grondwater (AS3000)	PB 5
003	Grondwater (AS3000)	PB 10
004	Grondwater (AS3000)	PB 18
005	Grondwater (AS3000)	PB 27

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
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	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 36
007	Grondwater (AS3000)	PB 46
008	Grondwater (AS3000)	PB 50
009	Grondwater (AS3000)	PB 55
010	Grondwater (AS3000)	PB 60

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	68	58	140	61	67
cadmium	µg/l	S	0.44	0.69	0.83	1.5	1.4
kobalt	µg/l	S	2.2	22	65	110	84
koper	µg/l	S	2.6	2.2	<2.0	<2.0	2.7
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.2	<2.0	2.4	13	14
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	6.4	45	99	230	150
zink	µg/l	S	<10	82	210	500	400
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 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	PB 36
007	Grondwater (AS3000)	PB 46
008	Grondwater (AS3000)	PB 50
009	Grondwater (AS3000)	PB 55
010	Grondwater (AS3000)	PB 60

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
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	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

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.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	PB 64
012	Grondwater (AS3000)	PB 69
013	Grondwater (AS3000)	PB 73
014	Grondwater (AS3000)	PB 78
015	Grondwater (AS3000)	PB 84

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
METALEN							
barium	µg/l	S	18	61	81	190	110
cadmium	µg/l	S	0.42	0.80	1.8	0.84	1.4
kobalt	µg/l	S	19	38	130	28	65
koper	µg/l	S	2.3	4.1	2.0	3.4	2.1
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.1	6.6	5.6	2.3	9.3
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	33	37	230	59	140
zink	µg/l	S	60	150	450	130	450
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 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	PB 64
012	Grondwater (AS3000)	PB 69
013	Grondwater (AS3000)	PB 73
014	Grondwater (AS3000)	PB 78
015	Grondwater (AS3000)	PB 84

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014	015
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	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
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	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
015	*	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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	PB 85
017	Grondwater (AS3000)	PB 86

Analyse	Eenheid	Q	016	017
METALEN				
barium	µg/l	S	36	140
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.37
kobalt	µg/l	S	2.0	8.7
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.0	2.2
molybdeen	µg/l	S	3.8	<2
nikkel	µg/l	S	4.6	14
zink	µg/l	S	<10	48
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
016	Grondwater (AS3000)	PB 85
017	Grondwater (AS3000)	PB 86

Analyse	Eenheid	Q	016	017
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Monster beschrijvingen

016	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
017	*	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 voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

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)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
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	G8648398	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
001	B1342890	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
001	G8648404	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
002	G8648416	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
002	B1342893	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
002	G8648411	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
003	G8648405	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
003	G8648412	13-02-2015	13-02-2015	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	15-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-02-2015
Rapportnummer	12106880 - 1	Rapportagedatum	23-02-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B1342899	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
004	G8648413	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
004	B1342898	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
004	G8648399	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
005	B1342896	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
005	G8648417	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
005	G8648407	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
006	G8648423	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
006	G8648422	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
006	B1342897	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
007	G8648400	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
007	B1342892	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
007	G8648406	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
008	G8648392	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
008	B1342891	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
008	G8648401	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
009	G8648393	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
009	G8648408	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
009	B1342901	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
010	G8648418	16-02-2015	13-02-2015	ALC236
010	B1342900	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
010	G8648419	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
011	G8648414	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
011	B1342889	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
011	G8648409	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
012	B1342895	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
012	G8648396	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
012	G8648420	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
013	G8648402	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
013	B1342902	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
013	G8648394	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
014	G8648421	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
014	G8648426	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
014	B1342903	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
015	G8648415	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
015	B1342894	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
015	G8648410	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
016	G8648397	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
016	G8648403	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
016	B1342888	13-02-2015	13-02-2015	ALC204
017	G8648424	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
017	G8648425	13-02-2015	13-02-2015	ALC236
017	B1342904	13-02-2015	13-02-2015	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

BSAdviezen
J.I. Barbier
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Uw projectnaam	: Buytewech Noord
Uw projectnummer	: 15.914
ALcontrol rapportnummer	: 12117890, versienummer: 1

Rotterdam, 23-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15.914. 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 B.V., 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	16-03-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-03-2015
Rapportnummer	12117890 - 1	Rapportagedatum	23-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	PB 55
002	Grondwater (AS3000)	PB 73
003	Grondwater (AS3000)	PB84

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
kobalt	µg/l	S	61	150	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
nikkel	µg/l	S	130	260	3.2
zink	µg/l	S	310	480	70

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	16-03-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-03-2015
Rapportnummer	12117890 - 1	Rapportagedatum	23-03-2015

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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

ALcontrol Laboratories

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	16-03-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	16-03-2015
Rapportnummer	12117890 - 1	Rapportagedatum	23-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
kobalt	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B1342928	12-03-2015	12-03-2015	ALC204
002	B1342927	12-03-2015	12-03-2015	ALC204
003	B1342933	12-03-2015	12-03-2015	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

BIJLAGE 4-2

ANALYSECERTIFICATEN

ASBESTONDERZOEK

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

BSAdviezen
J.I. Barbier
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Uw projectnaam	: Buytewech Noord
Uw projectnummer	: 15.914
ALcontrol rapportnummer	: 12108793, versienummer: 1

Rotterdam, 25-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 15.914. 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 B.V., 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108793 - 1	Rapportagedatum	25-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Dam
002	Asbestverdachte grond AS3000	Pad sleuf 1, 2, 4
003	Asbestverdachte grond AS3000	Pad sleuf 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		11.36	10.74	11.01
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2	<2	<2

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108793 - 1	Rapportagedatum	25-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte grond AS3000	Dam
002	Asbestverdachte grond AS3000	Pad sleuf 1, 2, 4
003	Asbestverdachte grond AS3000	Pad sleuf 3

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	1.6	1.7	1.4

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108793 - 1	Rapportagedatum	25-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
004	Asbestverdacht	plaatje sleuf 3

Analyse	Eenheid	Q	004
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		11.37
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
asbestresultaten	-		zie bijlage

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BSAdviezen
J.I. Barbier

Analyserapport

Projectnaam	Buytewech Noord	Orderdatum	19-02-2015
Projectnummer	15.914	Startdatum	19-02-2015
Rapportnummer	12108793 - 1	Rapportagedatum	25-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
aangeleverd materiaal	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte grond AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte grond AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte grond AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte grond AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	E1222234	19-02-2015	19-02-2015	ALC291	Theoretische monsternamedatum
002	E1222236	19-02-2015	19-02-2015	ALC291	Theoretische monsternamedatum
003	E1223053	19-02-2015	19-02-2015	ALC291	Theoretische monsternamedatum
004	Y5105086	19-02-2015	19-02-2015	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12108793-001	Datum analyse:	24-02-2015
		Projectnummer:	15914
		Projectnaam:	15.914

Monsteromschrijving: Dam

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9531	g
totaal gewicht voor drogen	11356	g
droge stof	83.9	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1401	100														
4-8	1340	100														
2-4	699	100														
1-2	572	20.8														0.9
0.5-1	722	6.7														0.7
<0.5	4798															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12108793-002	Datum analyse:	24-02-2015
		Projectnummer:	15914
		Projectnaam:	15.914

Monsteromschrijving: Pad sleuf 1, 2, 4

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8695	g
totaal gewicht voor drogen	10744	g
droge stof	80.9	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.7		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1515	100														
4-8	1994	100														
2-4	1025	100														
1-2	869	22.2														0.9
0.5-1	775	6.0														0.8
<0.5	2518															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12108793-003	Datum analyse:	25-02-2015
		Projectnummer:	15914
		Projectnaam:	15.914

Monsteromschrijving: Pad sleuf 3

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	8896	g
totaal gewicht voor drogen	11011	g
droge stof	80.8	gew.-%

Labomonster **Gemeten concentraties**	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.4		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	1676	100														
4-8	1984	100														
2-4	1059	100														
1-2	752	23.6														0.8
0.5-1	784	7.5														0.6
<0.5	2641															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12108793-004
Datum analyse: 24-02-2015
Projectnummer: 15914
Projectnaam: 15.914
Monsteromschrijving: plaatje sleuf 3

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	11.3703	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	1.4	1.1	1.7
Totalen			Serpentijn Amfibool			1.4 <0.1	1.1 <0.1	1.7 <0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2015 - 10:31)

Projectnaam	Buytewech noord	Buytewech noord	Buytewech noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	BG 1	BG 2	BG 3
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achter-grondwaarde**	**Overschrijding Achter-grondwaarde**	**Overschrijding Achter-grondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	60.8	**60.8**		57.4	**57.4**		54.4	**54.4**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	11.6	**11.6**		16.1	**16.1**		14.2	**14.2**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	32	**32**		25	**25**		30	**30**	
METALEN										
barium+	mg/kg	68	**55.5**	--	60	**60**	--	76	**65.4**	--
cadmium	mg/kg	0.38	**0.344**	<=AW	0.48	**0.413**	<=AW	<0.2	**0.121**	<=AW
kobalt	mg/kg	9.3	**7.64**	<=AW	9.7	**9.7**	<=AW	7.9	**6.84**	<=AW
koper	mg/kg	25	**21.9**	<=AW	22	**20**	<=AW	23	**19.9**	<=AW
kwik	mg/kg	0.38	**0.349**	WO	0.19	**0.184**	WO	0.18	**0.167**	WO
lood	mg/kg	81	**73.6**	WO	75	**70**	WO	73	**65.9**	WO
molybdeen	mg/kg	2.1	**2.1**	WO	1.9	**1.9**	WO	2.3	**2.3**	WO
nikkel	mg/kg	23	**19.2**	<=AW	22	**22**	<=AW	25	**21.9**	<=AW
zink	mg/kg	140	**120**	<=AW	120	**113**	<=AW	87	**75.5**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.0172**	-	<0.01	**0.00435**	-	0.02	**0.0141**	-
fenantreen	mg/kg	0.08	**0.069**	-	0.69	**0.429**	-	0.45	**0.317**	-
antraceen	mg/kg	0.03	**0.0259**	-	0.03	**0.0186**	-	0.09	**0.0634**	-
fluoranteen	mg/kg	0.20	**0.172**	-	0.80	**0.497**	-	0.67	**0.472**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.09	**0.0776**	-	0.18	**0.112**	-	0.21	**0.148**	-
chryseen	mg/kg	0.09	**0.0776**	-	0.27	**0.168**	-	0.21	**0.148**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.07	**0.0603**	-	0.17	**0.106**	-	0.12	**0.0845**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.12	**0.103**	-	0.29	**0.18**	-	0.24	**0.169**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.08	**0.069**	-	0.17	**0.106**	-	0.11	**0.0775**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.08	**0.069**	-	0.19	**0.118**	-	0.15	**0.106**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.86	**0.741**	<=AW	2.797	**1.74**	WO	2.27	**1.6**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.603**	-	<1	**0.435**	-	<1	**0.493**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**4.22**	<=AW	4.9	**3.04**	<=AW	4.9	**3.45**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3.02**	--	<5	**2.17**	--	<5	**2.46**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**3.02**	--	<5	**2.17**	--	11	**7.75**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**3.02**	--	<5	**2.17**	--	13	**9.15**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**3.02**	--	<5	**2.17**	--	11	**7.75**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**12.1**	<=AW	<20	**8.7**	<=AW	30	**21.1**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12104190-001	*BG 1*
12104190-002	*BG 2*
12104190-003	*BG 3*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2015 - 10:31)

Projectnaam	Buytewech noord	Buytewech noord	Buytewech noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	BG 4	BG 5	BG 6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achter-grondwaarde**	**Voldoet aan Achtergrond-waarde**	**Voldoet aan Achtergrond-waarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	56.4	**56.4**		63.9	**63.9**		50.5	**50.5**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	17.6	**17.6**		8.6	**8.6**		23.9	**23.9**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	28	**28**		13	**13**		24	**24**	
METALEN										
barium+	mg/kg	77	**70.2**	--	40	**65.3**	--	58	**59.9**	--
cadmium	mg/kg	0.35	**0.285**	<=AW	0.43	**0.503**	<=AW	0.33	**0.242**	<=AW
kobalt	mg/kg	12	**11**	<=AW	8.1	**12.9**	<=AW	7.3	**7.53**	<=AW
koper	mg/kg	25	**21.2**	<=AW	14	**18**	<=AW	22	**18.1**	<=AW
kwik	mg/kg	0.22	**0.204**	WO	0.10	**0.117**	<=AW	0.16	**0.15**	<=AW
lood	mg/kg	88	**78.2**	WO	36	**42.7**	<=AW	90	**78.1**	WO
molybdeen	mg/kg	2.1	**2.1**	WO	1.1	**1.1**	<=AW	2.2	**2.2**	WO
nikkel	mg/kg	29	**26.7**	<=AW	22	**33.5**	<=AW	23	**23.7**	<=AW
zink	mg/kg	140	**122**	<=AW	75	**103**	<=AW	89	**78.9**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.00568**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.00293**	-
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.0284**	-	0.02	**0.02**	-	0.03	**0.0126**	-
antraceen	mg/kg	0.01	**0.00568**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.00293**	-
fluoranteen	mg/kg	0.13	**0.0739**	-	0.06	**0.06**	-	0.08	**0.0335**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.0284**	-	0.03	**0.03**	-	<0.01	**0.00293**	-
chryseen	mg/kg	0.06	**0.0341**	-	0.03	**0.03**	-	0.03	**0.0126**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.05	**0.0284**	-	0.03	**0.03**	-	0.03	**0.0126**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0398**	-	0.04	**0.04**	-	0.03	**0.0126**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.05	**0.0284**	-	0.03	**0.03**	-	0.02	**0.00837**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.05	**0.0284**	-	0.03	**0.03**	-	0.04	**0.0167**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.53	**0.301**	<=AW	0.284	**0.284**	<=AW	0.281	**0.118**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.398**	-	<1	**0.814**	-	<1	**0.293**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**2.78**	<=AW	4.9	**5.7**	<=AW	4.9	**2.05**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	9	**5.11**	--	<5	**4.07**	--	<5	**1.46**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	8	**4.55**	--	<5	**4.07**	--	<5	**1.46**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	17	**9.66**	--	<5	**4.07**	--	15	**6.28**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	9	**5.11**	--	<5	**4.07**	--	16	**6.69**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	**22.7**	<=AW	<20	**16.3**	<=AW	30	**12.6**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12104190-004	*BG 4*
12104190-005	*BG 5*
12104190-006	*BG 6*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2015 - 10:31)

Projectnaam	Buytewech noord	Buytewech noord	Buytewech noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	BG 7	BG 8	BG 9
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achter-grondwaarde**	**Overschrijding Achter-grondwaarde**	**Voldoet aan Achter-grondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	53.5	**53.5**		55.4	**55.4**		45.0	**45**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	20.3	**20.3**		17.6	**17.6**		28.9	**28.9**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	25	**25**		28	**28**		20	**20**	
METALEN										
barium+	mg/kg	65	**65**	--	86	**78.4**	--	73	**87**	--
cadmium	mg/kg	0.35	**0.274**	<=AW	0.60	**0.488**	<=AW	0.38	**0.26**	<=AW
kobalt	mg/kg	8.2	**8.2**	<=AW	12	**11**	<=AW	10	**11.8**	<=AW
koper	mg/kg	23	**19.6**	<=AW	19	**16.1**	<=AW	20	**16.2**	<=AW
kwik	mg/kg	0.22	**0.208**	WO	0.19	**0.176**	WO	0.16	**0.152**	WO
lood	mg/kg	61	**54.4**	WO	57	**50.7**	WO	48	**41.3**	<=AW
molybdeen	mg/kg	1.9	**1.9**	WO	1.7	**1.7**	WO	1.9	**1.9**	WO
nikkel	mg/kg	28	**28**	<=AW	31	**28.6**	<=AW	26	**30.3**	<=AW
zink	mg/kg	99	**89.2**	<=AW	100	**87.3**	<=AW	88	**80.3**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.02	**0.00985**	-	<0.01	**0.00398**	-	<0.01	**0.00242**	-
fenantreen	mg/kg	0.05	**0.0246**	-	0.04	**0.0227**	-	0.04	**0.0138**	-
antraceen	mg/kg	0.02	**0.00985**	-	<0.01	**0.00398**	-	0.01	**0.00346**	-
fluoranteen	mg/kg	0.12	**0.0591**	-	0.09	**0.0511**	-	0.09	**0.0311**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.05	**0.0246**	-	0.04	**0.0227**	-	<0.01	**0.00242**	-
chryseen	mg/kg	0.05	**0.0246**	-	0.04	**0.0227**	-	0.03	**0.0104**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.04	**0.0197**	-	0.03	**0.017**	-	0.03	**0.0104**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.06	**0.0296**	-	0.05	**0.0284**	-	0.04	**0.0138**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.04	**0.0197**	-	0.03	**0.017**	-	0.03	**0.0104**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.07	**0.0345**	-	0.04	**0.0227**	-	0.08	**0.0277**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.52	**0.256**	<=AW	0.374	**0.212**	<=AW	0.364	**0.126**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**0.345**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**0.345**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**0.345**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**0.345**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0.345**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
PCB 153	ug/kg	1.0	**0.493**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0.345**	-	<1	**0.398**	-	<1	**0.242**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5.2	**2.56**	<=AW	4.9	**2.78**	<=AW	4.9	**1.7**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**1.72**	--	<5	**1.99**	--	<5	**1.21**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**1.72**	--	<5	**1.99**	--	<5	**1.21**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	10	**4.93**	--	13	**7.39**	--	21	**7.27**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	14	**6.9**	--	13	**7.39**	--	26	**9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**9.85**	<=AW	30	**17**	<=AW	50	**17.3**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12104190-007	*BG 7*
12104190-008	*BG 8*
12104190-009	*BG 9*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2015 - 10:31)

Projectnaam		Buytewech noord			Buytewech noord			Buytewech noord	
Projectcode		15.914			15.914			15.914	
Monsteromschrijving		OG 1			OG 2			OG 3	
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)	
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrond-waarde**			**Voldoet aan Achtergrond-waarde**			**Voldoet aan Achtergrond-waarde**	
Analyse	**Eenheid**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**
droge stof	%	66.3	**66.3**		55.7	**55.7**		53.0	**53**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.6	**1.6**		3.6	**3.6**		4.8	**4.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	31	**31**		28	**28**		30	**30**	
METALEN										
barium+	mg/kg	25	**20.9**	--	26	**23.7**	--	34	**29.3**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.167**	<=AW	<0.2	**0.164**	<=AW	<0.2	**0.155**	<=AW
kobalt	mg/kg	9.5	**8.01**	<=AW	6.8	**6.22**	<=AW	6.4	**5.54**	<=AW
koper	mg/kg	6.6	**6.83**	<=AW	8.8	**9.33**	<=AW	8.8	**8.83**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0342**	<=AW	<0.05	**0.0351**	<=AW	<0.05	**0.0341**	<=AW
lood	mg/kg	15	**15.4**	<=AW	14	**14.6**	<=AW	16	**16**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	<0.5	**0.35**	<=AW	0.6	**0.6**	<=AW
nikkel	mg/kg	25	**21.3**	<=AW	20	**18.4**	<=AW	18	**15.8**	<=AW
zink	mg/kg	56	**53.7**	<=AW	47	**47.2**	<=AW	49	**46.6**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.02**	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.07	**0.07**	<=AW	0.083	**0.083**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**1.94**	-	<1	**1.46**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**13.6**	<=AW	4.9	**10.2**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**9.72**	--	<5	**7.29**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	10	**27.8**	--	<5	**7.29**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**9.72**	--	<5	**7.29**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**9.72**	--	<5	**7.29**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	<20	**38.9**	<=AW	<20	**29.2**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12104190-010	*OG 1*
12104190-011	*OG 2*
12104190-012	*OG 3*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2015 - 10:31)

Projectnaam	Buytewech noord	Buytewech noord	Buytewech noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	OG 4	OG 5	OG 6
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrond-waarde**	**Voldoet aan Achtergrond-waarde**	**Voldoet aan Achtergrond-waarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	70.6	**70.6**		55.8	**55.8**		53.2	**53.2**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	1.8	**1.8**		10.4	**10.4**		4.6	**4.6**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	19	**19**		30	**30**		25	**25**	
METALEN										
barium+	mg/kg	21	**26**	--	46	**39.6**	--	44	**44**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.191**	<=AW	0.30	**0.284**	<=AW	<0.2	**0.164**	<=AW
kobalt	mg/kg	16	**19.7**	WO	7.4	**6.4**	<=AW	6.1	**6.1**	<=AW
koper	mg/kg	6.9	**9**	<=AW	14	**12.8**	<=AW	10	**11**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0394**	<=AW	0.08	**0.0756**	<=AW	<0.05	**0.0361**	<=AW
lood	mg/kg	14	**16.8**	<=AW	36	**33.8**	<=AW	24	**25.6**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	1.3	**1.3**	<=AW	0.5	**0.5**	<=AW
nikkel	mg/kg	30	**36.2**	WO	20	**17.5**	<=AW	17	**17**	<=AW
zink	mg/kg	68	**86.5**	<=AW	72	**64.8**	<=AW	49	**52**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**	-	<0.01	**0.00673**	-	<0.01	**0.007**	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.0192**	-	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.00673**	-	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.06	**0.0577**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.0192**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.03	**0.0288**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.0192**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.03	**0.0288**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.0192**	-	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.02	**0.0192**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.073	**0.073**	<=AW	0.234	**0.225**	<=AW	0.07	**0.07**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**	-	<1	**0.673**	-	<1	**1.52**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**24.5**	<=AW	4.9	**4.71**	<=AW	4.9	**10.7**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**3.37**	--	<5	**7.61**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**3.37**	--	<5	**7.61**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**3.37**	--	<5	**7.61**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**17.5**	--	<5	**3.37**	--	<5	**7.61**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**70**	<=AW	<20	**13.5**	<=AW	<20	**30.4**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12104190-013	*OG 4*
12104190-014	*OG 5*
12104190-015	*OG 6*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 18-02-2015 - 10:31)

Projectnaam		Buytewech noord			Buytewech noord			Buytewech noord	
Projectcode		15.914			15.914			15.914	
Monsteromschrijving		OG 7			OG 8			OG 9	
Monstersoort		Grond (AS3000)			Grond (AS3000)			Grond (AS3000)	
Monster conclusie		**Voldoet aan Achtergrond-waarde**			**Voldoet aan Achtergrond-waarde**			**Voldoet aan Achtergrond-waarde**	
Analyse	**Eenheid**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**
droge stof	%	63.7	**63.7**		58.2	**58.2**		60.8	**60.8**	
gewicht artefacten	g	<1			<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	2.8	**2.8**		2.7	**2.7**		2.8	**2.8**	
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	24	**24**		27	**27**		21	**21**	
METALEN										
barium[+]	mg/kg	27	**27.9**	--	29	**27.2**	--	25	**28.7**	--
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.175**	<=AW	<0.2	**0.17**	<=AW	<0.2	**0.181**	<=AW
kobalt	mg/kg	7.5	**7.74**	<=AW	7.8	**7.34**	<=AW	9.3	**10.6**	<=AW
koper	mg/kg	7.3	**8.46**	<=AW	8.2	**8.99**	<=AW	7.0	**8.61**	<=AW
kwik	mg/kg	<0.05	**0.0369**	<=AW	<0.05	**0.0357**	<=AW	<0.05	**0.0383**	<=AW
lood	mg/kg	15	**16.6**	<=AW	16	**17.1**	<=AW	14	**16.1**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	<=AW	0.9	**0.9**	<=AW	0.5	**0.5**	<=AW
nikkel	mg/kg	20	**20.6**	<=AW	19	**18**	<=AW	23	**26**	<=AW
zink	mg/kg	50	**55.5**	<=AW	50	**51.8**	<=AW	54	**64.5**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	0.01	**0.01**	-	0.01	**0.01**	-
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-	<0.01	**0.007**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0.07	**0.07**	<=AW	0.073	**0.073**	<=AW	0.073	**0.073**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
PCB 101	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**2.5**	-	<1	**2.59**	-	<1	**2.5**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4.9	**17.5**	<=AW	4.9	**18.1**	<=AW	4.9	**17.5**	<=AW
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**13**	--	<5	**12.5**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**13**	--	<5	**12.5**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**13**	--	<5	**12.5**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	**12.5**	--	<5	**13**	--	<5	**12.5**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	**50**	<=AW	<20	**51.9**	<=AW	<20	**50**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12104190-016	*OG 7*
12104190-017	*OG 8*
12104190-018	*OG 9*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 26-02-2015 - 17:32)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914
Monsteromschrijving	Dam ondergrond	Pad ondergrond
Monstersoort	Grond (AS3000)	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Achtergrondwaarde**	**Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
droge stof	%	71.5	**71.5**		62.9	**62.9**	
gewicht artefacten	g	<1			<1		
aard van de artefacten	g	Geen			Geen		
organische stof (gloeiverlies)	%	6.0	**6**		12.4	**12.4**	
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	3.9	**3.9**		27	**27**	
METALEN							
barium+	mg/kg	54	**169**	--	58	**54.5**	--
cadmium	mg/kg	0.32	**0.454**	<=AW	0.53	**0.49**	<=AW
kobalt	mg/kg	5.6	**16.3**	WO	9.4	**8.85**	<=AW
koper	mg/kg	20	**34.4**	<=AW	26	**24.2**	<=AW
kwik	mg/kg	0.07	**0.0946**	<=AW	0.15	**0.145**	<=AW
lood	mg/kg	45	**63.9**	WO	68	**64.7**	WO
molybdeen	mg/kg	1.0	**1**	<=AW	2.6	**2.6**	WO
nikkel	mg/kg	13	**32.7**	<=AW	25	**23.6**	<=AW
zink	mg/kg	170	**337**	IN	140	**131**	<=AW
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kg	0.03	**0.03**	-	0.01	**0.00806**	-
fenantreen	mg/kg	0.67	**0.67**	-	0.34	**0.274**	-
antraceen	mg/kg	0.14	**0.14**	-	0.04	**0.0323**	-
fluoranteen	mg/kg	1.6	**1.6**	-	0.82	**0.661**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0.61	**0.61**	-	0.28	**0.226**	-
chryseen	mg/kg	0.75	**0.75**	-	0.34	**0.274**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0.49	**0.49**	-	0.23	**0.185**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0.78	**0.78**	-	0.34	**0.274**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0.57	**0.57**	-	0.25	**0.202**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0.62	**0.62**	-	0.29	**0.234**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6.26	**6.26**	WO	2.94	**2.37**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	ug/kg	<1	**1.17**	-	<1	**0.565**	-
PCB 52	ug/kg	1.1	**1.83**	-	<1	**0.565**	-
PCB 101	ug/kg	2.6	**4.33**	-	<1	**0.565**	-
PCB 118	ug/kg	1.2	**2**	-	<1	**0.565**	-
PCB 138	ug/kg	6.5	**10.8**	-	<1	**0.565**	-
PCB 153	ug/kg	7.5	**12.5**	-	<1	**0.565**	-
PCB 180	ug/kg	6.0	**10**	-	<1	**0.565**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	25.6	**42.7**	IN	4.9	**3.95**	<=AW
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**5.83**	--	<5	**2.82**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	**5.83**	--	<5	**2.82**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	11	**18.3**	--	6	**4.84**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	12	**20**	--	16	**12.9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	**33.3**	<=AW	20	**16.1**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12108795-001	*Dam ondergrond*
12108795-002	*Pad ondergrond*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-02-2015 - 15:39)

Projectnaam	Buytewech Noord			Buytewech Noord			Buytewech Noord		
Projectcode	15.914			15.914			15.914		
Monsteromschrijving	PB 1			PB 5			PB 10		
Monstersoort	Grondwater (AS3000)			Grondwater (AS3000)			Grondwater (AS3000)		
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**			**Overschrijding Streefwaarde**			**Overschrijding Streefwaarde**		
Analyse	**Eenheid**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**	**AR**	**BT**	**BC**
METALEN										
barium	ug/l	160	**160**	>S	180	**180**	>S	58	**58**	>S
cadmium	ug/l	0.26	**0.26**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
kobalt	ug/l	8.0	**8**	<=S	7.6	**7.6**	<=S	2.2	**2.2**	<=S
koper	ug/l	3.6	**3.6**	<=S	2.8	**2.8**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S
molybdeen	ug/l	2.8	**2.8**	<=S	2.8	**2.8**	<=S	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	14	**14**	<=S	14	**14**	<=S	<3	**2.1**	<=S
zink	ug/l	16	**16**	<=S	15	**15**	<=S	<10	**7**	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12106880-001	*PB 1*
12106880-002	*PB 5*
12106880-003	*PB 10*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-02-2015 - 15:39)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	PB 18	PB 27	PB 36
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventie-waarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	160	**160**	>S	89	**89**	>S	68	**68**	>S
cadmium	ug/l	0.64	**0.64**	>S	<0.20	**0.14**	<=S	0.44	**0.44**	>S
kobalt	ug/l	31	**31**	>S	9.6	**9.6**	<=S	2.2	**2.2**	<=S
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S	2.6	**2.6**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	8.9	**8.9**	<=S	3.0	**3**	<=S	3.2	**3.2**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	2.4	**2.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	83	**83**	>I	11	**11**	<=S	6.4	**6.4**	<=S
zink	ug/l	280	**280**	>S	68	**68**	>S	<10	**7**	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12106880-004	*PB 18*
12106880-005	*PB 27*
12106880-006	*PB 36*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-02-2015 - 15:39)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	PB 46	PB 50	PB 55
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	58	**58**	>S	140	**140**	>S	61	**61**	>S
cadmium	ug/l	0.69	**0.69**	>S	0.83	**0.83**	>S	1.5	**1.5**	>S
kobalt	ug/l	22	**22**	>S	65	**65**	>S	110	**110**	>I
koper	ug/l	2.2	**2.2**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	2.4	**2.4**	<=S	13	**13**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	45	**45**	>S	99	**99**	>I	230	**230**	>I
zink	ug/l	82	**82**	>S	210	**210**	>S	500	**500**	>S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12106880-007	*PB 46*
12106880-008	*PB 50*
12106880-009	*PB 55*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-02-2015 - 15:39)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	PB 60	PB 64	PB 69
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventie-waarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	67	**67**	>S	18	**18**	<=S	61	**61**	>S
cadmium	ug/l	1.4	**1.4**	>S	0.42	**0.42**	>S	0.80	**0.8**	>S
kobalt	ug/l	84	**84**	>S	19	**19**	<=S	38	**38**	>S
koper	ug/l	2.7	**2.7**	<=S	2.3	**2.3**	<=S	4.1	**4.1**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	14	**14**	<=S	2.1	**2.1**	<=S	6.6	**6.6**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	150	**150**	>I	33	**33**	>S	37	**37**	>S
zink	ug/l	400	**400**	>S	60	**60**	<=S	150	**150**	>S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12106880-010	*PB 60*
12106880-011	*PB 64*
12106880-012	*PB 69*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-02-2015 - 15:39)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	PB 73	PB 78	PB 84
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
barium	ug/l	81	**81**	>S	190	**190**	>S	110	**110**	>S
cadmium	ug/l	1.8	**1.8**	>S	0.84	**0.84**	>S	1.4	**1.4**	>S
kobalt	ug/l	130	**130**	>I	28	**28**	>S	65	**65**	>S
koper	ug/l	2.0	**2**	<=S	3.4	**3.4**	<=S	2.1	**2.1**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	5.6	**5.6**	<=S	2.3	**2.3**	<=S	9.3	**9.3**	<=S
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	230	**230**	>I	59	**59**	>S	140	**140**	>I
zink	ug/l	450	**450**	>S	130	**130**	>S	450	**450**	>S
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12106880-013	*PB 73*
12106880-014	*PB 78*
12106880-015	*PB 84*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-02-2015 - 15:39)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914
Monsteromschrijving	PB 85	PB 86
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Streefwaarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN							
barium	ug/l	36	**36**	<=S	140	**140**	>S
cadmium	ug/l	<0.20	**0.14**	<=S	0.37	**0.37**	<=S
kobalt	ug/l	2.0	**2**	<=S	8.7	**8.7**	<=S
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<=S	<0.05	**0.035**	<=S
lood	ug/l	3.0	**3**	<=S	2.2	**2.2**	<=S
molybdeen	ug/l	3.8	**3.8**	<=S	<2	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	4.6	**4.6**	<=S	14	**14**	<=S
zink	ug/l	<10	**7**	<=S	48	**48**	<=S
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tolueen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
o-xyleen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0.21	**0.21**	<=S	0.21	**0.21**	<=S
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	ug/l	<0.02	**0.014**	<=S	<0.02	**0.014**	<=S
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	-	<0.1	**0.07**	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0.14	**0.14**	<=S	0.14	**0.14**	<=S
dichloormethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0.2	**0.14**	-	<0.2	**0.14**	-
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0.42	**0.42**	<=S	0.42	**0.42**	<=S
tetrachlooretheen	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
tetrachloormethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0.1	**0.07**	<=S	<0.1	**0.07**	<=S
trichlooretheen	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<=S	<0.2	**0.14**	<=S
tribroommethaan	ug/l	<0.2	**0.14**	---	<0.2	**0.14**	---
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C12 - C22	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C22 - C30	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
fractie C30 - C40	ug/l	<25	**17.5**	--	<25	**17.5**	--
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	**35**	<=S	<50	**35**	<=S

Monstercode	Monsteromschrijving
12106880-016	*PB 85*
12106880-017	*PB 86*

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-04-2015 - 22:54)

Projectnaam	Buytewech Noord	Buytewech Noord	Buytewech Noord
Projectcode	15.914	15.914	15.914
Monsteromschrijving	PB 55	PB 73	PB84
Monstersoort	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventie-waarde**	**Overschrijding Interventie-waarde**	**Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	AR	BT	BC	AR	BT	BC
METALEN										
kobalt	ug/l	61	**61**	>S	150	**150**	>I	<2	**1.4**	<=S
koper	ug/l	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S	<2.0	**1.4**	<=S
nikkel	ug/l	130	**130**	>I	260	**260**	>I	3.2	**3.2**	<=S
zink	ug/l	310	**310**	>S	480	**480**	>S	70	**70**	>S

Monstercode	Monsteromschrijving
12117890-001	*PB 55*
12117890-002	*PB 73*
12117890-003	*PB84*

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--- *Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW *Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S *Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S *Groter dan de streefwaarde*
>I *Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I *INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^ *Enkele parameters ontbreken in de som*

Kleur informatie

Rood *niet Toepasbaar > interventiewaarde, niet toepasbaar, nooit toepasbaar, niet toepasbaar (> S),*
Blauw *>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen*

BIJLAGE 6

FOTO'S


57
KZB-7










18/02/2015


18/02/2015


18/02/2015


18/02/2015


18/02/2015


18/02/2015

BIJLAGE 7-1

VERKENNEND WATERBODEMONDERZOEK

VERKENNEND KWALITATIEF WATERBODEMONDERZOEK WATERGANGEN BUYTEWECH-NOORD TE NIEUWKOOP

Opdrachtgever:
BSAdviezen
Oude Zuyderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Rapportnr.: **AT15010**
Datum: **januari 2015**
Opgesteld door: **ing. A.G. van Groeningen**

Eerland CERTIFICATION
kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
BRL SIKB 2000, protocol 2003

AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP LEKKERKERK
Telefoon: 0180 - 662828
Telefax: 0180 - 669099
e-mail: info@atmilieuadvies.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding van het onderzoek 1
1.2 Doel van het onderzoek 1
1.3 Locatiegegevens 1
1.4 Voorgaande onderzoeken en historische informatie 1
1.5 Hypothese 2

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE 3

2.1 Veldwerkzaamheden 4
2.2 Fysische en chemische analyses 4
2.3 Kwaliteitsborging 5

3 UITVOERING ONDERZOEK 6

3.1 Veldwerk 6
3.2 Uitvoering veldwerkzaamheden 6
3.2.1 Kwaliteit 6
3.3 Afwijkingen 7
3.4 Laboratoriumonderzoek 7
3.5 Toetsingsnormen 8
3.5.1 Besluit bodemkwaliteit 8
3.5.2 T&F klasse 10
3.6 Toetsing analyseresultaten 11
3.6.1 Toetsing conform Besluit bodemkwaliteit 11
3.6.2 Asbest 11
3.6.3 T&F klasse 12

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 13

4.1 Conclusie 14

BIJLAGEN

1) Situatietekeningen,
   - Topografische overzichtskaart, schaal 1 : 25.000
   - Tekening met monstervakindeling en plaats van steekmonsters, schaal 1 : 3.000
   - Kwaliteitsklassen specie, schaal 1 : 10.000

2) Boorstaten

3) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden

4) Toetsingsnormen, samenvatting Besluit bodemkwaliteit

5) Toetsing analyseresultaten aan maximale waarden uit het Besluit bodemkwaliteit

6) Historische informatie onderzoekslocatie

7) Foto's onderzoekslocatie

8) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

1 INLEIDING

Door BSAdviezen te Asperen is op 8 januari 2015 per e-mail opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een verkennend kwalitatief waterbodemonderzoek ter plaatse van enkele watergangen in het gebied *Buytewech-Noord* te *Nieuwkoop* (*conform opdrachtbevestiging AT15010/0020*).

In het voorliggende rapport komen eerst de locatiegegevens en het historisch (voor)onderzoek conform NEN 5717:2009 aan de orde. Vervolgens worden de opzet, uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt de conclusie van het onderzoek aan bod.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding tot het laten verrichten van het verkennend waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is om inzicht te verkrijgen in de chemische kwaliteit van de baggerspecie in de watergangen, dit in verband met het verwerken, nuttig toepassen en/of storten van de bij de baggerwerkzaamheden vrijkomende baggerspecie.

1.3 Locatiegegevens

Het onderzoek richt zich op de watergangen gelegen ten noorden van *Park Buytewech*, aan de noordzijde van het bebouwde gebied van *Nieuwkoop*. Het onderzoek omvat 6 landsloten op het westelijke deel van het onderzoeksgebied, met een totale lengte van circa 2.690 m[1], één hoofdwatergang, met een lengte van circa 210 m[1], en 4 landsloten op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, met een totale lengte van circa 2.655 m[1].

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. De situatietekening van de watergangen is eveneens weergegeven in bijlage 1.

1.4 Voorgaande onderzoeken en historische informatie

Het historisch vooronderzoek heeft primair tot doel om vast te stellen of kan worden afgeweken van de standaard onderzoeksinspanning *'normaal'* zoals voorgeschreven in de NEN 5720 en om vast te stellen of er aanvullende parameters onderzocht moeten worden.

Voor zover bekend bij de opdrachtgever is in de watergangen niet eerder een waterbodemonderzoek uitgevoerd.

Op historische topografische kaarten (www.watwaswaar.nl) is de ontwikkeling van het gebied duidelijk zichtbaar. De situatie in 2004 is min of meer gelijk aan de huidige situatie, het park Buytewech is al aanwezig en onderhavige watergangen liggen ten noorden daarvan. Daarvoor had vrijwel het gehele gebied een agrarische functie (weilanden) en waren onderhavige watergangen reeds als landsloten aanwezig. Op de historische kaart van 1992 en 2004 zijn aan de zuidwestzijde van de onderzoekslocatie volkstuinen waarneembaar.

In bijlage 6-1 zijn de historische topografische kaarten opgenomen. In bijlage 6-2 is een kaart van het bodemloket opgenomen, met de bekend zijnde historische onderzoekslocaties.

Uit informatie op www.bodemloket.nl blijkt dat ten zuiden van de onderzoekslocatie verschillende bodemonderzoeken en saneringen zijn verricht. Ook zijn meerdere historische bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten bekend. Ter plaatse van het westelijke deel van Park Buytewech is een ophooglaag aanwezig geweest (locatiecode: *ZH056909003*), waarvoor een saneringsplan opgesteld zal moeten worden. Ten noorden van het oostelijke deel van Park Buytenwech (locatiecode: *ZH056909799*) is een demping met puin en/of bouw- en sloopafval alsmede een demping met huishoudelijk afval aanwezig. Ook is er een melding van een autoplaatwerkerij annex –spuiterij. Voor dit terrein, gelegen ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, is in 2013 een saneringsevaluatie uitgevoerd. Daarnaast is er nog een melding van een demping met grond aan de Nieuwveenseweg 27 (locatiecode: *ZH056909003*), gelegen ten oosten van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van onderhavige watergangen zijn geen bodemonderzoeken bekend. Wel zijn er nog 2 meldingen van dempingen in het onderzoeksgebied.

In de tabel achter bijlage 6-2 zijn de geregistreerde gegevens van het digitale Bodemloket opgenomen.

1.5 Hypothese

Ondanks de bodembedreigende activiteiten in de omgeving worden de landsloten vanuit het oogpunt van waterbodemverontreiniging als *onverdacht* aangemerkt. Dit vanwege de ligging van de watergangen in landelijk gebied. De specie in de hoofdwatergang wordt vanuit het oogpunt van waterbodemverontreiniging als *verdacht* aangemerkt, vanwege de functie ‘hoofdwatergang’.

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het kwalitatieve onderzoek wordt opgezet aan de hand van de NEN 5720:2009 *"Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie"*. De toe te passen onderzoeksstrategie wordt hierin afhankelijk gesteld van het onderzoeksdoel, het watertype en de onderzoeksinspanning. Deze zaken worden bepaald op basis van de NEN 5717:2009 *"Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek"*.

Onderzoeksdoel
Er zijn 2 verschillende onderzoeksdoelen gedefinieerd in de norm, te weten:
- Voorgenomen baggerwerkzaamheden
- Overige beheertaken

Voor onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van **voorgenomen baggerwerkzaamheden**.

Watertype
Er zijn 8 verschillende watertypen gedefinieerd in de norm, te weten:
- Water met korte baggercyclus
- Jachthaven
- Strand
- Zandwinning
- Kribvak
- Oevergebied
- Overig water, lintvormig
- Overig water, niet-lintvormig

Voor onderhavig onderzoek wordt uitgegaan van **overig water, lintvormig**.

Onderzoeksinspanning
Er zijn 2 verschillende onderzoeksinspanningen gedefinieerd in de norm, te weten:
- Normale onderzoeksinspanning voor verdachte wateren
- Lichte onderzoeksinspanning voor niet-verdachte wateren

Voor onderhavig onderzoek wordt voor de landsloten uitgegaan van een **lichte onderzoeksinspanning**. Voor de hoofdwatergang wordt uitgegaan van een **normale onderzoeksinspanning**.

Op basis van het bovenstaande wordt voor de landsloten gekozen voor de onderzoeksstrategie ten behoeve van baggerwerkzaamheden, met een lichte onderzoeksinspanning voor overig lintvormig water (**OLL, § 5.4.15**). In deze onderzoeksstrategie worden monstervakken aangehouden met een lengte van maximaal 2.500 meter. Voor de hoofdwatergang wordt gekozen voor de onderzoeksstrategie ten behoeve van baggerwerkzaamheden, met een normale onderzoeksinspanning voor overig lintvormig water (**OLN, § 5.4.16**). In deze onderzoeksstrategie worden monstervakken aangehouden met een lengte van maximaal 500 meter.

Gezien de lengte en ligging worden de watergangen onderzocht als **5 bemonsteringsvakken**.

2.1 Veldwerkzaamheden

De volgende werkzaamheden worden per monstervak verricht:

- Elk monstervak wordt op 10 plaatsen bemonsterd, waarbij de gehele specielaag per 0,5 m laagdikte (of eerder bij afwijkende lagen) wordt bemonsterd. De monstername gebeurt met een zuigerboor;
- De steekmonsters in de lintvormige watergangen worden genomen in de lengterichting op een gelijkmatige afstand en in de breedte aselect verdeeld of in een zig-zag-patroon op $^1/_4$, $^2/_4$ en $^3/_4$ van de breedte van de watergang. Ter plaatse van smalle watergangen (tot 3 m breed) worden de steekmonsters genomen in het midden van de watergang;
- Bij bemonstering worden per meetpunt (=monsternamepunt) de volgende gegevens opgenomen:
  - de bovenzijde van de specielaag [cm –wp];
  - textuur baggerspecie, en eventueel afwijkende zintuiglijke waarnemingen;
  - de bovenzijde van de vaste bodem [cm –wp];
  - textuur vaste bodem;
- Extra aandacht wordt besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbestverdachte materialen in of direct nabij de watergangen, onder andere beschoeiingen;
- De peilingen worden uitgevoerd met een aluminium peilstok met een bodemplaat van 175 cm^2 (aanpeiling specielaag) en een aluminium peilstok met een voet van 10 cm^2, 30 cm^2 of 50 cm^2 (aanpeiling vaste bodem, de grootte van de voet is afhankelijk van textuur specie en vaste bodem);
- Het waterpeil wordt plaatselijk vastgelegd aan in de watergangen aanwezige kunstwerken;
- Van elk monsternamepunt wordt in het veld een boorbeschrijving gemaakt;
- De individuele steekmonsters worden in het veld niet gemengd tot een samengevoegd speciemonster.

Uit ieder monstervak worden tenminste 10 deelmonsters genomen, afhankelijk van de aan te treffen specielaagdikte. Bij het aantreffen van specielaagdiktes > 0,5 m of bij afwijkende lagen is het nemen van extra deelmonsters noodzakelijk en kan het noodzakelijk zijn om aanvullende mengmonsters te laten analyseren.

2.2 Fysische en chemische analyses

In het veld worden tenminste 50 deelmonsters genomen uit 5 monstervakken. Van deze deelmonsters worden op het milieulaboratorium 5 speciemengmonsters samengesteld (1 speciemengmonster per monstervak bij homogene samenstelling specielaag). De speciemengmonsters worden geanalyseerd op het standaard waterbodempakket voor regionale wateren. Dit pakket bestaat uit:

- droge stof, organische stof, de fractie <2µm (lutum), de (zware) metalen Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb en Zn, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10-VROM), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC-gefractioneerd, C_{10}-C_{40}).

De analyses worden uitgevoerd conform AS3000.

2.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.
Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnr.: EC-KWA-99019*).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen, alsmede de daarin voorgeschreven normen voor monstername te weten de NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 *(certificaatnr.: EC-SIK-20244)*.
Onderhavig onderzoek wordt uitgevoerd conform het protocol 2003, dat betrekking heeft op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische en chemische analyses worden uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028).

Bij ieder waterbodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal monsternamepunten en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de waterbodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een (milieukundig) onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek.

AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het waterbodemonderzoek.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Mario van Kooten van AT MilieuAdvies B.V., onafhankelijk van de opdrachtgever, conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 8.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2003 (*veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*). Mario van Kooten is eveneens gecertificeerd voor protocol 2018 (*veldwerk bij asbestonderzoek in landbodem*).

3.2 Uitvoering veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 12 januari 2015. De indeling in monstervakken alsmede de plaats van de steekmonsters zijn op de situatietekening in bijlage 1 aangegeven.

De boorprofielbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 2. In bijlage 7 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2.1 Kwaliteit

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 2. De monstervakken zijn ten behoeve van de veldwerkzaamheden verdeeld in 10 secties van gelijke lengte. In het midden van iedere sectie is een steekmonster van de baggerspecie genomen. De steekmonsters zijn genomen in een zig-zag-patroon op $^1/_4$, $^2/_4$ en $^3/_4$ van de breedte van de watergangen. Ter plaatse van smalle watergangen zijn de steekmonsters genomen in het midden van de watergang.

De baggerspecie is bemonsterd met behulp van een zuigerboor. De gehele baggerspecielaag is hierbij per 0,5 m laagdikte (of eerder bij afwijkende lagen) bemonsterd. Tevens is op een aantal plaatsen de ondergrond bemonsterd en beschreven. In tabel 1 zijn de veldwerkgegevens beknopt weergegeven.

Tabel 1. Veldwerkgegevens

Monstervak	Specie textuur	Vaste bodem	- zintuiglijke waarnemingen - gebruik aanliggende percelen - beschoeiing
MV 01 *Westelijk deel, noordelijke watergangen*	Kleiige en humeuze specie, donkergrijs en bruingrijs, steekvast	Lichtgrijze klei en bruingrijze humeuze klei	- - weilandpercelen -
	De watergangen zijn 1,5 tot 2,4 m breed, de waterdiepte bedraagt 0,24 tot 0,52 m. De specielaagdikte in het midden varieert van 0,22-1,00 m.		
MV 02 *Westelijk deel, zuidelijke watergangen*	Kleiige en humeuze specie, donkergrijs tot zwart, steekvast	Lichtgrijze klei	- - weilandpercelen -
	De watergangen zijn 1,7 tot 3,7 m breed, de waterdiepte bedraagt 0,38 tot 0,50 m. De specielaagdikte in het midden varieert van 0,26-0,76 m.		

Tabel 1. Veldwerkgegevens

Monstervak	Specie textuur	Vaste bodem	- zintuiglijke waarnemingen - gebruik aanliggende percelen - beschoeiing
MV 03 *Oostelijk deel, noordelijke watergangen*	Kleiige en humeuze specie, donkergrijs tot zwart, steekvast	Lichtgrijze klei	- - weilandpercelen, erfpercelen - plaatselijk hardhouten beschoeiing
	De watergangen zijn 1,7 tot 4,1 m breed, de waterdiepte bedraagt 0,24 tot 0,44 m. De specielaagdikte in het midden varieert van 0,36-0,56 m.		
MV 04 *Oostelijk deel, zuidelijke watergangen*	Kleiige en humeuze specie, donkergrijs, steekvast	Lichtgrijze klei	- - weilandpercelen, erfpercelen, braakliggend (vm volkstuinen) *- asbestverdachte golfplaten (mp 4.07)*
	De watergangen zijn 1,6 tot 2,3 m breed, de waterdiepte bedraagt 0,28 tot 0,40 m. De specielaagdikte in het midden varieert van 0,44-0,74 m.		
MV 05 *Hoofdwatergang*	Kleiige en humeuze specie, donkergrijs, steekvast	Lichtgrijze klei	- - weilandpercelen -
	De watergang is 6 tot 7 m breed, de waterdiepte bedraagt 0,94 tot 1,16 m. De specielaagdikte in het midden varieert van 0,18-0,50 m.		

Er is bij de bemonstering op één plaats (mp 4.07) asbestverdacht materiaal in of direct nabij de watergang aangetroffen. De exacte locatie staat op de tekening in bijlage 1 aangegeven.

Voor de boorbeschrijving, de trajecten van monstername en de waterdiepte per steekmonster wordt verwezen naar de boorstaten in bijlage 2.

3.3 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2003. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld ten opzichte van het protocol.

3.4 Laboratoriumonderzoek

De fysische en chemische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028).

Van de 56 in het veld verkregen deelmonsters uit de 5 monstervakken zijn op het milieulaboratorium 5 speciemengmonsters samengesteld (1 speciemengmonster per monstervak). Vanwege de homogene samenstelling van de specielaag zijn hiertoe alle verkregen deelmonsters per monstervak gemengd.

De speciemengmonsters zijn geanalyseerd op het eerder genoemde uitgebreide waterbodempakket. In bijlage 3 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

Aanvullend asbestonderzoek in waterbodem
Naar aanleiding van het aantreffen van asbestverdacht materiaal is in overleg met opdrachtgever besloten om dit materiaal te laten onderzoeken om vast te stellen of er daadwerkelijk sprake is van asbest.

Het asbestverdachte materiaal (monster *A01_plaatmateriaal nabij mp 4.07*) is op het milieulaboratorium met behulp van stereo- en polarisatiemicroscopie, conform NEN 5896, onderzocht op asbest.

3.5 Toetsingsnormen

3.5.1 Besluit bodemkwaliteit

Vanaf 1 januari 2008 is het 'natte' deel van het Besluit bodemkwaliteit (Besluit) in werking getreden, vanaf 1 juli 2008 is ook het 'droge' deel van kracht.

Het Besluit heeft tot doel de bodem nu en in de toekomst optimaal te kunnen gebruiken en te beschermen. Het geeft invulling aan het op duurzaamheid gerichte bodembeleid: de bodemkwaliteit moet minimaal voldoen aan een vastgestelde basiskwaliteit. Daarnaast moet de kwaliteit goed genoeg zijn voor het beoogde gebruik en geen belemmering vormen voor een goede waterkwaliteit. Dit om risico's voor mens en milieu te voorkomen. Een ander doel is om stagnatie van maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de aanleg van natuurgebieden, woongebieden of het verbreden en uitbaggeren van vaarwegen, door te rigide regelgeving tegen te gaan.

In de normstelling is gekozen voor een '***altijd-grens'*** en een '***nooit-grens'***.

- De *altijd-grens* bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.
- De *nooit-grens* wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke kader zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit, die hoort bij de functie van de bodem. In het gebiedsspecifieke kader kan de lokale (water)bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Waarden kiezen (tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingsituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Het nieuwe toetsingskader van het Besluit valt grofweg in 2 delen uiteen. Het ***gebiedsspecifieke beleid*** en het ***generieke beleid***. Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn generieke normen vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het generieke beleid is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klassenniveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

In de onderhavige rapportage is alleen uitgegaan van het generieke kader.

Baggerspecie wordt in het Besluit gedefinieerd als *materiaal dat is vrijgekomen uit de bodem via het oppervlaktewater of de voor dat water bestemde ruimte en dat bestaat uit minerale delen met een maximale korrelgrootte van 2 mm en organische stof in een verhouding en met een structuur zoals deze in de bodem van nature worden aangetroffen, alsmede van nature in de bodem voorkomende schelpen en grind met een korrelgrootte van 2 mm tot 63 mm. Conform artikel 34 van het Besluit mag baggerspecie ten hoogste 20% aan bodemvreemd materiaal bevatten.*

Voor baggerspecie vinden in de rapportage 3 verschillende toetsingen plaats.

- In eerste instantie wordt getoetst voor ***toepassing in oppervlaktewater***. Hierbij wordt getoetst aan de achtergrondwaarde (grens tussen klasse AW en klasse A), aan de maximale waarde A (klasse A / klasse B) en aan de maximale waarde B (klasse B / klasse IW), welke gelijk is aan de nieuwe interventiewaarde voor waterbodems.
- Vervolgens vindt toetsing plaats voor de ***verspreiding over aangrenzende percelen***. Hierbij is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid, is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (msPAF = meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de Interventiewaarden voor droge bodems niet overschrijden. De msPAF toets is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Daarnaast geldt voor minerale olie een samenstellingeis in plaats van de msPAF.
  - Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht;
  - De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
  - Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
  - De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.
- Als laatste vindt toetsing plaats voor ***toepassing op of in de bodem***. De kwaliteit van de toe te passen baggerspecie moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarden (grens tussen klasse AW en klasse Wonen), de Maximale Waarden Wonen (klasse Wonen / klasse Industrie) of aan de Maximale Waarden Industrie (klasse Industrie / klasse NT). Daarnaast is de bodemfunctieklasse van waar de baggerspecie gaat worden toegepast van belang.

Per 1 april 2009 zijn enkele wijzigingen doorgevoerd in de normering. Een van de belangrijkste is dat de normen voor Barium tijdelijk buiten werking zijn gesteld. Alleen als er een duidelijk aanwijsbare antropogene bron aanwezig is, dient barium in de toetsing opgenomen te worden.

In bijlage 4 is een uitgebreidere samenvatting van de normen opgenomen. De toetsing van de analyseresultaten wordt uitgevoerd met behulp van BOTOVA, een online-toetsingsprogramma, welke per 1 januari 2014 actief is.

3.5.2 T&F klasse

In het kader van het veilig *werken in of met verontreinigde grond en verontreinigd (grond)water*, een en ander conform de CROW publicatie 132 van december 2008, worden de betreffende veiligheidsklassen voor baggerspecie vermeld. Van toepassing zijn: geen veiligheidsklasse, de Basisklasse of de T&F-klassen. De T-klasse geeft het risico van blootstelling aan toxische stoffen aan, en de F-klasse is een indicatie voor de brandbaarheid c.q. het explosiegevaar.

- Voor waterbodems die voldoen aan de Achtergrondwaarde of aan kwaliteitsklasse A geldt geen veiligheidsklasse.
- Voor waterbodems die vallen in de kwaliteitsklasse B is de Basisklasse van toepassing.
- Als de interventiewaarde waterbodem van 1 of meerdere parameters wordt overschreden dan dient de T-klasse vastgesteld te worden volgens figuur 1 in paragraaf 2.3 en figuur 5 in paragraaf 2.3.6 (module 2) en dient de F-klasse vastgesteld te worden volgens figuur 12 in paragraaf 2.4 van de CROW-132 (module 2). Hiervoor is een on-line toetsingsprogramma van het CROW beschikbaar. Deze veiligheidsklassen dienen te allen tijde door een veiligheidskundige (MVK/HVK) geverifieerd te worden.

Indien geen interventiewaarden waterbodem worden overschreden kan gebruik gemaakt worden van de in tabel H2.1 van de CROW-132 aangegeven veiligheidsklassen T&F. Ook hiervoor geldt dat deze door een veiligheidskundige (MVK) geverifieerd moeten worden.

Tabel H2.1 uit de CROW132 (pagina 21)

Veiligheidsklasse	Grond (droog)	Grond in oppervlaktewater (nat)
T&F klasse	Interventiewaarde Onaanvaardbaar risico	Interventiewaarde Onaanvaardbaar risico
Basisklasse	< Interventiewaarde > Industrie Industrie	Klasse B
geen	Wonen Achtergrondwaarde	Klasse A Achtergrondwaarde

Waterbodems, Veiligheidsklasse T

Voor de bepalende parameter(s) wordt eerst een voorlopige T-klasse vastgesteld. Bij werken met *"met water verzadigde"* natte waterbodem kan deze voorlopige veiligheidsklasse met 1 worden verlaagd. Te allen tijde geldt de hoogst vastgestelde veiligheidsklasse. Het is ook mogelijk om met behulp van de online rekentool van het CROW (www.publicatie132.crow.nl/crow/) de veiligheidsklasse vast te stellen.

Waterbodems, Veiligheidsklasse F

Voor parameters met een vlampunt (*de laagste temperatuur waarbij een stof nog genoeg damp afgeeft om tot ontbranding te kunnen komen wanneer hij in contact komt met een ontstekingsbron*) beneden de werktemperatuur kan voor waterbodems (werken *'in den natte'*) de veiligheidsklasse F op 0F gesteld worden. Uitgangspunten zijn dat de werkzaamheden worden uitgevoerd met voldoende ventilatiemogelijkheden en dat er geen open vuur aanwezig is.

Let wel! Dit geldt voor het werk in den natte, niet voor baggerspecie in depot (na rijping).

Bij het verwijderen van (verontreinigde) grond uit waterbodems kunnen natuurlijke gassen vrijkomen, zoals methaan (CH_4) en zwavelwaterstof (H_2S). Vooral H_2S heeft de neiging om zich op het wateroppervlakte op te hopen, doordat dit zwaarder is dan lucht. Bij windstil weer en bij werkzaamheden op locaties die door hoge obstakels zijn omgeven kunnen daardoor schadelijke concentraties ontstaan. Derhalve wordt bij het bewerken van de waterbodem te allen tijde en ongeacht de veiligheidsklasse geadviseerd om bij windstil weer en bij locaties die zijn omgeven door hoge obstakels luchtkwaliteitsmetingen uit te voeren met betrekking tot het (mogelijk) vrijkomen van H_2S en CH_4.

3.6 Toetsing analyseresultaten

3.6.1 Toetsing conform Besluit bodemkwaliteit

De analyseresultaten van de in het milieulaboratorium samengestelde speciemengmonsters zijn opgenomen in bijlage 3. In bijlage 5 is de toetsing van de analyseresultaten, met klasse-indeling conform Bbk en de msPAF toets, van de speciemengmonsters opgenomen. In tabel 2 is een beknopt overzicht opgenomen van de resultaten van het onderzoek, waarbij alleen het eindoordeel per toetsing en de bepalende parameters worden weergegeven.

Tabel 2. Klasse-indeling en verspreidingsmogelijkheden

Monstervak	*Toepassen in oppervlaktewater*	*Verspreiden over aangrenzende percelen*	*Toepassen op of in de landbodem*
MV 01 *Westelijk deel, noordelijke watergangen*	B *nikkel*	verspreidbaar	Industrie *nikkel, zink*
MV 02 *Westelijk deel, zuidelijke watergangen*	AW	verspreidbaar	Wonen *kobalt, nikkel, zink*
MV 03 *Oostelijk deel, noordelijke watergangen*	A *cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink*	verspreidbaar	Wonen *cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink*
MV 04 *Oostelijk deel, zuidelijke watergangen*	A *cadmium, kobalt, lood, nikkel, zink*	verspreidbaar	Industrie *nikkel, zink*
MV 05 *Hoofdwatergang*	A *kobalt, zink, PAK, PCB*	verspreidbaar	Wonen *kobalt, zink, PAK*

Toepassen in oppervlaktewater

AW : Geen overschrijding van de Achtergrondwaarde

A : Overschrijding van de Achtergrondwaarde, echter onder de Maximale Waarde A, voor toepassen in oppervlaktewater

B : Overschrijding van de Maximale Waarde A, echter onder de Maximale Waarde B, voor toepassen in oppervlaktewater

NT / IW: Overschrijding van de Maximale Waarde B voor toepassen in oppervlaktewater en overschrijding van Interventiewaarde Waterbodem

Verspreiden over aangrenzende percelen

vrij verspreidbaar : Voldoet aan msPAF en aan individuele toetsingscriteria en is vrij verspreidbaar

verspreidbaar : Voldoet aan msPAF en aan individuele toetsingscriteria voor verspreiden over aangrenzende percelen

niet verspreidbaar : Voldoet niet aan de msPAF of aan de individuele toetsingscriteria voor verspreiden over aangrenzende percelen

Toepassen op of in de landbodem

AW : Geen overschrijding van de Achtergrondwaarde

Wonen : Overschrijding van de Achtergrondwaarde, echter onder de Maximale Waarde Wonen, voor toepassen in of op de landbodem

Industrie : Overschrijding van de Maximale Waarde Wonen, echter onder de Maximale Waarde Industrie, voor toepassen in of op de landbodem

NT : Overschrijding van de Maximale Waarde Industrie, niet toepasbaar in of op de landbodem

IW : Overschrijding van de Interventiewaarde Landbodem

De kwaliteitsklassen, zoals vermeld in bovenstaande tabel, zijn in bijlage 1 in de tekening opgenomen.

3.6.2 Asbest

De analyseresultaten van het asbestverdachte monster zijn opgenomen in bijlage 3.

Uit de analyse blijkt dat het materiaal van *A01_plaatmateriaal nabij mp 4.07* chrysotiel-asbest bevat, tussen de 10 en 15%. Vanwege de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal direct langs de watergang wordt de specie in deze watergang nu als asbestverdacht aangemerkt.

3.6.3 T&F klasse

Zoals in § 3.5.2 van dit rapport is aangegeven is, conform tabel H2.1 van de CROW-132, voor baggerspecie met kwaliteitsklasse AW en A of kwaliteitsklasse AW en Wonen geen veiligheidsklasse van toepassing. Voor baggerspecie van kwaliteitsklasse B, kwaliteitsklasse Industrie en < interventiewaarde waterbodem geldt de Basisklasse. Alleen in gevallen waar de interventiewaarde waterbodem wordt overschreden zal de T&F-klasse bepaald moeten worden.

Aangezien de grenzen van de kwaliteitsklassen van de verschillende toetsingen niet altijd overeenkomen, kan het voorkomen dat baggerspecie is geclassificeerd als kwaliteitsklasse A (als waterbodem) en kwaliteitsklasse Industrie (als landbodem). Hiervoor gelden verschillende veiligheidsklassen. In onderhavige rapportage wordt de veiligheidsklasse alleen vastgesteld conform de waterbodemtoetsing. Geadviseerd wordt om de veiligheidsklassen voorafgaande uitvoering van de baggerwerkzaamheden te allen tijde door een veiligheidskundige (MVK/HVK) te laten verifiëren.

Voor de monstervakken **MV02, MV03, MV04** en **MV05** is *geen veiligheidsklasse* van toepassing.

Voor monstervak **MV01** is de *Basisklasse* van toepassing.

Betreffende brandveiligheid en explosiegevaar is geen F-klasse van toepassing (veiligheidsklasse 0F), omdat er in het analysepakket geen vluchtige stoffen aanwezig zijn met een vlampunt <350 graden Celsius. Te allen tijde en ongeacht de veiligheidsklasse wordt geadviseerd om, bij windstil weer en bij locaties die zijn omgeven door hoge obstakels, luchtkwaliteitsmetingen uit te voeren met betrekking tot het (mogelijk) vrijkomen van H_2S en CH_4.

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Door BSAdviezen is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een verkennend kwalitatief waterbodemonderzoek. Het onderzoek richt zich op de watergangen gelegen ten noorden van *Park Buytewech*, aan de noordzijde van het bebouwde gebied van *Nieuwkoop*. Het onderzoek omvat 6 landsloten op het westelijke deel van het onderzoeksgebied, met een totale lengte van circa 2.690 m[1], één hoofdwatergang, met een lengte van circa 210 m[1], en 4 landsloten op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied, met een totale lengte van circa 2.655 m[1].

De specie in de landsloten is vanuit het oogpunt van waterbodemverontreiniging als *onverdacht* aangemerkt. Dit vanwege de ligging van de watergangen in landelijk gebied. De specie in de hoofdwatergang is vanuit het oogpunt van waterbodemverontreiniging als *verdacht* aangemerkt, vanwege de functie 'hoofdwatergang'.

De aanleiding tot het laten verrichten van het verkennend waterbodemonderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden.
Het doel van het verkennend waterbodemonderzoek is om inzicht te verkrijgen in de chemische kwaliteit van de baggerspecie in de watergangen, dit in verband met het verwerken, nuttig toepassen en/of storten van de bij de baggerwerkzaamheden vrijkomende baggerspecie.

Het kwalitatieve onderzoek is opgezet aan de hand van de NEN 5720:2009. Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek is voor de landsloten gekozen voor de onderzoeksstrategie ten behoeve van baggerwerkzaamheden, met een lichte onderzoeksinspanning voor overig lintvormig water (**OLL, § 5.4.15**). Voor de hoofdwatergang is gekozen voor de onderzoeksstrategie ten behoeve van baggerwerkzaamheden, met een normale onderzoeksinspanning voor overig lintvormig water (**OLN, § 5.4.16**). Gezien de lengte en ligging zijn de watergangen onderzocht als **4 niet-verdachte bemonsteringsvakken** en **1 verdacht bemonsteringsvak**.

In tabel 3 zijn de onderzoeksresultaten beknopt samengevat.

Tabel 3. Samenvatting van onderzoeksresultaten

Monstervak	Kwaliteit			Veiligheids-klasse	Opmerkingen
	Waterbodem	msPAF	Landbodem		
MV 01 *Westelijk deel, noordelijke watergangen*	B	verspreidbaar	Industrie	Basis	-
MV 02 *Westelijk deel, zuidelijke watergangen*	AW	verspreidbaar	Wonen	Geen	-
MV 03 *Oostelijk deel, noordelijke watergangen*	A	verspreidbaar	Wonen	Geen	-
MV 04 *Oostelijk deel, zuidelijke watergangen*	A	verspreidbaar	Industrie	Geen	*Asbesthoudende beschoeiing bij* **mp 4.07**
MV 05 *Hoofdwatergang*	A	verspreidbaar	Wonen	Geen	

4.1 Conclusie

De onderzochte baggerspecie in de landsloten en de hoofdwatergang in het gebied ten noorden van Park Buytewech is geclassificeerd als verspreidbaar over aangrenzende percelen en derhalve ook geschikt voor tijdelijke berging in een weilanddepot.

De onderzochte baggerspecie geclassificeerd als klasse AW (MV02), klasse A (MV03, 04 en 05) of als klasse B (MV01) baggerspecie. Bij uitvoering van baggerwerkzaamheden dient voor de klasse B baggerspecie (MV01) rekening gehouden te worden met de basis veiligheidsklassen.

Ter plaatse van de meest zuidelijk gelegen watergang op het oostelijke deel van het onderzoeksgebied dient aanvullend onderzoek plaats te vinden. In deze watergang is namelijk asbesthoudend plaatmateriaal aangetroffen, ter hoogte van monsterpunt mp 4.07. Hierdoor dient de baggerspecie als asbest-verdacht te worden aangemerkt.

AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, januari 2015

ing. A.G. van Groeningen

BIJLAGE 1

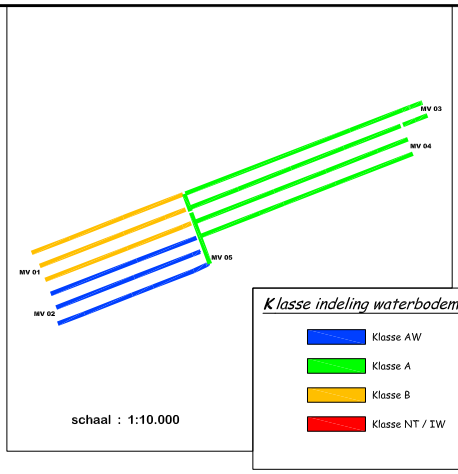
SITUATIETEKENINGEN

TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSTEKENING MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
schaal 1 : 25.000

TEKENING MET MONSTERVAKINDELING EN PLAATS VAN STEEKMONSTERS
schaal 1 : 3.000

KWALITEITSKLASSEN
schaal 1 : 10.000

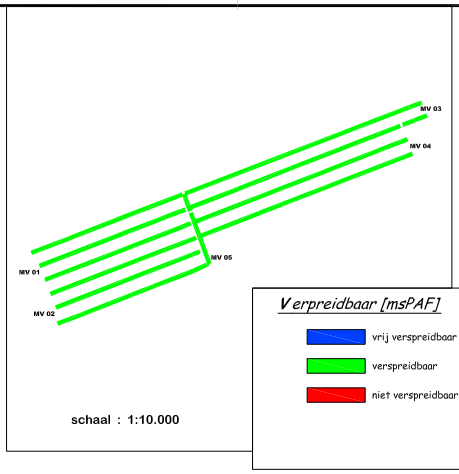
1) Voor toepassen in oppervlaktewater
2) Verspreidbaarheid conform msPAF
3) Voor toepassen in of op landbodem



schaal : 1:10.000

Klasse indeling waterbodem

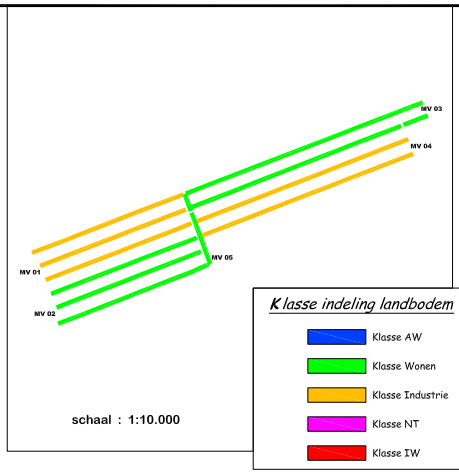
- Klasse AW
- Klasse A
- Klasse B
- Klasse NT / IW



schaal : 1:10.000

Verpreidbaar [msPAF]

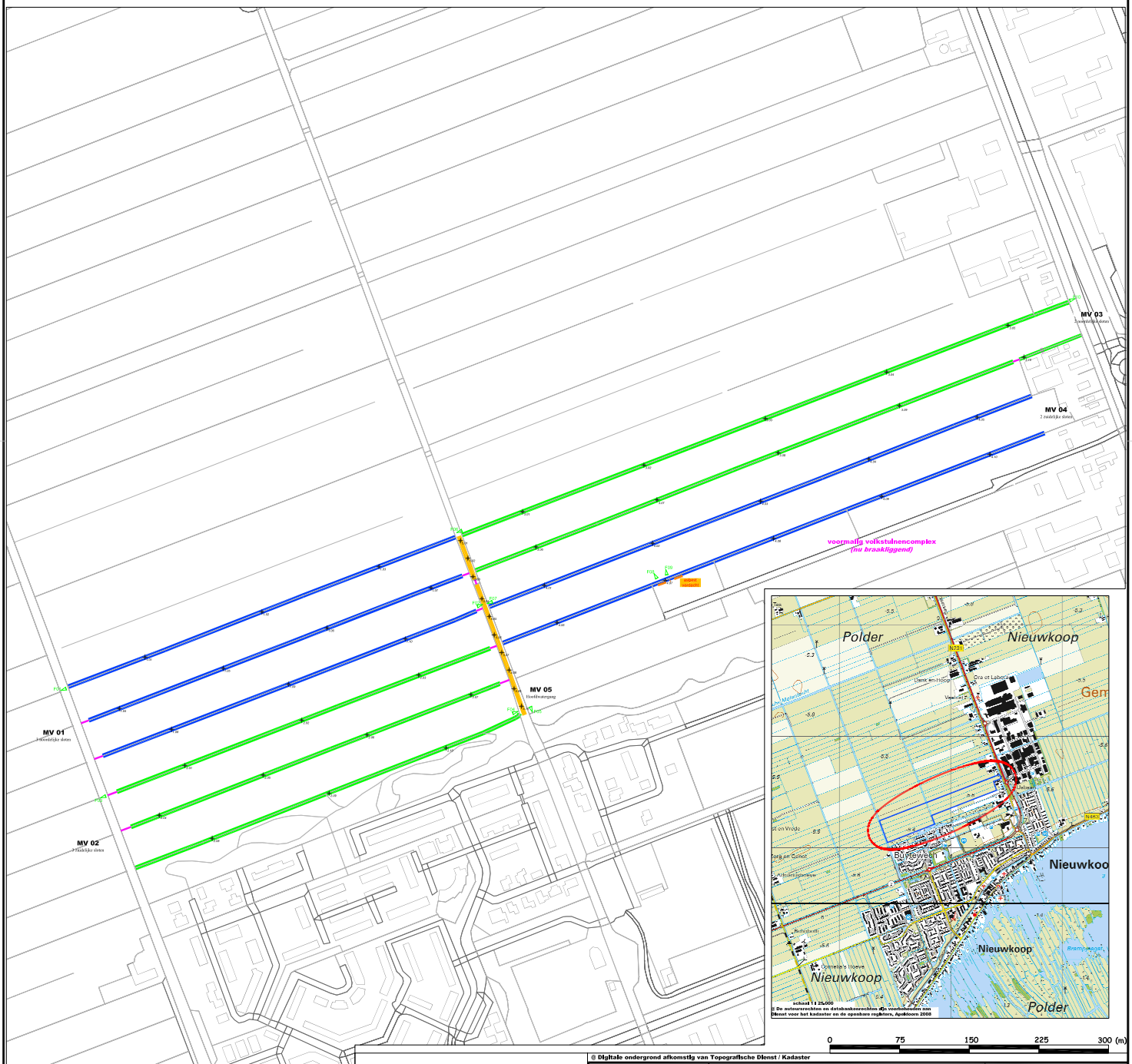
- vrij verspreidbaar
- verspreidbaar
- niet verspreidbaar



schaal : 1:10.000

Klasse indeling landbodem

- Klasse AW
- Klasse Wonen
- Klasse Industrie
- Klasse NT
- Klasse IW



0 75 150 225 300 (m)

© Digitale ondergrond afkomstig van Topografische Dienst / Kadaster

Legenda

- MV 04 — Bemonsteringsvak
- 01.01 — Specie steekmonster, met monsternummer
- Damvduiker
- Brug
- Asbest-verdacht materiaal
- F01 — Foto met opnamerichting

N

Opdrachtgever	BSAdviezen
Projectnaam	verkennend kwalitatief waterbodemonderzoek watergangen Buytewech-Noord te Nieuwkoop
Versie	definitief
Get.	AGvGr
Datum	jan. '15

Situatietekening met monstervakindeling en plaats van steekmonsters en kwaliteitsklasse baggerspecie

Projectnummer :	AT15010
Bijlage :	1
Schaal :	1 : 3.000
Formaat :	A2

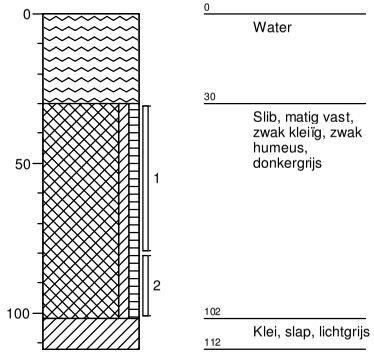
AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP Lekkerkerk
Tel: 0180-66 28 28
mail : info@atmilieuadvies.nl

BIJLAGE 2

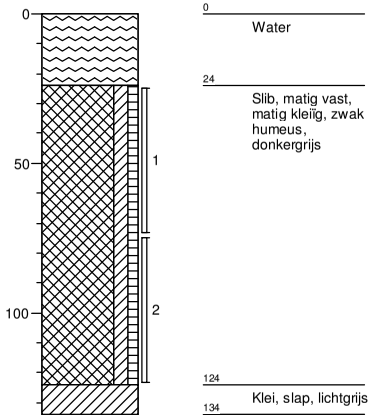
BOORSTATEN

Project: AT15010
Locatie: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop

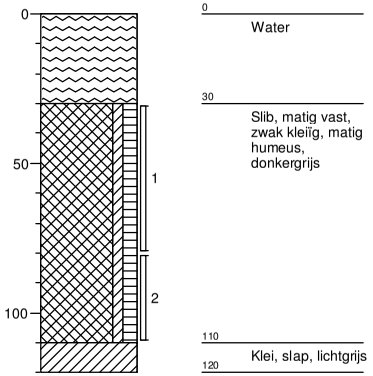
Boring: 01.01



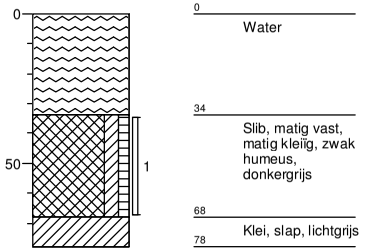
Boring: 01.02



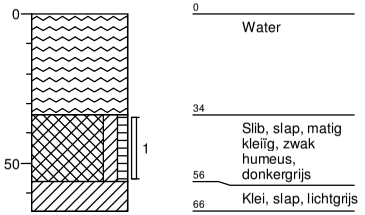
Boring: 01.03



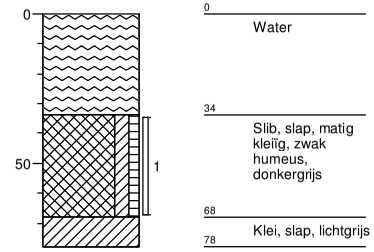
Boring: 01.04



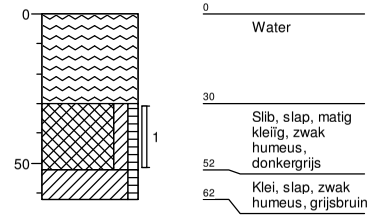
Boring: 01.05



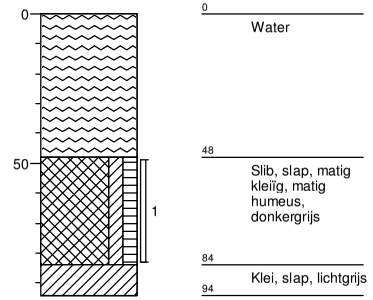
Boring: 01.06



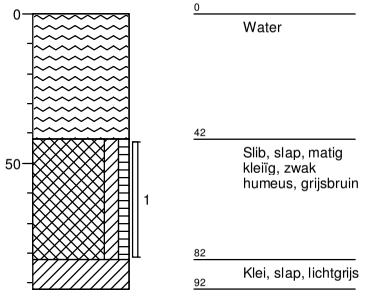
Boring: 01.07



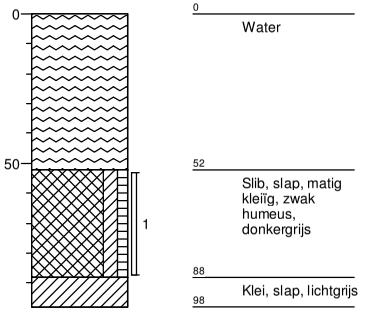
Boring: 01.08



Boring: 01.09



Boring: 01.10

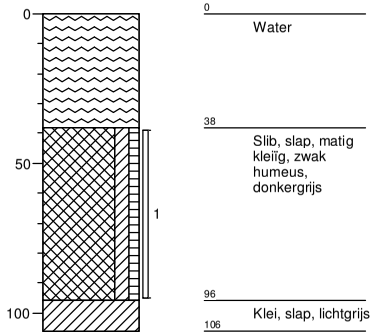


Boormeester: Mario van Kooten

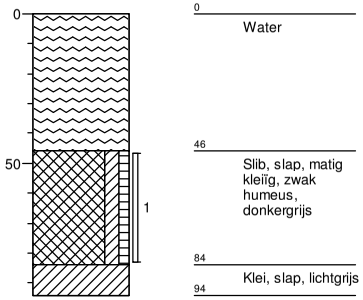
BRL SIKB 2000

Project: AT15010
Locatie: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop

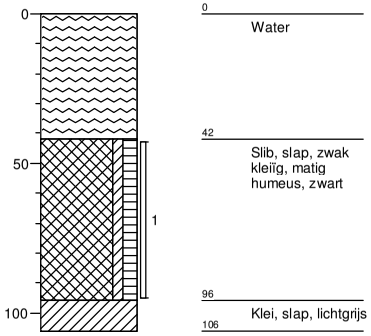
Boring: 02.01



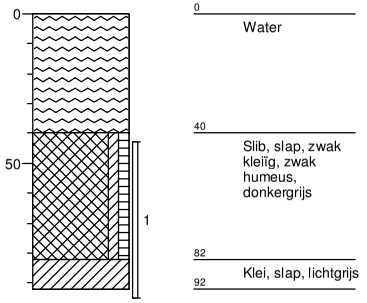
Boring: 02.02



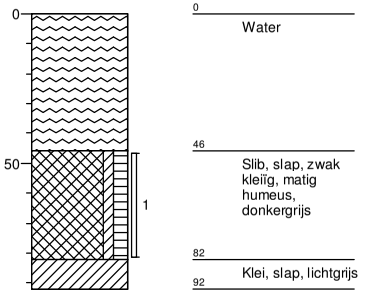
Boring: 02.03



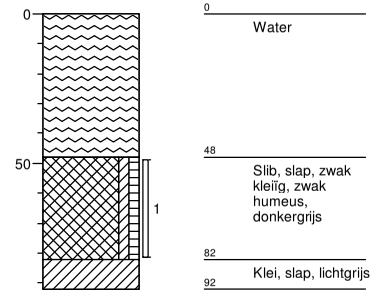
Boring: 02.04



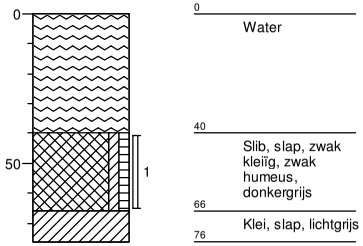
Boring: 02.05



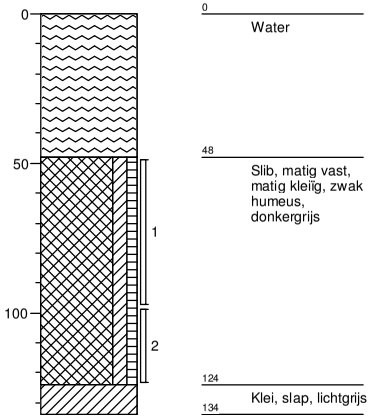
Boring: 02.06



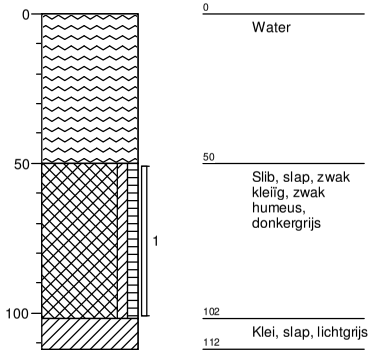
Boring: 02.07



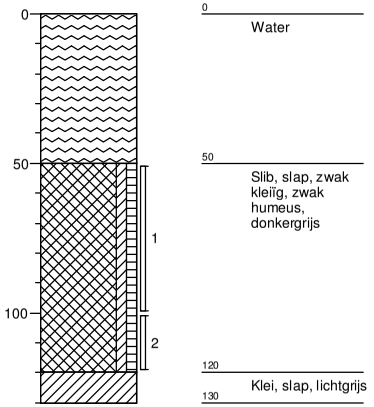
Boring: 02.08



Boring: 02.09



Boring: 02.10

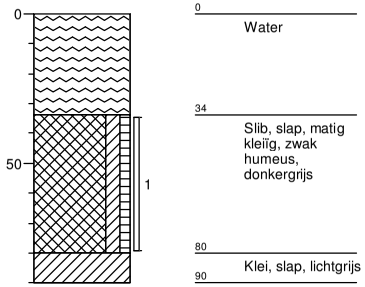


Boormeester: Mario van Kooten

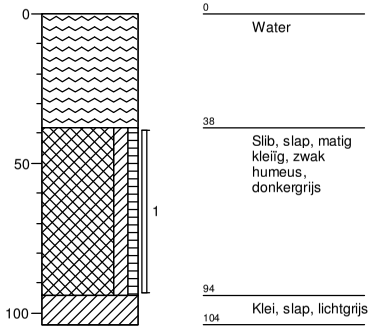
BRL SIKB 2000

Project: AT15010
Locatie: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop

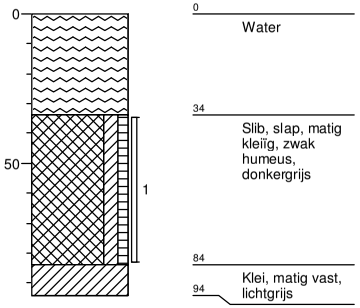
Boring: 03.01



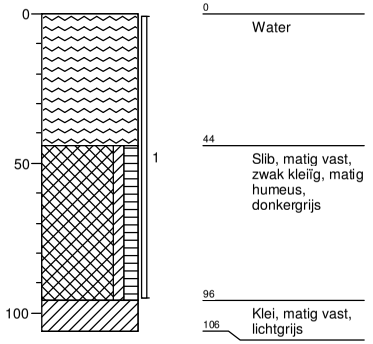
Boring: 03.02



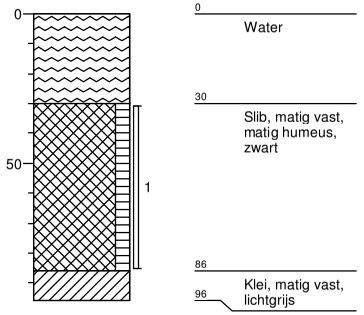
Boring: 03.03



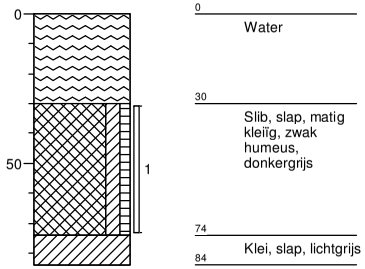
Boring: 03.04



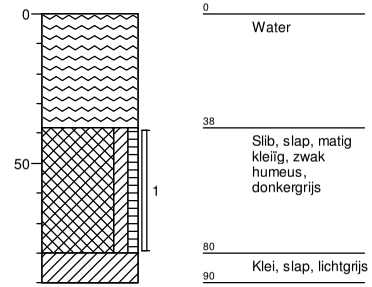
Boring: 03.05



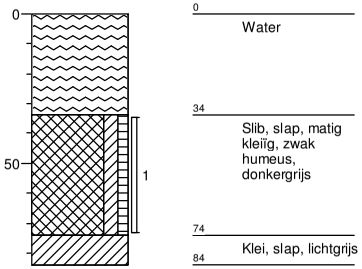
Boring: 03.06



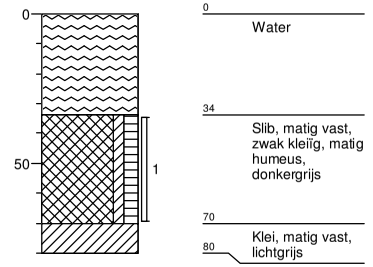
Boring: 03.07



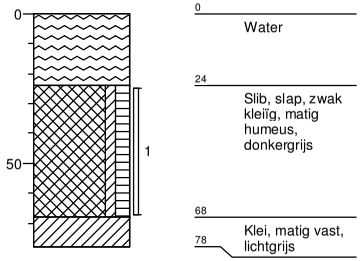
Boring: 03.08



Boring: 03.09



Boring: 03.10

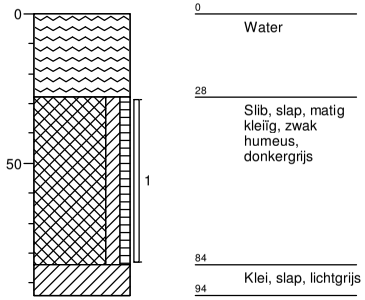


Boormeester: Mario van Kooten

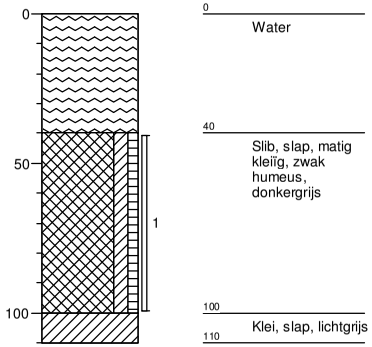
BRL SIKB 2000

Project: AT15010
Locatie: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop

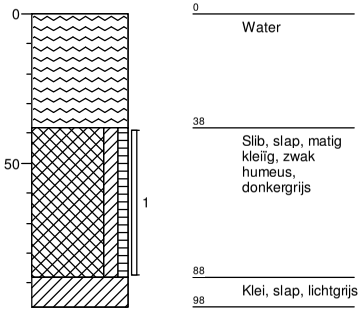
Boring: 04.01



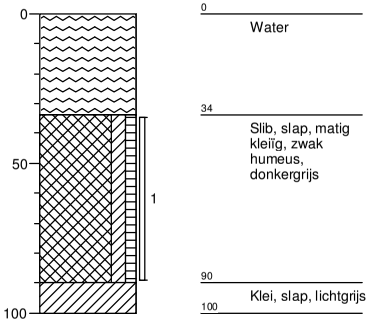
Boring: 04.02



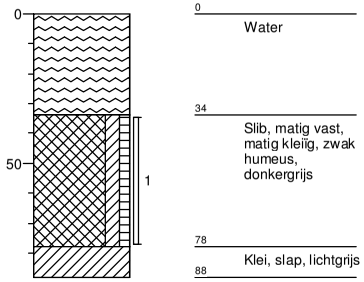
Boring: 04.03



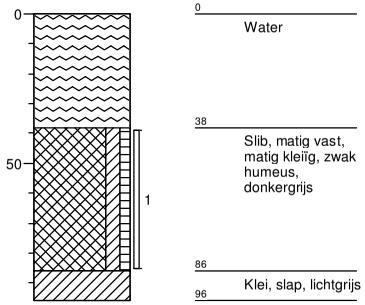
Boring: 04.04



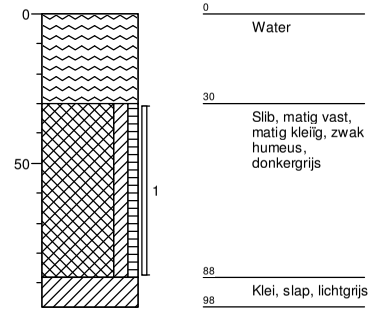
Boring: 04.05



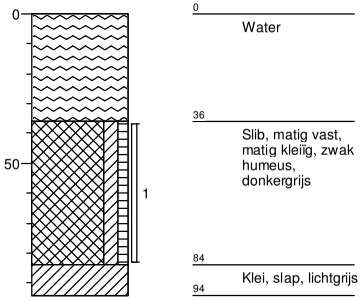
Boring: 04.06



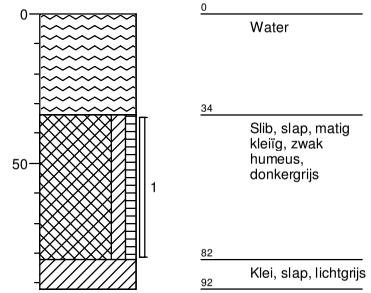
Boring: 04.07



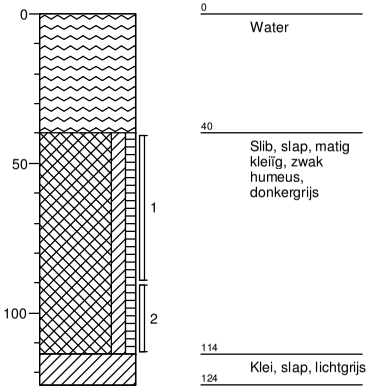
Boring: 04.08



Boring: 04.09



Boring: 04.10

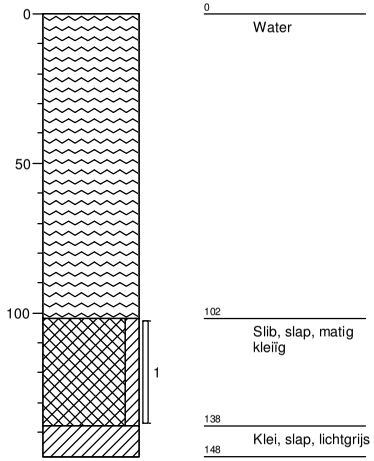


Boormeester: Mario van Kooten

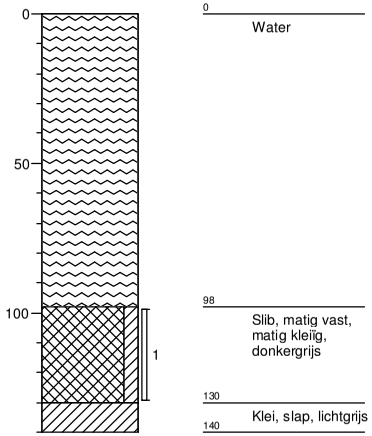
BRL SIKB 2000

Project: AT15010
Locatie: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop

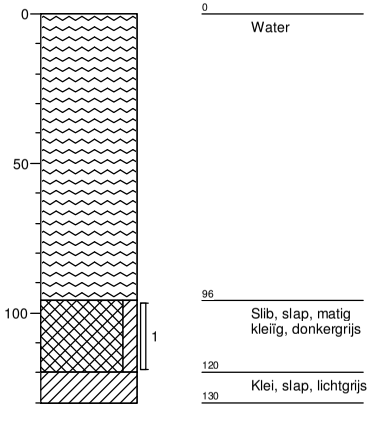
Boring: 05.01



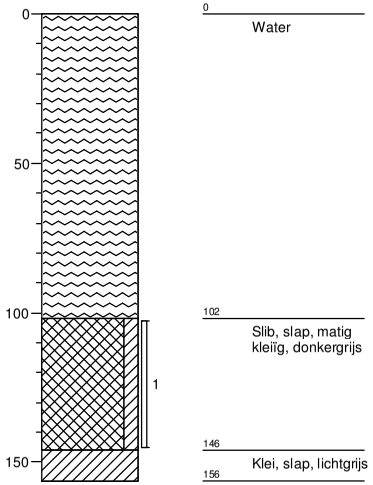
Boring: 05.02



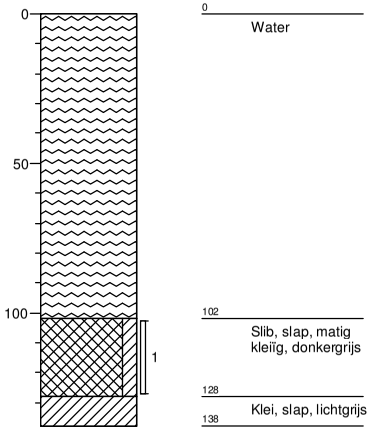
Boring: 05.03



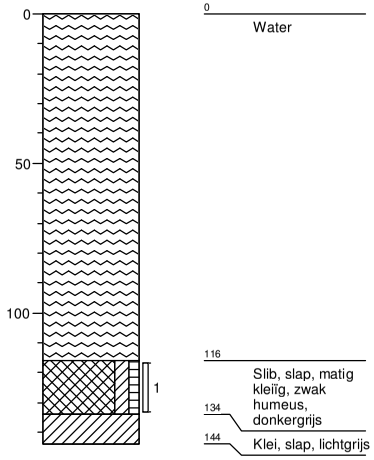
Boring: 05.04



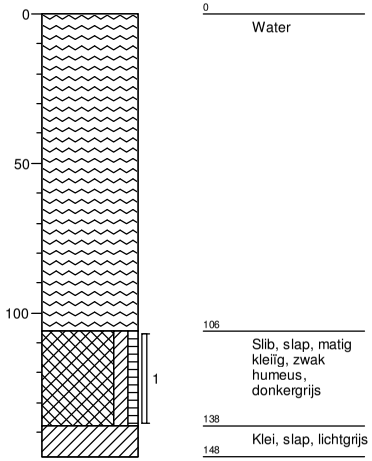
Boring: 05.05



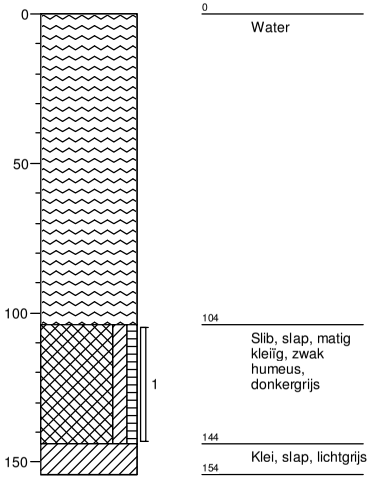
Boring: 05.06



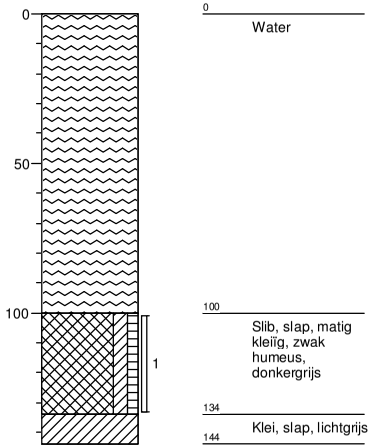
Boring: 05.07



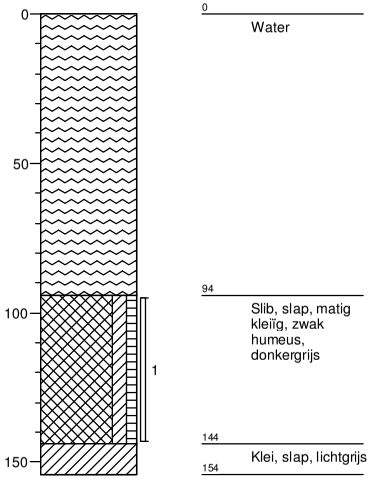
Boring: 05.08



Boring: 05.09



Boring: 05.10



Boormeester: Mario van Kooten

BRL SIKB 2000

BIJLAGE 3

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Uw projectnaam	: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Uw projectnummer	: AT15010
ALcontrol rapportnummer	: 12094992, versienummer: 1

Rotterdam, 20-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT15010. 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 B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MV 01 01.01 (30-80) 01.01 (80-102) 01.02 (24-74) 01.02 (74-124) 01.03 (30-80) 01.03 (80-110) 01.04 (34-68) 01.05 (34-56) 01.06 (34-68) 01.07 (30-52) 01.08 (48-84) 01.09 (42-82) 01.10 (52-88)
002	Waterbodem (AS3000)	MV 02 02.01 (38-96) 02.02 (46-84) 02.03 (42-96) 02.04 (42-96) 02.05 (46-82) 02.06 (48-82) 02.07 (40-66) 02.08 (48-98) 02.08 (98-124) 02.09 (50-102) 02.10 (50-100) 02.10 (100-120)
003	Waterbodem (AS3000)	MV 03 03.01 (34-80) 03.02 (38-94) 03.03 (34-84) 03.04 (0-96) 03.05 (30-86) 03.06 (30-74) 03.07 (38-80) 03.08 (34-74) 03.09 (34-70) 03.10 (24-68)
004	Waterbodem (AS3000)	MV 04 04.01 (28-84) 04.02 (40-100) 04.03 (38-88) 04.04 (34-90) 04.05 (34-78) 04.06 (38-86) 04.07 (30-88) 04.08 (36-84) 04.09 (34-82) 04.10 (40-90) 04.10 (90-114)
005	Waterbodem (AS3000)	MV 05 05.01 (102-138) 05.02 (98-130) 05.03 (96-120) 05.04 (102-146) 05.05 (102-128) 05.06 (116-134) 05.07 (106-138) 05.08 (104-144) 05.09 (100-134) 05.10 (94-144)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	28.6	26.5	26.2	27.0	34.9
gewicht artefacten	g	S	0	0	0	0	0
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	14.3	12.9	16.4	17.1	9.3
gloeirest	% vd DS		83.3	84.3	81.3	81.0	89.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
min. delen <2um	% vd DS	S	33	39	34	27	24
METALEN							
barium	mg/kgds	S	77	96	96	100	87
cadmium	mg/kgds	S	0.91	0.71	1.0	0.88	0.44
kobalt	mg/kgds	S	38	27	22	23	16
koper	mg/kgds	S	17	15	20	21	16
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.10	0.16	0.14	0.10
lood	mg/kgds	S	36	36	72	58	41
molybdeen	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
nikkel	mg/kgds	S	82	53	45	51	32
zink	mg/kgds	S	250	210	250	290	170
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.03	0.04	0.04	<0.03	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.16	0.08	0.07	0.25	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.20	<0.03	<0.03	0.04	0.05
fluoranteen	mg/kgds	S	0.79	0.20	0.19	0.53	0.56
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.28	0.11 [3)]	0.04	0.11	0.14
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.06	0.04	0.14	0.21
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.17	0.05	0.05	0.09	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.29	0.05	0.06	0.06	0.16
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.07	0.08	0.10	0.15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.06	0.06	0.13	0.14
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.641 [1)]	0.741 [1)]	0.651 [1)]	1.471 [1)]	1.77 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1.3 [2)]	<1.3 [2)]	<1.3 [2)]	<1.3 [2)]	<1.0
PCB 52	µg/kgds	S	1.3	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	1.6	<1

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Waterbodem (AS3000)	MV 01 01.01 (30-80) 01.01 (80-102) 01.02 (24-74) 01.02 (74-124) 01.03 (30-80) 01.03 (80-110) 01.04 (34-68) 01.05 (34-56) 01.06 (34-68) 01.07 (30-52) 01.08 (48-84) 01.09 (42-82) 01.10 (52-88)
002	Waterbodem (AS3000)	MV 02 02.01 (38-96) 02.02 (46-84) 02.03 (42-96) 02.04 (42-96) 02.05 (46-82) 02.06 (48-82) 02.07 (40-66) 02.08 (48-98) 02.08 (98-124) 02.09 (50-102) 02.10 (50-100) 02.10 (100-120)
003	Waterbodem (AS3000)	MV 03 03.01 (34-80) 03.02 (38-94) 03.03 (34-84) 03.04 (0-96) 03.05 (30-86) 03.06 (30-74) 03.07 (38-80) 03.08 (34-74) 03.09 (34-70) 03.10 (24-68)
004	Waterbodem (AS3000)	MV 04 04.01 (28-84) 04.02 (40-100) 04.03 (38-88) 04.04 (34-90) 04.05 (34-78) 04.06 (38-86) 04.07 (30-88) 04.08 (36-84) 04.09 (34-82) 04.10 (40-90) 04.10 (90-114)
005	Waterbodem (AS3000)	MV 05 05.01 (102-138) 05.02 (98-130) 05.03 (96-120) 05.04 (102-146) 05.05 (102-128) 05.06 (116-134) 05.07 (106-138) 05.08 (104-144) 05.09 (100-134) 05.10 (94-144)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 101	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	1.6
PCB 118	µg/kgds	S	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	<1.1 [2)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	1.1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.85 [1)]	5.32 [1)]	5.32 [1)]	6.55 [1)]	5.8 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		18	20	16	22	26
fractie C22 - C30	mg/kgds		24	26	30	54	36
fractie C30 - C40	mg/kgds		22	21	26	44	30
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	63	68	72	120	92

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

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 voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.
3	Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Waterbodem (AS3000)	Waterbodem: 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 prestatieblad 3210-6 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Waterbodem (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0910334	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916169	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916166	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916170	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916156	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0910332	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916147	12-01-2015	12-01-2015	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	J0916163	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916155	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0910339	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916162	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916160	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
001	J0916154	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910343	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910327	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910323	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910329	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910325	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910338	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910328	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910330	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910331	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910333	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910319	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
002	J0910326	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915763	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915776	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915772	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915777	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915768	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915767	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915773	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915769	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915775	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
003	J0915765	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910622	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910620	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910616	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910340	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910342	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910621	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910344	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910336	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910614	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0910337	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
004	J0909645	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915781	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915787	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915764	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915770	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915784	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915774	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915785	12-01-2015	12-01-2015	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
005	J0915782	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915779	12-01-2015	12-01-2015	ALC264
005	J0915786	12-01-2015	12-01-2015	ALC264

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

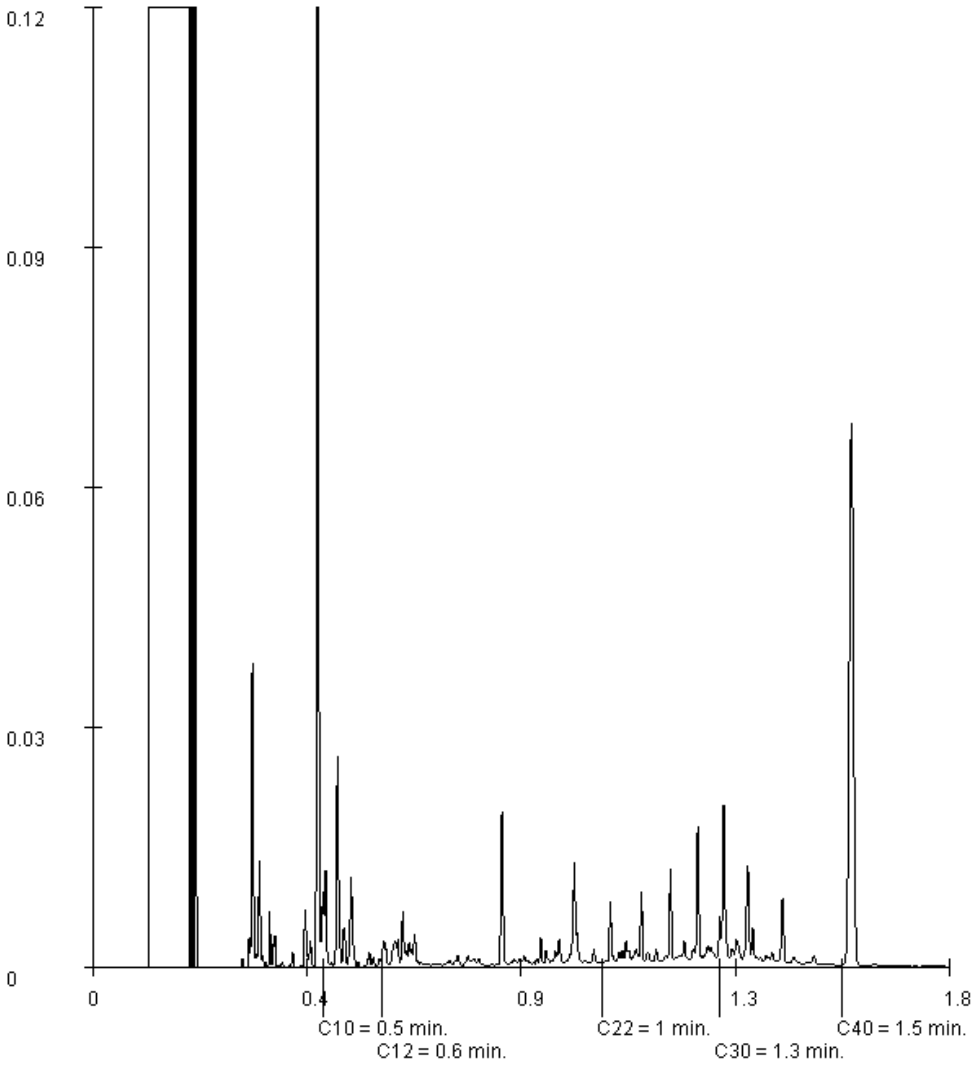
Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	MV 0101.01 (30-80) 01.01 (80-102) 01.02 (24-74) 01.02 (74-124) 01.03 (30-80) 01.03 (80-110) 01.04 (34-68) 01.05 (34-56) 01.06 (34-68) 01.07 (30-52) 01.08 (48-84) 01.09 (42-82) 01.10 (52-88)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

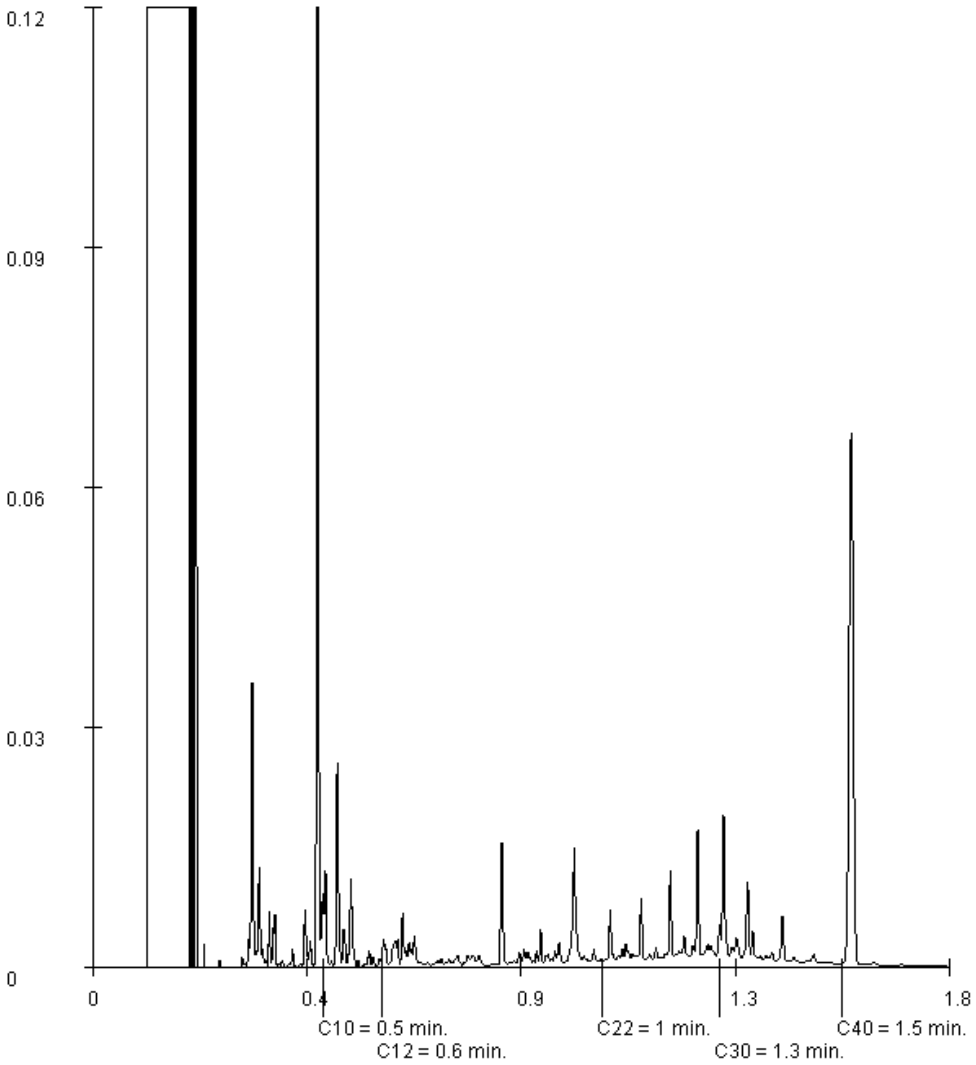
Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen: MV 0202.01 (38-96) 02.02 (46-84) 02.03 (42-96) 02.04 (42-96) 02.05 (46-82) 02.06 (48-82) 02.07 (40-66) 02.08 (48-98) 02.08 (98-124) 02.09 (50-102) 02.10 (50-100) 02.10 (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.



Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

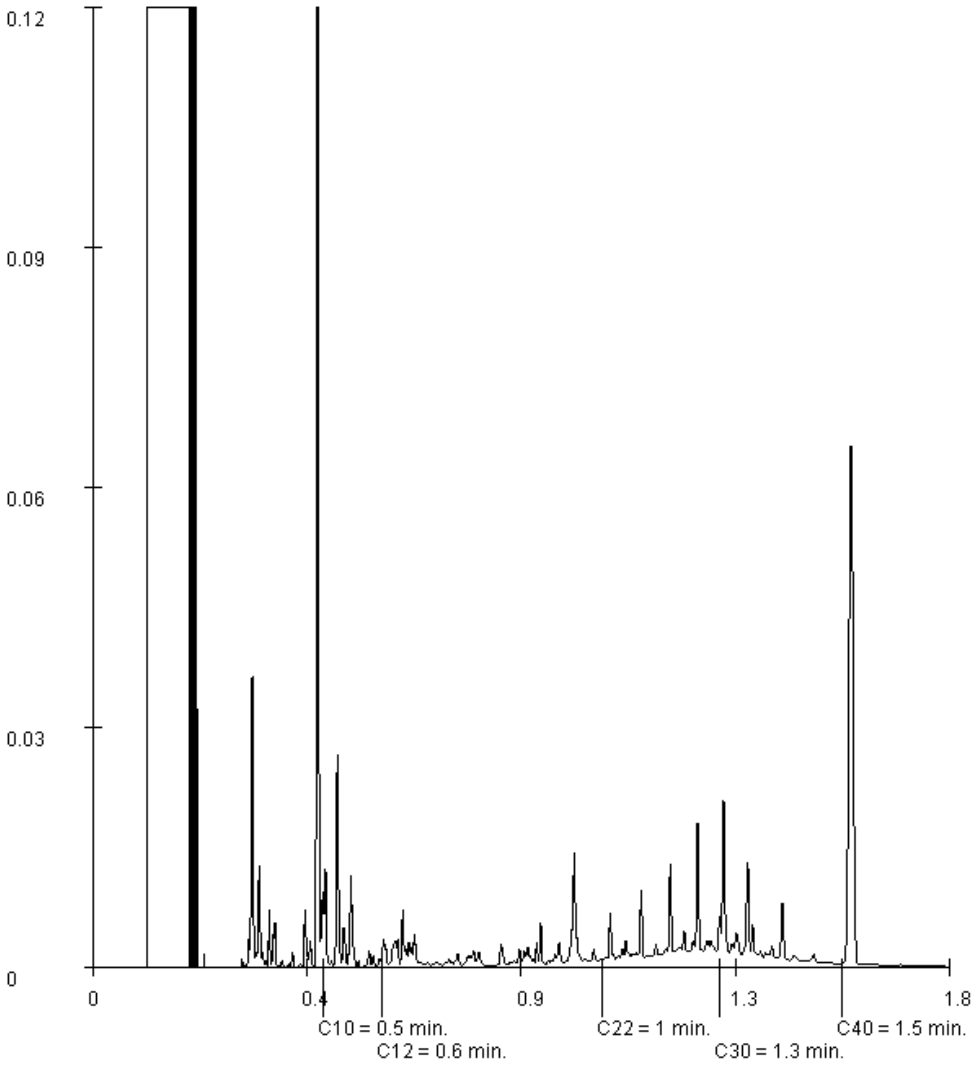
Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	MV 0303.01 (34-80) 03.02 (38-94) 03.03 (34-84) 03.04 (0-96) 03.05 (30-86) 03.06 (30-74) 03.07 (38-80) 03.08 (34-74) 03.09 (34-70) 03.10 (24-68)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

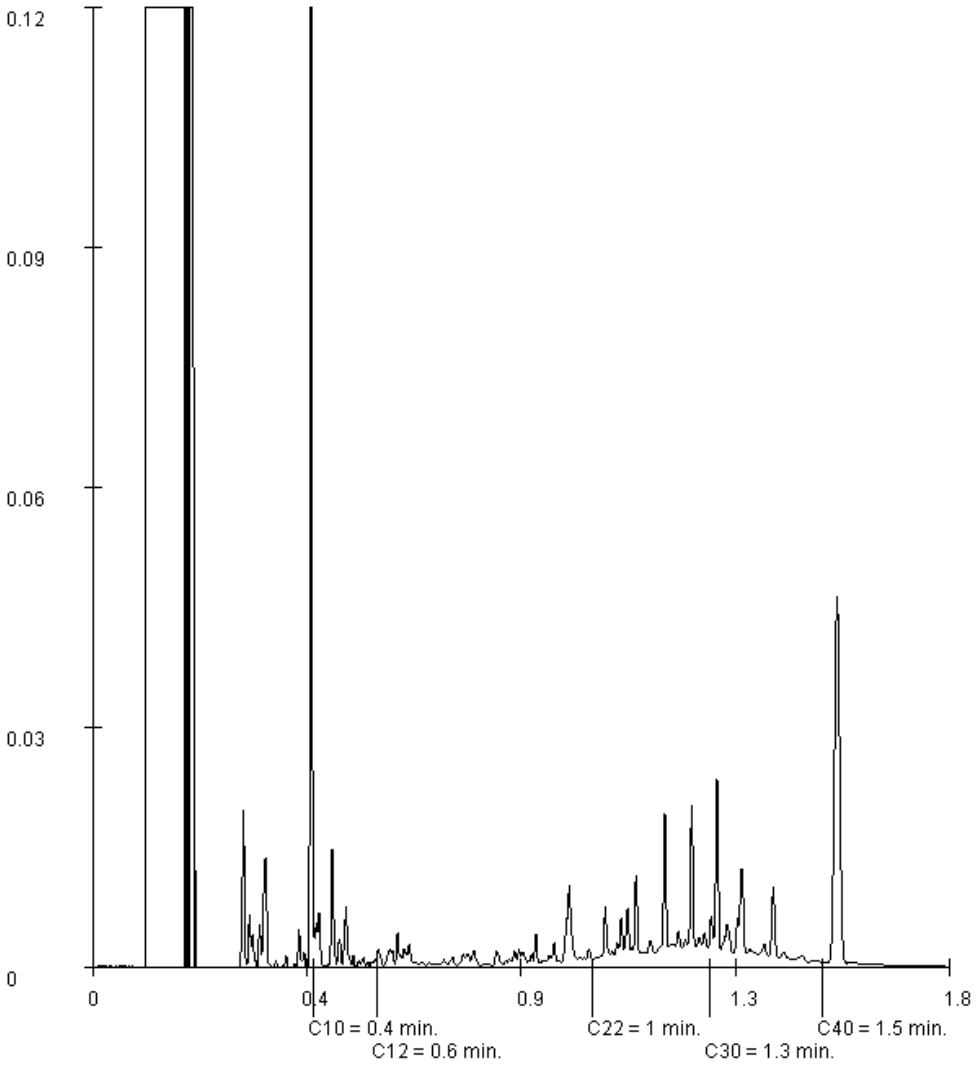
Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: MV 0404.01 (28-84) 04.02 (40-100) 04.03 (38-88) 04.04 (34-90) 04.05 (34-78) 04.06 (38-86) 04.07 (30-88) 04.08 (36-84) 04.09 (34-82) 04.10 (40-90) 04.10 (90-114)

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 :

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
A.G. van Groeningen

Analyserapport

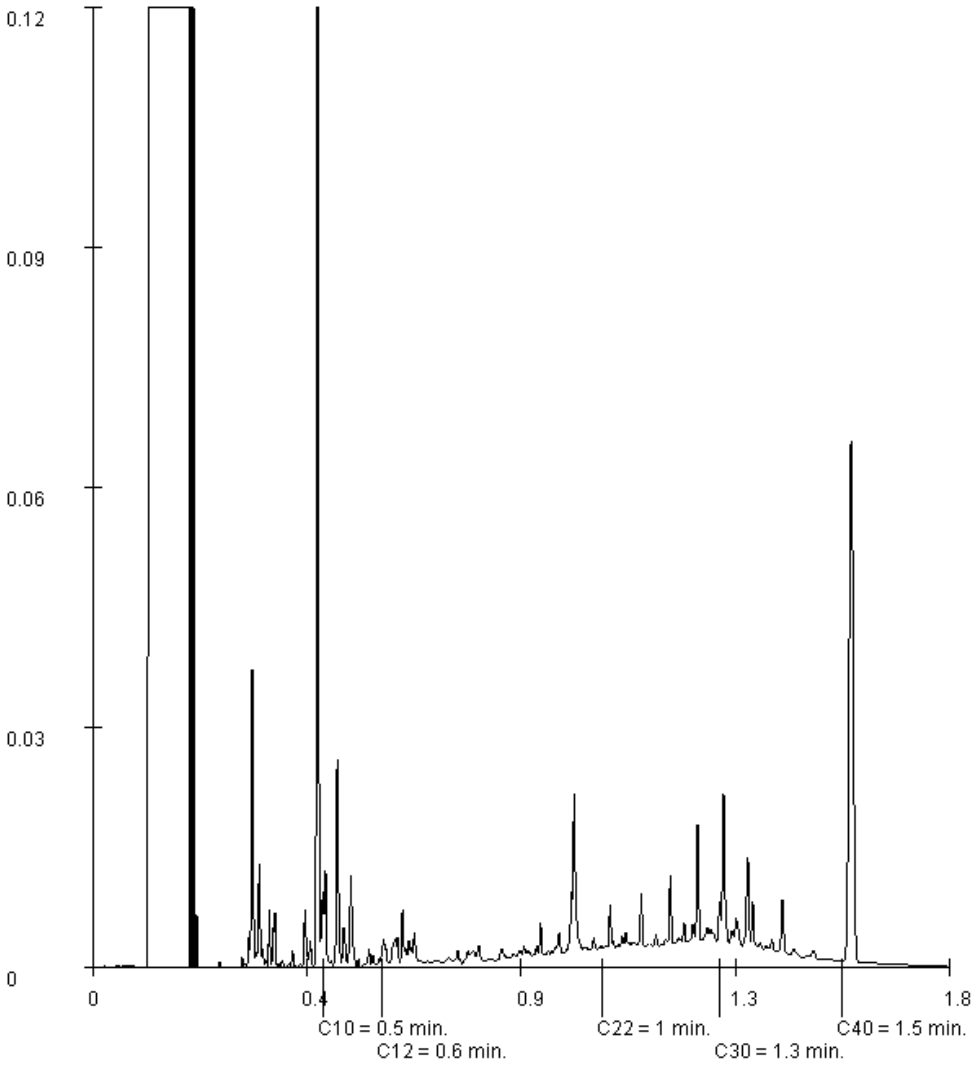
Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12094992 - 1	Rapportagedatum	20-01-2015

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	MV 0505.01 (102-138) 05.02 (98-130) 05.03 (96-120) 05.04 (102-146) 05.05 (102-128) 05.06 (116-134) 05.07 (106-138) 05.08 (104-144) 05.09 (100-134) 05.10 (94-144)

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 :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Uw projectnaam	: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Uw projectnummer	: AT15010
ALcontrol rapportnummer	: 12095181, versienummer: 1

Rotterdam, 14-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT15010. 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.

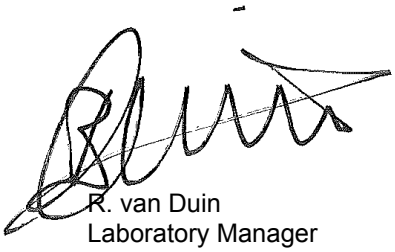
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12095181 - 1	Rapportagedatum	14-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	A01_plaatmateriaal nabij mp 4.07

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		42.49
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	10 - 15
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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12095181 - 1	Rapportagedatum	14-01-2015

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	P5144332	12-01-2015	12-01-2015	ALC299

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12095181-001
Datum analyse: 14-01-2015
Projectnummer: AT15010
Projectnaam: AT15010
Monsteromschrijving: A01_plaatmateriaal nabij mp 4.07

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	42.4866	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.3	4.2	6.4
Totalen			Serpentijn			5.3	4.2	6.4
			Amfibool			<0.1	<0.1	<0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 4

TOETSINGSNORMEN

SAMENVATTING BESLUIT BODEMKWALITEIT

SAMENVATTING BESLUIT BODEMKWALITEIT

Op 22 november 2007 is in staatsblad 469 het Besluit inzake de kwaliteit van de bodem (***Besluit bodemkwaliteit***) gepubliceerd, aansluitend is op 20 december 2007 in de Staatscourant nr. 247 de Regeling voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (***Regeling bodemkwaliteit***) gepubliceerd en op 27 juni 2008, gepubliceerd in de Staatscourant nr. 122, is de Regeling bodemkwaliteit gewijzigd. Het besluit is gefaseerd in werking getreden en is vanaf 1 juli 2008 van kracht voor bodem, waterbodem en bouwstoffen. Sindsdien zijn reeds enkele wijzigingen doorgevoerd.

Het Besluit bodemkwaliteit betekent een moderniseringsslag van het bodembeleid in Nederland. Tot nu toe gold voor het bodemsaneringsbeleid een gevalsgerichte benadering en voor het toepassen van grond en baggerspecie een lokatie-specifieke benadering. Door goed te kijken naar de gewenste bodemkwaliteit vanuit de bestaande en de toekomstige functies, de kwaliteit van de ontvangende bodem en de kwaliteit van de toe te passen partij grond of baggerspecie is een meer gebiedsgerichte aanpak vastgesteld.

Het Besluit bodemkwaliteit heeft tot doel de bodem nu en in de toekomst optimaal te kunnen gebruiken en te beschermen. Het geeft invulling aan het op duurzaamheid gerichte bodembeleid: de bodemkwaliteit moet minimaal voldoen aan een vastgestelde basiskwaliteit. Daarnaast moet de kwaliteit goed genoeg zijn voor het beoogde gebruik en geen belemmering vormen voor een goede waterkwaliteit. Dit om risico's voor mens en milieu te voorkomen. Een ander doel is om stagnatie van maatschappelijke ontwikkelingen, zoals de aanleg van natuurgebieden, woongebieden of het verbreden en uitbaggeren van vaarwegen, door te rigide regelgeving tegen te gaan.

Het Besluit bodemkwaliteit bestaat uit drie onderdelen:

Kwalibo: *Onder de naam Kwalibo regelt het Besluit de kwaliteitsborging in het bodembeheer. Hierdoor moet de kwaliteit van de uitvoering van bodemwerkzaamheden verbeteren. Kwalibo richt zich vooral op de bodemintermediairs.*

Bouwstoffen: *Voor bouwstoffen zijn de regels voor de uitvoering en handhaving vereenvoudigd ten opzichte van het Bouwstoffenbesluit.*

Grond en baggerspecie: *Voor grond en baggerspecie is een nieuw beleidskader gemaakt, waarbij lokale overheden meer verantwoordelijkheden en bevoegdheden krijgen voor het bodembeleid in hun beheersgebied, waarmee de bodemkwaliteit beter aansluit op de plaatselijke situatie. Het Besluit heeft alleen betrekking op de diffuse bodemkwaliteit. Verontreinigingen van grond en baggerspecie die zijn veroorzaakt door puntbronnen vallen onder de reikwijdte van het saneringsbeleid, zoals vastgelegd in de Wet bodembescherming (Wbb).*

Onderhavige samenvatting richt zich met name op het onderdeel ***grond en baggerspecie***.

Toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie

In het Besluit zijn navolgende toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie omschreven.

Toepassen grond en baggerspecie	Verspreiden baggerspecie	
Op de landbodem		Generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk
In oppervlaktewater	In oppervlaktewater	
In grootschalige toepassing	Over aangrenzend perceel	Alleen generiek beleid mogelijk

Nuttig toepassen van grond en baggerspecie

Partijen grond en baggerspecie mogen alleen volgens de regels van het Besluit worden toegepast als sprake is van een nuttige toepassing. Is dit niet het geval, dan wordt de toepassing gezien als een middel om zich te ontdoen van afvalstoffen en gelden op grond van de Europese Kaderrichtlijn afvalstoffen strengere regels.
Conform artikel 35 van het Besluit bodemkwaliteit zijn navolgende toepassingen aangemerkt als nuttige toepassing.

A) Toepassing in bouw- en wegconstructies, waaronder wegen, spoorwegen en geluidswallen;

B) Toepassing in ophogingen van industrieterreinen, woningbouwlocaties en landbouw- en natuurgronden, met het oog op het verbeteren van de bodemgesteldheid;

C) Toepassing voor het afdekken van een saneringslocatie of als bovenafdichting voor een stortplaats, met het oog op het voorkomen van nadelige gevolgen voor mens, plant of dier als gevolg van contact met het onderliggende materiaal;

D) Toepassing in ophogingen in waterbouwkundige constructies en voor het verondiepen en dempen van oppervlaktewater met het oog op de hoogwaterbescherming, de doelstellingen van de Kaderrichtlijn water, bevordering van natuurwaarden en een vlotte en veilige afwikkeling van de scheepvaart;

E) Toepassing in aanvullingen, waaronder de herinrichting en stabilisering van voormalige winplaatsen voor delfstoffen, of met het oog op onderhoud en herstel van de toepassingen bedoeld in onderdeel A tot en met D;

F) Verspreiding van baggerspecie uit een watergang over de aan de watergang grenzende percelen, met het oog op het herstellen of verbeteren van de aan de watergang grenzende percelen;

G) Verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater, uitgezonderd uiterwaarden, gorzen, slikken, stranden en platen, met het oog op de duurzame vervulling van de ecologische en morfologische functies van het sediment;

Versie : januari 2014

H) Tijdelijke opslag van grond en baggerspecie, bestemd voor de toepassingen bedoeld in onderdeel A tot en met E, gedurende maximaal drie jaar op landbodems of gedurende maximaal 10 jaar in oppervlaktewater;

I) Tijdelijke opslag van baggerspecie, bestemd voor de toepassingen bedoeld in onderdeel A tot en met F, gedurende maximaal drie jaar op percelen gelegen naast de watergang waaruit de baggerspecie afkomstig is;

Toetsingskader

De normstelling in het Besluit is gebaseerd op een risicobenadering. In situaties met een gering risico gelden daarom beperkte regels en minder strenge normen, terwijl in situaties met meer risico's meer regels en strengere normen gelden. Uitgangspunt in de normstelling is een directe relatie tussen de (chemische) kwaliteit en het gebruik van de bodem. De bodem moet geschikt blijven voor de functie die erop wordt uitgeoefend. In de normstelling zijn de volgende typen risico's meegenomen:

- De kans op een effect op de gezondheid van mensen;
- De kans op een effect op ecosystemen, zoals effecten op planten en dieren en verstoring van natuurlijke processen in de bodem;
- De kans op verspreiding van verontreinigingen via het grondwater;
- De kans op effecten op de landbouwproductie, zoals effecten op de opbrengst, de gezondheid van vee en de overschrijding van Warenwetnormen of normen voor veevoer.

In de normstelling is gekozen voor een '*altijd-grens*' en een '*nooit-grens*'.

De *altijd-grens* bestaat uit de Achtergrondwaarden. Deze zijn vastgesteld op basis van de gehalten aan stoffen zoals die voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland die niet zijn belast door lokale verontreinigingsbronnen. Partijen grond en baggerspecie die voldoen aan de Achtergrondwaarden zijn altijd vrij toepasbaar (voor wat betreft de chemische kwaliteit). Het Besluit stelt hieraan geen aanvullende toepassingsvoorwaarden, zoals het vaststellen van de kwaliteit van de ontvangende (water)bodem.
De *nooit-grens* wordt bepaald met behulp van het Saneringscriterium. Dit is geen vaste norm, maar een methodiek om te bepalen of sprake is van een onaanvaardbaar risico en of met spoed moet worden gesaneerd (op grond van de Wet bodembescherming). Grond en baggerspecie boven de grens van het onaanvaardbaar risico mogen nooit worden toegepast.

Tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens' liggen de Maximale Waarden. Deze waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit die nodig is om de bodem blijvend geschikt te houden voor de functie die de bodem heeft. In het generieke kader zijn voor landbodems Generieke Maximale Waarden vastgesteld als grenzen voor de kwaliteit die hoort bij de functie van de bodem. In het gebiedsspecifieke kader kan de lokale (water)bodembeheerder per deelgebied en per stof zelf Lokale Maximale Warden kiezen (tussen de 'altijd-grens' en de 'nooit-grens'), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke verontreinigingsituatie en het daadwerkelijke gebruik van de bodem. Zo kan het gewenste beschermingsniveau nader worden gespecificeerd en kan worden gestuurd in de toepassingsmogelijkheden voor grond en baggerspecie.

Een van de uitgangspunten van het Besluit is dat de kwaliteit moet aansluiten bij de functie. Om hier invulling aan te geven zijn voor zeven bodemfuncties referentiewaarden ontwikkeld. Deze zeven functies worden gebruikt in het gebiedsspecifieke beleid. Voor toepassing in het generieke kader zijn deze zeven functies samengevoegd tot twee bodemfunctieklassen: wonen en industrie. Daarnaast kan nog gesproken worden over een derde bodemfunctieklasse, waar alleen schone grond of baggerspecie mag worden toegepast. De bodemfunctieklassen beschrijven op hoofdlijnen het gebruik van de bodem in een gebied. Het indelen van een beheergebied in bodemfunctieklassen is de taak van gemeenten.

Bodemfuncties **(gebiedsspecifiek beleid)**	**Bodemfunctieklassen** **(generiek beleid)**
1. Wonen met tuin 2. Plaatsen waar kinderen spelen 3. Groen met natuurwaarden	Wonen
4. Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Industrie
5. Moestuinen en volkstuinen 6. Natuur 7. Landbouw	(kwaliteit toe te passen grond en baggerspecie moet voldoen aan de Achtergrondwaarden)

Ook de bodemkwaliteit wordt in het generieke kader ingedeeld in de klasse wonen of industrie. De bodemkwaliteitsklasse geeft zo een maat voor de kwaliteit van de ontvangende bodem en voor de kwaliteit van een toe te passen partij grond of baggerspecie.

Generiek beleid

Het nieuwe toetsingskader van het Besluit bodemkwaliteit valt grofweg in 2 delen uiteen. Het ***gebiedsspecifieke beleid*** en het ***generieke beleid***.

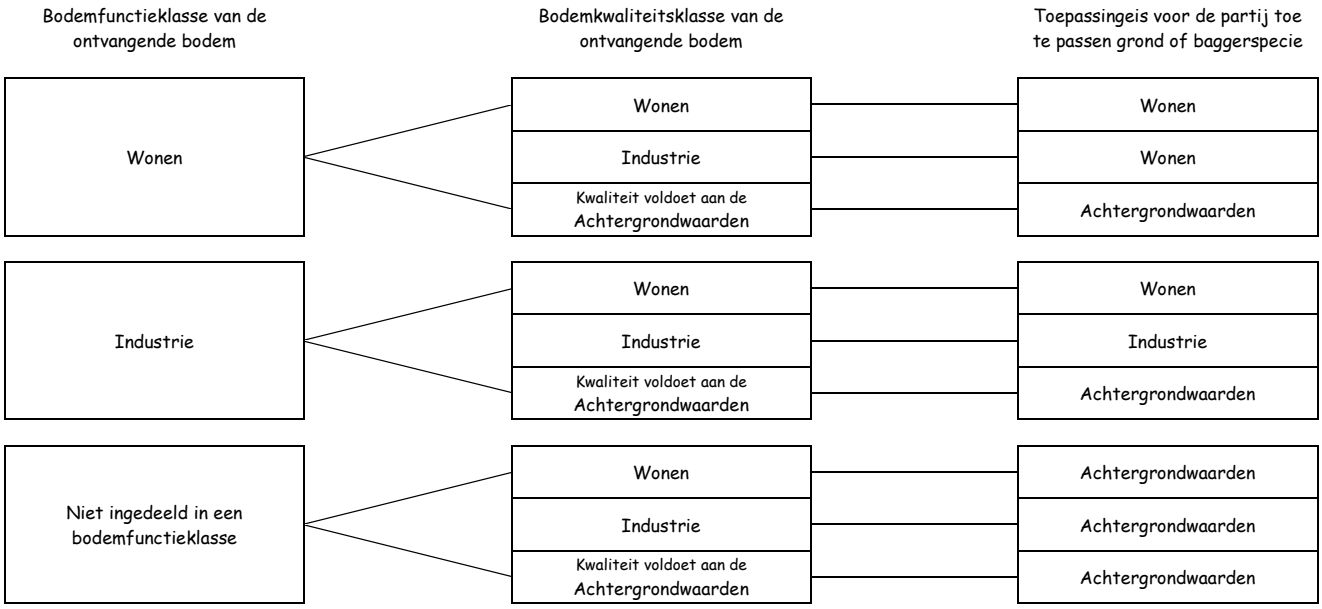
Wanneer geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld, geldt automatisch het generieke beleid. Hiervoor zijn generieke normen vastgelegd in de Regeling bodemkwaliteit. Het toetsingskader is gebaseerd op een klassenindeling voor kwaliteit en functie. Uitgangspunt van het generieke beleid is dat de bodemkwaliteit moet aansluiten bij de functie van de bodem en dat de lokale (water)bodemkwaliteit op klassenniveau niet mag verslechteren en waar mogelijk verbetert.

Aan de bodemkwaliteitsklassen en bodemfunctieklassen zijn dezelfde normen gekoppeld: de Maximale Waarden Wonen en de Maximale Waarden Industrie. Deze Generieke Maximale Waarden geven de bovengrens aan van de kwaliteit dien nodig is om de bodem ook op langere termijn geschikt te houden voor de betreffende functie. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteit de Maximale Waarden Industrie overschrijdt, mag in het generieke kader niet worden toegepast.

Om een partij grond of baggerspecie te mogen toepassen moet de partij worden getoetst aan:

- De bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en;
- De bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem.

Bij deze dubbele toets geldt dat de kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie moet voldoen aan de strengste norm.



Gebiedsspecifieke beleid

Met het gebiedsspecifieke beleid kunnen lokale (water-)bodembeheerders zelf bodemkwaliteitsnormen vaststellen. Hiermee biedt het gebiedsspecifieke kader onder meer de mogelijkheid om de bodemkwaliteit te verbeteren door strengere normen vast te stellen, of om verontreinigde grond en baggerspecie toe te passen op plekken waar dit volgens het generieke kader niet mogelijk is, bijvoorbeeld om verontreinigingen te concentreren op een plek waar minder blootstellingrisico's voor mensen of dieren zijn.

In het gebiedsspecifieke kader wordt niet gewerkt met een klassenindeling. De kwaliteit wordt op stofniveau beoordeeld en voor bodemfuncties wordt de nadere onderverdeling in de eerder vermeldde zeven bodemfuncties gebruikt. Hierdoor is het bijvoorbeeld mogelijk om in een gebied waar hoofdzakelijk wordt gewoond een strengere norm (dan het generieke beleid) te hanteren wanneer er veel moestuinen zijn. Of juist een minder strenge norm wanneer de tuinen grotendeels zijn verhard en geen sprake is van gewasconsumptie. De door de gemeente vastgestelde Lokale Maximale Waarden liggen tussen de Achtergrondwaarden (= de 'altijd'-grens) en het Saneringscriterium (= de 'nooit'-grens).

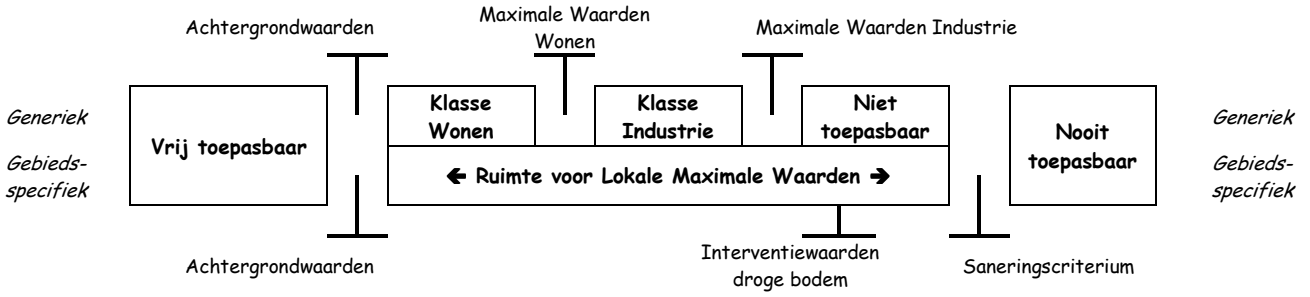
Wanneer het is toegestaan om grond of baggerspecie toe te passen met een kwaliteit die slechter is dan de actuele kwaliteit, dan mag alleen gebiedseigen grond en baggerspecie worden toegepast. Op deze manier wordt het standstill-beginsel op gebiedsniveau gewaarborgd.

Toepassingen van grond en baggerspecie op of in de bodem

Bij toepassen van grond en baggerspecie op of in de bodem is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk.

In het generieke kader voor toepassing van grond en baggerspecie op of in de bodem is de bodemfunctieklasse van waar de grond en baggerspecie gaat worden toegepast van belang. De kwaliteit moet voldoen aan respectievelijk de Achtergrondwaarden, de Maximale Waarden Wonen of aan de Maximale Waarden Industrie.

In het gebiedsspecifieke kader kunnen lokale waterkwaliteitsbeheerders de Lokale Maximale Waarden vaststellen. De ruimte hiervoor licht tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.



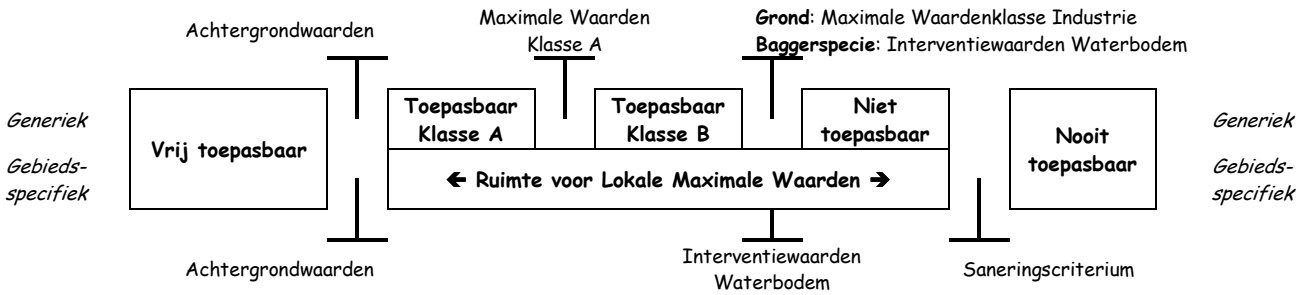
Toepassingen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater

Bij toepassen van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is generiek of gebiedsspecifiek beleid mogelijk. De toetsingskaders voor land- en waterbodems komen op hoofdlijnen overeen, maar kennen ook een aantal verschillen:

- Bij toepassingen in oppervlaktewater wordt niet getoetst aan de functie, maar alleen aan de kwaliteit van de ontvangende waterbodem;
- Vanwege verschillen in de normstelling kennen waterbodems ook een andere klassenindeling dan landbodems;
- De Interventiewaarden en het Saneringscriterium zijn voor waterbodems anders dan voor landbodems, omdat stoffen zich onder water anders gedragen dan boven water. Bij de Achtergrondwaarden is geen verschil tussen land- en waterbodems.

In het generieke kader voor toepassing van grond en baggerspecie in oppervlaktewater is de waterbodemkwaliteit onderverdeeld in klasse A en klasse B. Deze klassenindeling geeft een maat voor de kwaliteit van de ontvangende waterbodem en voor de kwaliteit van een partij toe te passen grond of baggerspecie. Deze nieuwe klassenindeling vervangt de klassenindeling met de klassen 0 tot en met 4 van de Vierde Nota waterhuishouding.
Met de Maximale Waarden voor klasse A wordt onderscheid gemaakt tussen het huidige licht verontreinigde sediment (herverontreinigingsniveau van de Rijntakken) en het oudere zwaarder verontreinigde sediment. Bij de Maximale Waarden voor klasse B geldt voor grond een andere norm dan voor het toepassen van baggerspecie in oppervlaktewater. Voor grond geldt de Maximale Waarde voor de klasse industrie, voor baggerspecie geldt de Interventiewaarde voor waterbodems. Dit onderscheid is gemaakt om te voorkomen dat grond, die niet op of in de landbodem mag worden toegepast, wel in het oppervlaktewater kan worden toegepast.

In het gebiedsspecifieke kader kunnen lokale waterkwaliteitsbeheerders de Lokale Maximale Waarden vaststellen. De ruimte hiervoor licht tussen de Achtergrondwaarden en het Saneringscriterium.

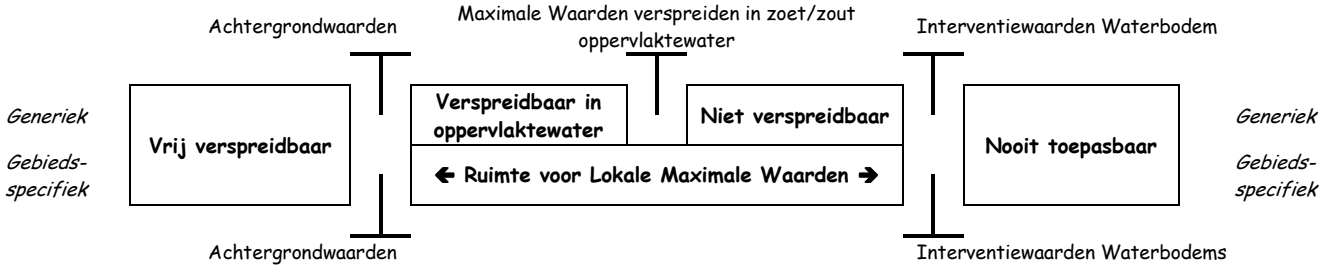


Verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater

Het toetsingskader voor verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater heeft betrekking op het terugbrengen van baggerspecie in het watersysteem. Hierdoor kan het sediment zijn natuurlijke ecologische en (Hydro)morfologische functies weer vervullen.

In het generieke kader voor het verspreiden van baggerspecie in oppervlaktewater wordt onderscheid gemaakt tussen verspreiding in zoet en in zout oppervlaktewater. De Maximale Waarden voor verspreiding in zoet oppervlaktewater zijn afgeleid van het gemeten herverontreinigingsniveau van de Rijntakken, de Maximale Waarden voor verspreiding van baggerspecie in zout oppervlaktewater zijn gebaseerd op de zoute baggertoets.

In het gebiedsspecifieke kader kunnen Lokale Maximale Waarden voor de verspreiding in oppervlaktewater worden vastgesteld, de ruimte hiervoor ligt tussen de Achtergrondwaarden en de Interventiewaarden voor waterbodems.



Verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen

In de normstelling voor het verspreiding van baggerspecie over aangrenzende percelen is rekening gehouden met de landbouwfunctie die deze percelen vaak hebben. De bovengrens voor de kwaliteit van baggerspecie die mag worden verspreid is gebaseerd op de zogenaamde msPAF toets (msPAF = meer stoffen Potentieel Aangetaste Fractie van lagere organismen). Daarnaast mag de kwaliteit van de baggerspecie de Interventiewaarden voor droge bodems niet overschrijden.

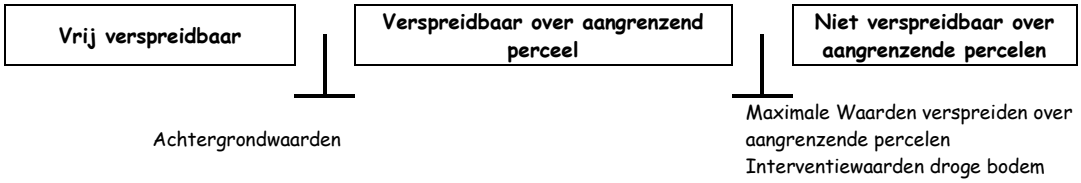
De msPAF toets is een methode om de ecologische risico's te bepalen, waarbij rekening wordt gehouden met de milieueffecten van meerdere stoffen tegelijk. Voor metalen moet de msPAF lager zijn dan 50% en voor organische stoffen lager dan 20%. Daarnaast geldt voor minerale olie en een aantal metalen een samenstellingeis in plaats van de msPAF.

Voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen geldt:

- Voor onderhoudsspecie waarvan de kwaliteit voldoet aan de Maximale Waarden voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzend perceel geldt de ontvangstplicht;
- De baggerspecie mag tot aan de perceelsgrens worden verspreid;
- Er hoeft niet te worden getoetst aan de kwaliteit van de ontvangende bodem;
- De verspreiding over aangrenzende percelen hoeft niet te worden gemeld.

Nieuw in het beleid is de tijdelijke opslag in een weilanddepot. Voorheen was hiervoor vergunning in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren noodzakelijk. Dat is nu in het Besluit bodemkwaliteit opgenomen. De voorwaarden hiervoor zijn:

- De kwaliteit van de baggerspecie moet voldoen aan de Maximale Waarden voor verspreiding over aangrenzende percelen;
- De opslag mag maximaal drie jaar duren;
- De opslag met de voorziene duur en eindbestemming wordt vijf werkdagen van te voren gemeld;
- De opgeslagen baggerspecie moet vanuit het weilanddepot in een nuttige toepassing worden aangebracht, waarbij verspreiding van baggerspecie in oppervlaktewater is uitgezonderd als nuttige toepassing.



Toetsen aan normen en indelen in kwaliteitsklassen

Voor het toetsen van de kwaliteit van grond en baggerspecie aan de verschillende normen van het besluit en voor het indelen van de (water)bodem in kwaliteitsklassen, kent het Besluit als uitgangspunt dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden. Er zijn drie bijzondere toetsingsregels, te weten:

- Voor de Achtergrondwaarden;
- Voor de indeling voor de ontvangende bodem in de bodemkwaliteitsklasse Wonen;
- Voor het geval een gehalte kleiner is dan de detectiegrens.

De normen zijn opgesteld voor standaardbodems, met 25%lutum en 10%organische stof. De normwaarden zijn echter afhankelijk van het daadwerkelijk gemeten lutum- en organisch stofgehalte. Daarom is het nodig om bij de beoordeling de standaard normwaarden om te rekenen naar normwaarden voor de betreffende bodem of de betreffend partij grond of baggerspecie.

Voor de indeling van een partij toe te passen grond of baggerspecie moeten de rekenkundige gemiddelden voldoen aan de gestelde Maximale Waarden, na bodemtypecorrectie. Behalve de bijzondere toetsingsregel voor de Achtergrondwaarden zijn bij deze indeling geen bijzondere rekenregels van toepassing.

Bijzonder toetsregel Achtergrondwaarden
Vanwege statistische keuzes bij het afleiden van de Achtergrondwaarden is er bij onbelaste (water)bodems per stof 5% kans dat de Achtergrondwaarden toch worden overschreden. Om te voorkomen dat onbelaste (water)bodems ten onrechte worden gekarakteriseerd als (water)bodem die niet voldoet aan de Achtergrondwaarden, wordt bij de toetsing van gehalten aan de Achtergrondwaarden de volgende toetsingsregel toegepast.

*De kwaliteit van grond en baggerspecie overschrijdt **niet** de Achtergrondwaarden als bij meting van ten minste **X** stoffen, waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, in de grond of baggerspecie de rekenkundig gemiddelde gehalten van maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de Achtergrondwaarden. De verhoging mag per stof maximaal 2x de Achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de Maximale Waarden voor de klasse wonen van de betreffende stof, waarbij:*

Aantal onderzochte stoffen (waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B)	***X***	*2*	*7*	*16*	*27*	*37*
Maximaal aantal overschrijdingen	***Y***	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*

Per 1 april 2009 hoeft voor nikkel geen toetsing plaats te vinden aan de Maximale waarde voor de bodemkwaliteitsklasse wonen.

Bijzondere toetsregel voor indeling ontvangende (water)bodem in de bodemkwaliteitsklasse Wonen
Uitgangspunt bij de indeling in kwaliteitsklassen is dat de rekenkundige gemiddelden moeten voldoen aan de gestelde Maximale Waarden, met als uitzondering de bodemkwaliteitsklasse wonen. Hierop is één uitzondering, namelijk voor het indelen van een bodemkwaliteitszone of een locatie waarop grond of baggerspecie wordt toegepast in de bodemkwaliteitsklasse wonen. Hiervoor geld een bijzondere toetsregel. Hiermee wordt voorkomen dat een gebied op basis van de overschrijding van één parameter de bodem wordt ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse industrie.

*De kwaliteit van de ontvangende bodem overschrijdt **niet** de Maximale Waarden Wonen wanneer bij meting van ten minste **X** stoffen, waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B, maximaal **Y** stoffen verhoogd zijn ten opzichte van de Maximale Waarden Wonen. De verhoging mag per stof ten hoogste de Maximale Waarden voor de kwaliteitsklasse Wonen vermeerdert met de Achtergrondwaarde voor die stof bedragen, waarbij voor alle stoffen geldt dat de verhoogde gehalten kleiner zijn dan of gelijk zijn aan de Maximale Waarden Industrie, waarbij:*

Aantal onderzochte stoffen (waarvoor een waarde is opgenomen in de tabellen 1 en 2 van bijlage B)	***X***	*7*	*16*	*27*	*37*
Maximaal aantal overschrijdingen	***Y***	*2*	*3*	*4*	*5*

Bijzondere toetsregel indien gehalte kleiner is dan detectiegrens
De achtergrondwaarden en de maximale emissiewaarden kunnen lager zijn dan de vereiste rapportagegrens in AS3000 (het accreditatieschema voor milieulaboratoria). Dit betekent dat deze waarden strenger zijn dan het niveau waarop betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten. De laboratoria moeten minimaal voldoen aan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Het hanteren van een strengere rapportagegrens mag ook, mits deze is vastgesteld conform AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat *'< rapportagegrens AS3000'* mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van voldoet aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde. Indien het laboratorium een waarde *'< dan een verhoogde rapportagegrens'* aangeeft (hoger dan de rapportagegrens AS3000), dan dient de betreffende verhoogde rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met een factor 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de achtergrondwaarde of de maximale emissiewaarde. Een dergelijke verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.

Barium
De normen voor Barium zijn vanaf 1 april 2009 tijdelijk buiten werking gesteld.

Barium wordt vaak in hoge gehalten aangetroffen. Belangrijke oorzaak daarvoor is dat deze stof van nature voorkomt in de bodem. Het hoge gehalte van barium in de bodem leidt momenteel tot stagnatie in het hergebruik van vrijkomende grond en baggerspecie en tot meer saneringsgevallen.
Nader onderzoek inzake het van nature voorkomen van barium in de Nederlandse bodem, en met name in de toxische variant, is noodzakelijk. In afwachting van dit advies is besloten om voor barium tijdelijk geen normen te hanteren.

Deze tijdelijke buitenwerking stelling geldt **niet** voor die situaties waar met zekerheid kan worden vastgesteld dat het om een antropogene bodemverontreiniging gaat . In die situaties blijft de huidige interventiewaarde gelden.

PARAMETER		Bijlage B, tabel 1 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel (standaard bodem)								Bijlage B, tabel 2 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast					
		Achtergrond waarden	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en bodemfunctieklasse wonen*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en bodemfunctieklasse industrie*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem*		*Interventie Waarden voor landbodems*	*Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging*	*Achtergrond waarden*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse A en Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse B en Interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater*	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater*	
						Maximale emissie-waarden	*Emissie toets-waarden*							*Maximale emissie-waarden*	*Emissie toets-waarden*
PARAMETER		**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**
1) Metalen															
antimoon	*Sb*	4,0	X	15	22	0,070	9,0	22		4,0		15		0,070	9,0
arseen	*As*	20	X	27	76	0,61	42	76		20	29	85	29	0,61	42
barium	*Ba*	190	X	550	920	4,1	413	920		190	395	625		4,1	413
De barium-normen zijn tijdelijk buitenwerking gesteld															
cadmium	*Cd*	0,60	X en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3	13		0,60	4,0	14	4,0	0,051	4,3
chroom	*Cr*	55	X	62	180	0,17	180	180 / 78		55	120	380	120	0,17	180
kobalt	*Co*	15	X	35	190	0,24	130	190		15	25	240		0,24	130
koper	*Cu*	40	X	54	190	1,0	113	190		40	96	190	60	1,0	113
kwik	*Hg*	0,15	X	0,83	4,8	0,49	4,8	36 / 4		0,15	1,2	10	1,2	0,49	4,8
lood	*Pb*	50	X	210	530	15	308	530		50	138	580	110	15	308
molybdeen	*Mo*	1,5	X	88	190	0,48	105	190		1,5	5,0	200		0,48	105
nikkel	*Ni*	35	X	39	100	0,21	100	100		35	50	210	45	0,21	100
tin	*Sn*	6,5	X	180	900	0,093	450	-	*900*	6,5				0,093	450
vanadium	*V*	80	X	97	250	1,9	146	-	*250*	80				1,9	146
zink	*Zn*	140	X	200	720	2,1	430	720		140	563	2.000	365	2,1	430
2) Overige anorganische verbindingen															
chloride		200								200					
cyanide (vrij)		3,0		3,0	20	nvt	nvt	20		3,0		20		nvt	nvt
cyanide (complex)		5,5		5,5	50	nvt	nvt	50		5,5		50		nvt	nvt
thiocyanaten		6,0		6,0	20	nvt	nvt	20		6,0		20		nvt	nvt
3) Aromatische stoffen															
benzeen		0,20		0,20	1,0	nvt	nvt	1,1		0,20		1,0		nvt	nvt
ethylbenzeen		0,20		0,20	1,25	nvt	nvt	110		0,20		50		nvt	nvt
tolueen		0,20		0,20	1,25	nvt	nvt	32		0,20		130		nvt	nvt

	Bijlage B, tabel 1 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel (standaard bodem)								**Bijlage B, tabel 2** Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast					
	Achtergrond waarden	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en bodemfunctieklasse wonen*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en bodemfunctieklasse industrie*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem*		*Interventie Waarden voor landbodems*	*Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging*	*Achtergrond waarden*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse A en Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse B en Interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater*	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater*	
					Maximale emissie-waarden	*Emissie toets-waarden*							*Maximale emissie-waarden*	*Emissie toets-waarden*
PARAMETER	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**
xylenen (som)	0,45		0,45	1,25	nvt	nvt	17		0,45		25		nvt	nvt
styreen (vinylbenzeen)	0,25		0,25	86	nvt	nvt	86		0,25		100		nvt	nvt
fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt	14		0,25		40		nvt	nvt
cresolen (som)	0,30		0,30	5,0	nvt	nvt	13		0,30		5,0		nvt	nvt
dodecylbenzeen	0,35		0,35	0,35	nvt	nvt	-	*1.000*	0,35				nvt	nvt
aromatische oplosmiddelen (som)	2,5		2,5	2,5	nvt	nvt	-	*200*	2,5				nvt	nvt
4) Polycyclische aromatische koolwaterstoffen														
naftaleen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
fenantreen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
antraceen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
fluoranteen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
chryseen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
benzo(a)antraceen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
benzo(a)pyreen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
benzo(k)fluoranteen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
indeno (123cd)pyreen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
benzo(ghi)peryleen		X			nvt	nvt	-						nvt	nvt
PAK (som)	1,5		6,8	40	nvt	nvt	40		1,5	9,0	40	8,0	nvt	nvt
5) Gechloreerde koolwaterstoffen														
a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen														
monochlooretheen (vinylchloride)	0,10		0,10	0,10	nvt	nvt	0,10		0,10		0,10		nvt	nvt
dichloormethaan	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt	3,9		0,10		10		nvt	nvt
1,1-dichloorethaan	0,20		0,20	0,20	nvt	nvt	15		0,20		15		nvt	nvt
1,2-dichloorethaan	0,20		0,20	4,0	nvt	nvt	6,4		0,20		4,0		nvt	nvt
1,1-dichlooretheen	0,30		0,30	0,30	nvt	nvt	0,30		0,30		0,30		nvt	nvt

	Bijlage B, tabel 1 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel (standaard bodem)								**Bijlage B, tabel 2** Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast					
	Achtergrond waarden	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en bodemfunctieklasse wonen*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en bodemfunctieklasse industrie*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem*		*Interventie Waarden voor landbodems*	*Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging*	*Achtergrond waarden*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse A en Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse B en Interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater*	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater*	
					Maximale emissie-waarden	*Emissie toets-waarden*							*Maximale emissie-waarden*	*Emissie toets-waarden*
PARAMETER	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**
1,2-dichlooretheen (som)	0,30		0,30	0,30	nvt	nvt	1,0		0,30		1,0		nvt	nvt
dichloorpropanen (som)	0,80		0,80	0,80	nvt	nvt	2,0		0,80		2,0		nvt	nvt
trichloormethaan (chloroform)	0,25		0,25	3,0	nvt	nvt	5,6		0,25		10		nvt	nvt
1,1,1-trichloorethaan	0,25		0,25	0,25	nvt	nvt	15		0,25		15		nvt	nvt
1,1,2-trichloorethaan	0,30		0,30	0,30	nvt	nvt	10		0,30		10		nvt	nvt
trichlooretheen (tri)	0,25		0,25	2,5	nvt	nvt	2,5		0,25		60		nvt	nvt
tetrachloormethaan (tetra)	0,30		0,30	0,70	nvt	nvt	0,7		0,30		1,0		nvt	nvt
tetrachlooretheen (per)	0,15		0,15	4,0	nvt	nvt	8,8		0,15		4,0		nvt	nvt
b. chloorbenzenen														
monochloorbenzeen	0,20		0,20	5,0	nvt	nvt	15		0,20				nvt	nvt
dichloorbenzenen (som)	2,0		2,0	5,0	nvt	nvt	19		2,0				nvt	nvt
trichloorbenzenen (som)	0,015		0,015	5,0	nvt	nvt	11		0,015				nvt	nvt
tetrachloorbenzenen (som)	0,0090		0,0090	2,2	nvt	nvt	2,2		0,0090				nvt	nvt
pentachloorbenzeen	0,0025	X	0,0025	5,0	nvt	nvt	6,7		0,0025	0,0070			nvt	nvt
hexachloorbenzeen	0,0085	X	0,0270	1,4	nvt	nvt	2,0		0,0085	0,044		0,020	nvt	nvt
chloorbenzenen (som)							-		2,0		30		nvt	nvt
c. chloorfenolen														
monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt	5,4		0,045				nvt	nvt
dichloorfenolen (som)	0,20		0,20	6,0	nvt	nvt	22		0,20				nvt	nvt
trichloorfenolen (som)	0,0030		0,0030	6,0	nvt	nvt	22		0,0030				nvt	nvt
tetrachloorfenolen (som)	0,015		1,0	6,0	nvt	nvt	21		0,015				nvt	nvt
pentachloorfenol	0,0030	X	1,4	5,0	nvt	nvt	12		0,0030	0,02	5,0		nvt	nvt
chloorfenolen (som)							-		0,20		10		nvt	nvt
d. polychloorbifenylen (PCB's)														
PCB 28		X			nvt	nvt	-		0,0015	0,014			nvt	nvt
PCB 52		X			nvt	nvt	-		0,0020	0,015			nvt	nvt

	Bijlage B, tabel 1 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel (standaard bodem)								**Bijlage B, tabel 2** Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast					
	Achtergrond waarden	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en bodemfunctieklasse wonen*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en bodemfunctieklasse industrie*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem*		*Interventie Waarden voor landbodems*	*Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging*	*Achtergrond waarden*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse A en Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse B en Interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater*	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater*	
					Maximale emissie-waarden	*Emissie toets-waarden*							*Maximale emissie-waarden*	*Emissie toets-waarden*
PARAMETER	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**
PCB 101		X			nvt	nvt	-		0,0015	0,023			nvt	nvt
PCB 118		X			nvt	nvt	-		0,0045	0,016			nvt	nvt
PCB 138		X			nvt	nvt	-		0,0040	0,027			nvt	nvt
PCB 153		X			nvt	nvt	-		0,0035	0,033			nvt	nvt
PCB 180		X			nvt	nvt	-		0,0025	0,018			nvt	nvt
PCB's (som)	0,020		0,040	0,50	nvt	nvt	1,0		0,020	0,139	1,0	0,10	nvt	nvt
e. overige gechloreerde koolwaterstoffen														
monochlooranilinen (som)	0,20		0,20	0,20	nvt	nvt	50		0,20		50		nvt	nvt
pentachlooraniline	0,15		0,15	0,15	nvt	nvt	-	*10*	0,15				nvt	nvt
dioxine (som (I-TEQ)	0,000055		0,000055	0,000055	nvt	nvt	0,00018		0,000055				nvt	nvt
chloornaftaleen (som)	0,070		0,070	10	nvt	nvt	23		0,070		10		nvt	nvt
6) Bestrijdingsmiddelen														
a. organochloorbestrijdingsmiddelen														
chloordaan (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	nvt	nvt	4,0		0,0020		4,0		nvt	nvt
DDT (som)	0,20	X	0,20	1,0	nvt	nvt	1,7						nvt	nvt
DDE (som)	0,10	X	0,13	1,3	nvt	nvt	2,3						nvt	nvt
DDD (som)	0,020	X	0,84	34	nvt	nvt	34						nvt	nvt
DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt	-		0,30	0,30	4,0	0,02	nvt	nvt
aldrin		X			nvt	nvt	0,32		0,00080	0,0013			nvt	nvt
dieldrin		X			nvt	nvt	-		0,0080	0,0080			nvt	nvt
endrin		X			nvt	nvt	-		0,0035	0,0035			nvt	nvt
isodrin		X			nvt	nvt	-		0,0010				nvt	nvt
telodrin		X			nvt	nvt	-		0,00050				nvt	nvt
drins (som)	0,015		0,040	0,14	nvt	nvt	4,0		0,015	0,015	4,0		nvt	nvt
endosulfansulfaat		X			nvt	nvt	4,0						nvt	nvt
alfa-endosulfan	0,00090	X	0,00090	0,10	nvt	nvt	-		0,00090	0,0021	4,0		nvt	nvt

	Bijlage B, tabel 1 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel (standaard bodem)								**Bijlage B, tabel 2** Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast					
	Achtergrond waarden	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en bodemfunctieklasse wonen*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en bodemfunctieklasse industrie*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem*		*Interventie Waarden voor landbodems*	*Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging*	*Achtergrond waarden*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse A en Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse B en Interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater*	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater*	
					Maximale emissie-waarden	*Emissie toets-waarden*							*Maximale emissie-waarden*	*Emissie toets-waarden*
PARAMETER	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**
alfa-HCH	0,0010	X	0,0010	0,50	nvt	nvt	17		0,0010	0,0012			nvt	nvt
beta-HCH	0,0020	X	0,0020	0,50	nvt	nvt	1,6		0,0020	0,0065			nvt	nvt
gamma-HCH (lindaan)	0,0030	X	0,040	0,50	nvt	nvt	1,2		0,0030	0,0030			nvt	nvt
delta-HCH		X					-							
HCH-verbindingen (som)							-		0,010	0,010	2,0			
heptachloor	0,00070	X	0,00070	0,10	nvt	nvt	4,0		0,00070	0,0040	4,0		nvt	nvt
heptachloorepoxide (som)	0,0020	X	0,0020	0,10	nvt	nvt	4,0		0,0020	0,0040	4,0		nvt	nvt
hexachloorbutadieen	0,0030	X					-		0,0030	0,0075				
organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,40				nvt	nvt	-		0,40				nvt	nvt
b. organofosforpesticiden														
azinfos-methyl	0,0075		0,0075	0,0075	nvt	nvt	-	*2,0*	0,0075				nvt	nvt
c. organotin bestrijdingsmiddelen														
organotin verbindingen (som)	0,15		0,50	2,5	nvt	nvt	2,5		0,15		2,5		nvt	nvt
tributyltin (TBT)	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt	-		0,065	0,25		0,25	nvt	nvt
d. chloorfenoxy-azijnzuur berbiciden														
MCPA	0,55		0,55	0,55	nvt	nvt	4,0		0,55		4,0		nvt	nvt
e. overige bestrijdingsmiddelen														
atrazine	0,035		0,035	0,50	nvt	nvt	0,71		0,035		6,0		nvt	nvt
carbaryl	0,15		0,15	0,45	nvt	nvt	0,45		0,15		5,0		nvt	nvt
carbofuran	0,017		0,017	0,017	nvt	nvt	0,017		0,017		2,0		nvt	nvt
4-chloormethylfenolen (som)	0,60		0,60	0,60	nvt	nvt	-		0,60				nvt	nvt
niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090		0,090	0,50	nvt	nvt	-		0,090*				nvt	nvt
7) Overige stoffen														
asbest	-	-	100	100	nvt	nvt	100		-	100	100	100	nvt	nvt
cyclohexanon	2,0		2,0	150	nvt	nvt	150		2,0		45		nvt	nvt

	Bijlage B, tabel 1 Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel (standaard bodem)								**Bijlage B, tabel 2** Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie in oppervlaktewater en voor de bodem onder oppervlaktewater waarop grond of baggerspecie wordt toegepast					
	Achtergrond waarden	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen en bodemfunctieklasse wonen*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie en bodemfunctieklasse industrie*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem*		*Interventie Waarden voor landbodems*	*Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging*	*Achtergrond waarden*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse A en Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zoet oppervlaktewater*	*Maximale waarden kwaliteitsklasse B en Interventiewaarden bodem onder oppervlaktewater*	*Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie in zout oppervlaktewater*	*maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem onder oppervlaktewater*	
					Maximale emissie-waarden	*Emissie toets-waarden*							*Maximale emissie-waarden*	*Emissie toets-waarden*
PARAMETER	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg ds**	**mg/kg L/S 10**	**mg/kg ds**
dimethyl ftalaat	0,045		9,2	60	nvt	nvt	82						nvt	nvt
diethyl ftalaat	0,045		5,3	53	nvt	nvt	53						nvt	nvt
di-isobutylftalaat	0,045		1,3	17	nvt	nvt	17						nvt	nvt
dibutyl ftalaat	0,070		5,0	36	nvt	nvt	36						nvt	nvt
butyl benzylftalaat	0,070		2,6	48	nvt	nvt	48						nvt	nvt
dihexyl ftalaat	0,070		18	60	nvt	nvt	220						nvt	nvt
di(2-ethylhexyl) ftalaat	0,045		8,3	60	nvt	nvt	60						nvt	nvt
ftalaten (som							-		0,25		60			
minerale olie	190	3.000	190	500	nvt	nvt	5.000		190	1.250	5.000	1.250	nvt	nvt
pyridine	0,15		0,15	1,0	nvt	nvt	11		0,15		0,50		nvt	nvt
tetrahydrofuran	0,45		0,45	2,0	nvt	nvt	7,0		0,45		2,0		nvt	nvt
tetrahydrothiofeen	1,5		1,5	8,8	nvt	nvt	8,8		1,5		90		nvt	nvt
tribroommethaan (bromoform)	0,20		0,20	0,20	nvt	nvt	75		0,20		75		nvt	nvt
ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt	-		5,0				nvt	nvt
diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt	-		8,0				nvt	nvt
acrylonitril	0,1		0,1	0,1	nvt	nvt	-	*0,1*	0,1				nvt	nvt
formaldehyde	0,1		0,1	0,1	nvt	nvt	-		0,1				nvt	nvt
isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt	-		0,75				nvt	nvt
methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt	-		3,0				nvt	nvt
butanol (1-butanol)	2,0		2,0	2,0	nvt	nvt	-	*30*	2,0				nvt	nvt
butylacetaat	2,0		2,0	2,0	nvt	nvt	-	*200*	2,0				nvt	nvt
ethylacetaat	2,0		2,0	2,0	nvt	nvt	-	*75*	2,0				nvt	nvt
methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20		0,20	0,20	nvt	nvt	-	*100*	0,20				nvt	nvt
methylethylketon	2,0		2,0	2,0	nvt	nvt	-	*35*	2,0				nvt	nvt

BIJLAGE 5

TOETSING ANALYSERESULTATEN

TOETSING AAN MAXIMALE WAARDEN UIT HET BESLUIT BODEMKWALITEIT

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse B**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	28,6	**28,6**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	14,3	**14,3**	
gloeirest	% vd DS	83,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	33	**33**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	77	**61,2**	--
cadmium	mg/kg	0,91	**0,767**	A
kobalt	mg/kg	38	**30,4**	B
koper	mg/kg	17	**14,1**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,0897**	<=AW
lood	mg/kg	36	**31,4**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	82	**66,7**	B
zink	mg/kg	250	**205**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0147**	-
fenantreen	mg/kg	0,16	**0,112**	-
antraceen	mg/kg	0,20	**0,14**	-
fluoranteen	mg/kg	0,79	**0,552**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	**0,196**	-
chryseen	mg/kg	0,24	**0,168**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	**0,119**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29	**0,203**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	**0,154**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,27	**0,189**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,641	**1,85**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,636**	<=AW
PCB 52	ug/kg	1,3	**0,909**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,538**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,538**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0,49**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0,49**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0,49**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,85	**4,09**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,45**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	18	**12,6**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	24	**16,8**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	22	**15,4**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	**44,1**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-001	*MV 01 01.01 (30-80) 01.01 (80-102) 01.02 (24-74) 01.02 (74-124) 01.03 (30-80) 01.03 (80-110) 01.04 (34-68) 01.05 (34-56) 01.06 (34-68) 01.07 (30-52) 01.08 (48-84) 01.09 (42-82) 01.10 (52-88)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:50)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	28,6	**28,6**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	14,3	**14,3**		
gloeirest	% vd DS	83,3			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	33	**33**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	77	**61,2**		-<<
cadmium	mg/kg	0,91	**0,767**	V	**0.012**
kobalt	mg/kg	38	**30,4**		-**18.8**
koper	mg/kg	17	**14,1**		-<<
kwik	mg/kg	0,10	**0,0897**		-<<
lood	mg/kg	36	**31,4**		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-<<
nikkel	mg/kg	82	**66,7**		-**3.38**
zink	mg/kg	250	**205**		-**13.5**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0147**		-**0.000139**
fenantreen	mg/kg	0,16	**0,112**		-**0.019**
antraceen	mg/kg	0,20	**0,14**		-**0.022**
fluoranteen	mg/kg	0,79	**0,552**		-**0.0697**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	**0,196**		-**0.00218**
chryseen	mg/kg	0,24	**0,168**		-**0.00222**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	**0,119**		-**0.000244**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29	**0,203**		-**0.013**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	**0,154**		-**0.00407**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,27	**0,189**		-**0.0246**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,641	**1,85**		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,636**		-<<
PCB 52	ug/kg	1,3	**0,909**		-<<
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,538**		-<<
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,538**		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0,49**		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0,49**		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0,49**		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,85	**4,09**		-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,45**		--
fractie C12 - C22	mg/kg	18	**12,6**		--
fractie C22 - C30	mg/kg	24	**16,8**		--
fractie C30 - C40	mg/kg	22	**15,4**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	**44,1**		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12094992-001			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.00245**	
alfa-endosulfan	%	**0.0113**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000151**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000159**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000403**	
dieldrin	%	**0.00778**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000496**	
endrin	%	**0.0345**	

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00468**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00104**	
heptachloor	%	**0.0049**	
isodrin	%	**0.0122**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000577**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**32.2**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.21**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-001	*MV 01 01.01 (30-80) 01.01 (80-102) 01.02 (24-74) 01.02 (74-124) 01.03 (30-80) 01.03 (80-110) 01.04 (34-68) 01.05 (34-56) 01.06 (34-68) 01.07 (30-52) 01.08 (48-84) 01.09 (42-82) 01.10 (52-88)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 01
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	28,6	**28,6**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	14,3	**14,3**	
gloeirest	% vd DS	83,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	33	**33**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	77	**61,2**	--
cadmium	mg/kg	0,91	**0,767**	WO
kobalt	mg/kg	38	**30,4**	WO
koper	mg/kg	17	**14,1**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,0897**	<=AW
lood	mg/kg	36	**31,4**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	82	**66,7**	IN
zink	mg/kg	250	**205**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0147**	-
fenantreen	mg/kg	0,16	**0,112**	-
antraceen	mg/kg	0,20	**0,14**	-
fluoranteen	mg/kg	0,79	**0,552**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,28	**0,196**	-
chryseen	mg/kg	0,24	**0,168**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,17	**0,119**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,29	**0,203**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,22	**0,154**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,27	**0,189**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	2,641	**1,85**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,636**	-
PCB 52	ug/kg	1,3	**0,909**	-
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,538**	-
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,538**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0,49**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0,49**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0,49**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,85	**4,09**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,45**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	18	**12,6**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	24	**16,8**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	22	**15,4**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	63	**44,1**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-001	*MV 01 01.01 (30-80) 01.01 (80-102) 01.02 (24-74) 01.02 (74-124) 01.03 (30-80) 01.03 (80-110) 01.04 (34-68) 01.05 (34-56) 01.06 (34-68) 01.07 (30-52) 01.08 (48-84) 01.09 (42-82) 01.10 (52-88)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	26,5	**26,5**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	12,9	**12,9**	
gloeirest	% vd DS	84,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	39	**39**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	96	**66,1**	--
cadmium	mg/kg	0,71	**0,59**	<=AW
kobalt	mg/kg	27	**18,8**	A
koper	mg/kg	15	**11,7**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,0852**	<=AW
lood	mg/kg	36	**30**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	53	**37,9**	A
zink	mg/kg	210	**158**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,04	**0,031**	-
fenantreen	mg/kg	0,08	**0,062**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0163**	-
fluoranteen	mg/kg	0,20	**0,155**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	**0,0853**	-
chryseen	mg/kg	0,06	**0,0465**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,0388**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	**0,0388**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	**0,0543**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0465**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,741	**0,574**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,705**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,597**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,597**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,597**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0,543**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0,543**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0,543**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,32	**4,12**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,71**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	20	**15,5**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	26	**20,2**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	21	**16,3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	68	**52,7**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-002	*MV 02 02.01 (38-96) 02.02 (46-84) 02.03 (42-96) 02.04 (42-96) 02.05 (46-82) 02.06 (48-82) 02.07 (40-66) 02.08 (48-98) 02.08 (98-124) 02.09 (50-102) 02.10 (50-100) 02.10 (100-120)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:50)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	26,5	**26,5**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	12,9	**12,9**		
gloeirest	% vd DS	84,3			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	39	**39**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	96	**66,1**		-<<
cadmium	mg/kg	0,71	**0,59**	V	**0.00112**
kobalt	mg/kg	27	**18,8**		-**12.6**
koper	mg/kg	15	**11,7**		-<<
kwik	mg/kg	0,10	**0,0852**		-<<
lood	mg/kg	36	**30**		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-<<
nikkel	mg/kg	53	**37,9**		-**0.598**
zink	mg/kg	210	**158**		-**6.49**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,04	**0,031**		-**0.00117**
fenantreen	mg/kg	0,08	**0,062**		-**0.00453**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0163**		-<<
fluoranteen	mg/kg	0,20	**0,155**		-**0.00355**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	**0,0853**		-**0.000215**
chryseen	mg/kg	0,06	**0,0465**		-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,0388**		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	**0,0388**		-**0.000155**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	**0,0543**		-**0.000235**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0465**		-**0.000705**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,741	**0,574**		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,705**		-<<
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,597**		-<<
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,597**		-<<
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,597**		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0,543**		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0,543**		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0,543**		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,32	**4,12**		-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,71**		--
fractie C12 - C22	mg/kg	20	**15,5**		--
fractie C22 - C30	mg/kg	26	**20,2**		--
fractie C30 - C40	mg/kg	21	**16,3**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	68	**52,7**		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12094992-002			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.00291**	
alfa-endosulfan	%	**0.0133**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000184**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000193**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000486**	
dieldrin	%	**0.00914**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000597**	
endrin	%	**0.04**	

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00553**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00125**	
heptachloor	%	**0.00578**	
isodrin	%	**0.0143**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000693**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**18.7**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.347**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-002	*MV 02 02.01 (38-96) 02.02 (46-84) 02.03 (42-96) 02.04 (42-96) 02.05 (46-82) 02.06 (48-82) 02.07 (40-66) 02.08 (48-98) 02.08 (98-124) 02.09 (50-102) 02.10 (50-100) 02.10 (100-120)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 02
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	26,5	**26,5**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	12,9	**12,9**	
gloeirest	% vd DS	84,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	39	**39**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	96	**66,1**	--
cadmium	mg/kg	0,71	**0,59**	<=AW
kobalt	mg/kg	27	**18,8**	WO
koper	mg/kg	15	**11,7**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,0852**	<=AW
lood	mg/kg	36	**30**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	53	**37,9**	WO
zink	mg/kg	210	**158**	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,04	**0,031**	-
fenantreen	mg/kg	0,08	**0,062**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0163**	-
fluoranteen	mg/kg	0,20	**0,155**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	**0,0853**	-
chryseen	mg/kg	0,06	**0,0465**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,0388**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	**0,0388**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,07	**0,0543**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0465**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,741	**0,574**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,705**	-
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,597**	-
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,597**	-
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,597**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0,543**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0,543**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0,543**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,32	**4,12**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,71**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	20	**15,5**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	26	**20,2**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	21	**16,3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	68	**52,7**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-002	*MV 02 02.01 (38-96) 02.02 (46-84) 02.03 (42-96) 02.04 (42-96) 02.05 (46-82) 02.06 (48-82) 02.07 (40-66) 02.08 (48-98) 02.08 (98-124) 02.09 (50-102) 02.10 (50-100) 02.10 (100-120)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 03
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	26,2	**26,2**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	16,4	**16,4**	
gloeirest	% vd DS	81,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	34	**34**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	96	**74,4**	--
cadmium	mg/kg	1,0	**0,799**	A
kobalt	mg/kg	22	**17,2**	A
koper	mg/kg	20	**15,9**	<=AW
kwik	mg/kg	0,16	**0,141**	<=AW
lood	mg/kg	72	**61**	A
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	45	**35,8**	A
zink	mg/kg	250	**198**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,04	**0,0244**	-
fenantreen	mg/kg	0,07	**0,0427**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0128**	-
fluoranteen	mg/kg	0,19	**0,116**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	**0,0244**	-
chryseen	mg/kg	0,04	**0,0244**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,0305**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0366**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	**0,0488**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0366**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,651	**0,397**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,555**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,47**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,47**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,47**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0,427**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0,427**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0,427**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,32	**3,24**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,13**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	16	**9,76**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	30	**18,3**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	26	**15,9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	72	**43,9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-003	*MV 03 03.01 (34-80) 03.02 (38-94) 03.03 (34-84) 03.04 (0-96) 03.05 (30-86) 03.06 (30-74) 03.07 (38-80) 03.08 (34-74) 03.09 (34-70) 03.10 (24-68)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:50)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 03
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	26,2	**26,2**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	16,4	**16,4**		
gloeirest	% vd DS	81,3			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	34	**34**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	96	**74,4**		-<<
cadmium	mg/kg	1,0	**0,799**	V	**0.0166**
kobalt	mg/kg	22	**17,2**		-**8.59**
koper	mg/kg	20	**15,9**		-<<
kwik	mg/kg	0,16	**0,141**		-<<
lood	mg/kg	72	**61**		-**0.0995**
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-<<
nikkel	mg/kg	45	**35,8**		-**0.222**
zink	mg/kg	250	**198**		-**12.7**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,04	**0,0244**		-**0.000604**
fenantreen	mg/kg	0,07	**0,0427**		-**0.00172**
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0128**		-<<
fluoranteen	mg/kg	0,19	**0,116**		-**0.00165**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	**0,0244**		-<<
chryseen	mg/kg	0,04	**0,0244**		-<<
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,0305**		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0366**		-**0.000131**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	**0,0488**		-**0.000172**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0366**		-**0.000357**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,651	**0,397**		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,555**		-<<
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,47**		-<<
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,47**		-<<
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,47**		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0,427**		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0,427**		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0,427**		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,32	**3,24**		-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,13**		--
fractie C12 - C22	mg/kg	16	**9,76**		--
fractie C22 - C30	mg/kg	30	**18,3**		--
fractie C30 - C40	mg/kg	26	**15,9**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	72	**43,9**		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12094992-003			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.00195**	
alfa-endosulfan	%	**0.00917**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000117**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000122**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000313**	
dieldrin	%	**0.00626**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000387**	
endrin	%	**0.0283**	

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00374**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.000818**	
heptachloor	%	**0.00392**	
isodrin	%	**0.00988**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00045**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**20.5**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.226**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-003	*MV 03 03.01 (34-80) 03.02 (38-94) 03.03 (34-84) 03.04 (0-96) 03.05 (30-86) 03.06 (30-74) 03.07 (38-80) 03.08 (34-74) 03.09 (34-70) 03.10 (24-68)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 03
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	26,2	**26,2**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	16,4	**16,4**	
gloeirest	% vd DS	81,3		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	34	**34**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	96	**74,4**	--
cadmium	mg/kg	1,0	**0,799**	WO
kobalt	mg/kg	22	**17,2**	WO
koper	mg/kg	20	**15,9**	<=AW
kwik	mg/kg	0,16	**0,141**	<=AW
lood	mg/kg	72	**61**	WO
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	45	**35,8**	WO
zink	mg/kg	250	**198**	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,04	**0,0244**	-
fenantreen	mg/kg	0,07	**0,0427**	-
antraceen	mg/kg	<0,03	**0,0128**	-
fluoranteen	mg/kg	0,19	**0,116**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,04	**0,0244**	-
chryseen	mg/kg	0,04	**0,0244**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,05	**0,0305**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0366**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	**0,0488**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0366**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,651	**0,397**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,555**	-
PCB 52	ug/kg	<1,1#	**0,47**	-
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,47**	-
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,47**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0,427**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0,427**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0,427**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,32	**3,24**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,13**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	16	**9,76**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	30	**18,3**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	26	**15,9**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	72	**43,9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-003	*MV 03 03.01 (34-80) 03.02 (38-94) 03.03 (34-84) 03.04 (0-96) 03.05 (30-86) 03.06 (30-74) 03.07 (38-80) 03.08 (34-74) 03.09 (34-70) 03.10 (24-68)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	27,0	**27**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	17,1	**17,1**	
gloeirest	% vd DS	81,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	27	**27**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	100	**93,9**	--
cadmium	mg/kg	0,88	**0,729**	A
kobalt	mg/kg	23	**21,7**	A
koper	mg/kg	21	**18,2**	<=AW
kwik	mg/kg	0,14	**0,132**	<=AW
lood	mg/kg	58	**52,4**	A
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	51	**48,2**	A
zink	mg/kg	290	**259**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0123**	-
fenantreen	mg/kg	0,25	**0,146**	-
antraceen	mg/kg	0,04	**0,0234**	-
fluoranteen	mg/kg	0,53	**0,31**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	**0,0643**	-
chryseen	mg/kg	0,14	**0,0819**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	**0,0526**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0351**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,0585**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	**0,076**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,471	**0,86**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,532**	<=AW
PCB 52	ug/kg	1,6	**0,936**	<=AW
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,45**	<=AW
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,45**	<=AW
PCB 138	ug/kg	1,1	**0,643**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0,409**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0,409**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,55	**3,83**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,05**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	22	**12,9**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	54	**31,6**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	44	**25,7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**70,2**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-004	*MV 04 04.01 (28-84) 04.02 (40-100) 04.03 (38-88) 04.04 (34-90) 04.05 (34-78) 04.06 (38-86) 04.07 (30-88) 04.08 (36-84) 04.09 (34-82) 04.10 (40-90) 04.10 (90-114)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:50)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	27,0	**27**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	17,1	**17,1**		
gloeirest	% vd DS	81,0			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	27	**27**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	100	**93,9**		-<<
cadmium	mg/kg	0,88	**0,729**	V	**0.00859**
kobalt	mg/kg	23	**21,7**		-**9.47**
koper	mg/kg	21	**18,2**		-<<
kwik	mg/kg	0,14	**0,132**		-<<
lood	mg/kg	58	**52,4**		-**0.0127**
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-<<
nikkel	mg/kg	51	**48,2**		-**0.652**
zink	mg/kg	290	**259**		-**21.8**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0123**		-<<
fenantreen	mg/kg	0,25	**0,146**		-**0.035**
antraceen	mg/kg	0,04	**0,0234**		-**0.000202**
fluoranteen	mg/kg	0,53	**0,31**		-**0.0193**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	**0,0643**		-<<
chryseen	mg/kg	0,14	**0,0819**		-**0.000306**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	**0,0526**		-<<
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0351**		-**0.000115**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,0585**		-**0.000292**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	**0,076**		-**0.00265**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,471	**0,86**		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,532**		-<<
PCB 52	ug/kg	1,6	**0,936**		-<<
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,45**		-<<
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,45**		-<<
PCB 138	ug/kg	1,1	**0,643**		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0,409**		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0,409**		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,55	**3,83**		-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,05**		--
fractie C12 - C22	mg/kg	22	**12,9**		--
fractie C22 - C30	mg/kg	54	**31,6**		--
fractie C30 - C40	mg/kg	44	**25,7**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**70,2**		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12094992-004			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.00181**	
alfa-endosulfan	%	**0.0086**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000108**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000113**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00029**	
dieldrin	%	**0.00586**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000358**	
endrin	%	**0.0267**	

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.0035**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00076**	
heptachloor	%	**0.00366**	
isodrin	%	**0.00926**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.000417**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**29.7**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**0.464**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-004	*MV 04 04.01 (28-84) 04.02 (40-100) 04.03 (38-88) 04.04 (34-90) 04.05 (34-78) 04.06 (38-86) 04.07 (30-88) 04.08 (36-84) 04.09 (34-82) 04.10 (40-90) 04.10 (90-114)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 04
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse industrie**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	27,0	**27**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	17,1	**17,1**	
gloeirest	% vd DS	81,0		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	27	**27**	
METALEN				
barium+	mg/kg	100	**93,9**	--
cadmium	mg/kg	0,88	**0,729**	WO
kobalt	mg/kg	23	**21,7**	WO
koper	mg/kg	21	**18,2**	<=AW
kwik	mg/kg	0,14	**0,132**	<=AW
lood	mg/kg	58	**52,4**	WO
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	51	**48,2**	IN
zink	mg/kg	290	**259**	IN
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	<0,03	**0,0123**	-
fenantreen	mg/kg	0,25	**0,146**	-
antraceen	mg/kg	0,04	**0,0234**	-
fluoranteen	mg/kg	0,53	**0,31**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,11	**0,0643**	-
chryseen	mg/kg	0,14	**0,0819**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	**0,0526**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,06	**0,0351**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	**0,0585**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,13	**0,076**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,471	**0,86**	<=AW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,3#	**0,532**	-
PCB 52	ug/kg	1,6	**0,936**	-
PCB 101	ug/kg	<1,1#	**0,45**	-
PCB 118	ug/kg	<1,1#	**0,45**	-
PCB 138	ug/kg	1,1	**0,643**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0,409**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0,409**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	6,55	**3,83**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**2,05**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	22	**12,9**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	54	**31,6**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	44	**25,7**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	**70,2**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-004	*MV 04 04.01 (28-84) 04.02 (40-100) 04.03 (38-88) 04.04 (34-90) 04.05 (34-78) 04.06 (38-86) 04.07 (30-88) 04.08 (36-84) 04.09 (34-82) 04.10 (40-90) 04.10 (90-114)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.3-Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam

(Toetsversie 1.2.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 05
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse A**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	34,9	**34,9**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	9,3	**9,3**	
gloeirest	% vd DS	89,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	24	**24**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	87	**89,9**	--
cadmium	mg/kg	0,44	**0,453**	<=AW
kobalt	mg/kg	16	**16,5**	A
koper	mg/kg	16	**16,5**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,102**	<=AW
lood	mg/kg	41	**41,8**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	32	**32,9**	<=AW
zink	mg/kg	170	**175**	A
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,03	**0,03**	-
fenantreen	mg/kg	0,20	**0,2**	-
antraceen	mg/kg	0,05	**0,05**	-
fluoranteen	mg/kg	0,56	**0,56**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	**0,14**	-
chryseen	mg/kg	0,21	**0,21**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	**0,13**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	**0,16**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	**0,15**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	**0,14**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,77	**1,77**	A
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,0	**0,753**	<=AW
PCB 52	ug/kg	<1	**0,753**	<=AW
PCB 101	ug/kg	1,6	**1,72**	A
PCB 118	ug/kg	<1	**0,753**	<=AW
PCB 138	ug/kg	<1	**0,753**	<=AW
PCB 153	ug/kg	<1	**0,753**	<=AW
PCB 180	ug/kg	<1	**0,753**	<=AW
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,8	**6,24**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3,76**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	26	**28**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	36	**38,7**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	30	**32,3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	92	**98,9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-005	*MV 05 05.01 (102-138) 05.02 (98-130) 05.03 (96-120) 05.04 (102-146) 05.05 (102-128) 05.06 (116-134) 05.07 (106-138) 05.08 (104-144) 05.09 (100-134) 05.10 (94-144)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.5-Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)

(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:50)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 05
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Verspreidbaar**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	msPAF
droge stof	%	34,9	**34,9**		
gewicht artefacten	g	0			
aard van de artefacten	g	Geen			-
organische stof (gloeiverlies)	%	9,3	**9,3**		
gloeirest	% vd DS	89,1			-
KORRELGROOTTEVERDELING					
min. delen <2um	% vd DS	24	**24**		
METALEN					
barium^{+}	mg/kg	87	**89,9**		-<<
cadmium	mg/kg	0,44	**0,453**		V<<
kobalt	mg/kg	16	**16,5**		-**1.56**
koper	mg/kg	16	**16,5**		-<<
kwik	mg/kg	0,10	**0,102**		-<<
lood	mg/kg	41	**41,8**		-<<
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**		-<<
nikkel	mg/kg	32	**32,9**		-<<
zink	mg/kg	170	**175**		-**3.6**
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,03	**0,03**		-**0.0013**
fenantreen	mg/kg	0,20	**0,2**		-**0.0806**
antraceen	mg/kg	0,05	**0,05**		-**0.00206**
fluoranteen	mg/kg	0,56	**0,56**		-**0.0836**
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	**0,14**		-**0.00108**
chryseen	mg/kg	0,21	**0,21**		-**0.00477**
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	**0,13**		-**0.000389**
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	**0,16**		-**0.00876**
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	**0,15**		-**0.00459**
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	**0,14**		-**0.0145**
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,77	**1,77**		-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1,0	**0,753**		-<<
PCB 52	ug/kg	<1	**0,753**		-<<
PCB 101	ug/kg	1,6	**1,72**		-<<
PCB 118	ug/kg	<1	**0,753**		-<<
PCB 138	ug/kg	<1	**0,753**		-<<
PCB 153	ug/kg	<1	**0,753**		-<<
PCB 180	ug/kg	<1	**0,753**		-<<
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,8	**6,24**		-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3,76**		--
fractie C12 - C22	mg/kg	26	**28**		--
fractie C22 - C30	mg/kg	36	**38,7**		--
fractie C30 - C40	mg/kg	30	**32,3**		--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	92	**98,9**		V

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS	Eenheid	BT	BC
12094992-005			
arseen	%	<<	
chroom	%	<<	
antimoon	%	<<	
tin	%	<<	
vanadium	%	<<	
endosulfansulfaat	%	**0.00498**	
alfa-endosulfan	%	**0.0217**	
aldrin	%	<<	
beta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000339**	
som chloordaan (som cis- en trans-)	%	**0.000355**	
delta-hexachloorcyclohexaan	%	**0.000872**	
dieldrin	%	**0.0151**	
alfa-hexachloorcyclohexaan	%	**0.00107**	
endrin	%	**0.063**	

gamma-hexachloorcyclohexaan (lindaan)	%	**0.00927**	
hexachloorbenzeen	%	**<<**	
hexachloorbutadieen	%	**<<**	
som heptachloorepoxide (som cis- en trans-)	%	**0.00218**	
heptachloor	%	**0.00968**	
isodrin	%	**0.0233**	
2,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
2,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichloorethaan	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyldichlooretheen	%	**<<**	
4,4'-dichloordifenyltrichloorethaan	%	**<<**	
pentachloorfenol	%	**<<**	
pentachloorbenzeen	%	**0.00123**	
telodrin	%	**<<**	
meersoorten PAF metalen	%	**5.1**	V
meersoorten PAF organische verbindingen	%	**1.41**	V

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-005	*MV 05 05.01 (102-138) 05.02 (98-130) 05.03 (96-120) 05.04 (102-146) 05.05 (102-128) 05.06 (116-134) 05.07 (106-138) 05.08 (104-144) 05.09 (100-134) 05.10 (94-144)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 2.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-01-2015 - 10:49)

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Projectcode	AT15010
Monsteromschrijving	MV 05
Monstersoort	Waterbodem (AS3000)
Monster conclusie	**Klasse wonen**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
droge stof	%	34,9	**34,9**	
gewicht artefacten	g	0		
aard van de artefacten	g	Geen		-
organische stof (gloeiverlies)	%	9,3	**9,3**	
gloeirest	% vd DS	89,1		-
KORRELGROOTTEVERDELING				
min. delen <2um	% vd DS	24	**24**	
METALEN				
barium^{+}	mg/kg	87	**89,9**	--
cadmium	mg/kg	0,44	**0,453**	<=AW
kobalt	mg/kg	16	**16,5**	WO
koper	mg/kg	16	**16,5**	<=AW
kwik	mg/kg	0,10	**0,102**	<=AW
lood	mg/kg	41	**41,8**	<=AW
molybdeen	mg/kg	<1,5	**1,05**	<=AW
nikkel	mg/kg	32	**32,9**	<=AW
zink	mg/kg	170	**175**	WO
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	0,03	**0,03**	-
fenantreen	mg/kg	0,20	**0,2**	-
antraceen	mg/kg	0,05	**0,05**	-
fluoranteen	mg/kg	0,56	**0,56**	-
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,14	**0,14**	-
chryseen	mg/kg	0,21	**0,21**	-
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,13	**0,13**	-
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	**0,16**	-
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	**0,15**	-
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	**0,14**	-
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,77	**1,77**	WO
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<1,0	**0,753**	-
PCB 52	ug/kg	<1	**0,753**	-
PCB 101	ug/kg	1,6	**1,72**	-
PCB 118	ug/kg	<1	**0,753**	-
PCB 138	ug/kg	<1	**0,753**	-
PCB 153	ug/kg	<1	**0,753**	-
PCB 180	ug/kg	<1	**0,753**	-
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,8	**6,24**	<=AW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	**3,76**	--
fractie C12 - C22	mg/kg	26	**28**	--
fractie C22 - C30	mg/kg	36	**38,7**	--
fractie C30 - C40	mg/kg	30	**32,3**	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	92	**98,9**	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12094992-005	*MV 05 05.01 (102-138) 05.02 (98-130) 05.03 (96-120) 05.04 (102-146) 05.05 (102-128) 05.06 (116-134) 05.07 (106-138) 05.08 (104-144) 05.09 (100-134) 05.10 (94-144)*

Beoordeling kwaliteit van bagger en ontvangende bodem bij toepassing in een oppervlaktewaterlichaam
[BOTOVA - T.03]

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

Legenda bij Beoordeling kwaliteit van bagger bij verspreiden op een aangrenzend perceel (landbodem)
[BOTOVA - T.05]

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*
msPAF	*Meer-soorten potentieel aangetaste fractie (in %)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
V	*Verspreidbaar*
NV	*Niet verspreidbaar*
NoV	*Nooit verspreidbaar*
<<	*msPAF getal extreem klein*

Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
[BOTOVA - T.01]

Verklaring kolommen

AR	*Resultaat op het analyserapport*
BT	*Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.*
BC	*Toetsoordeel*

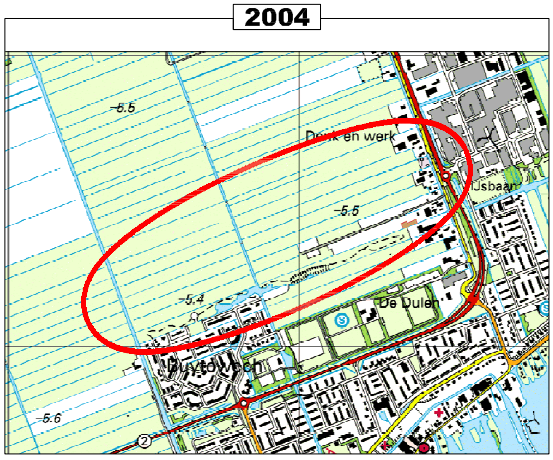
Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
som IW > 1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
NT>I	*Niet toepasbaar of groter dan interventiewaarde*
NT	*Niet toepasbaar*
BT/BC gem	*gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)*

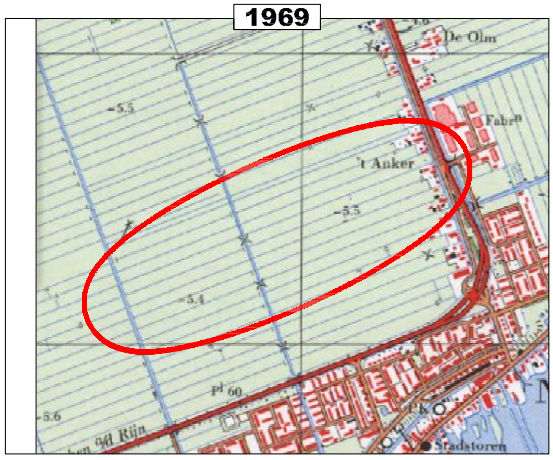
BIJLAGE 6

HISTORISCHE INFORMATIE ONDERZOEKSLOCATIE

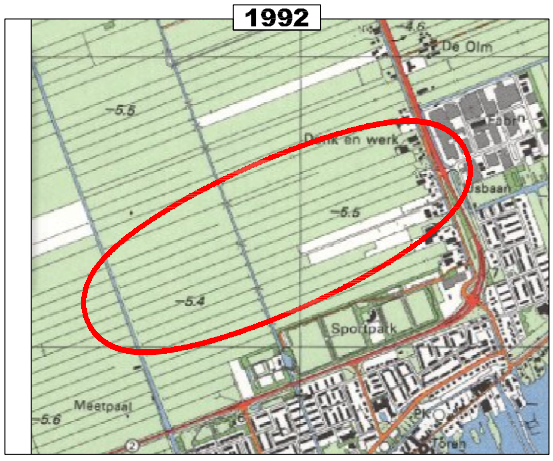
2004



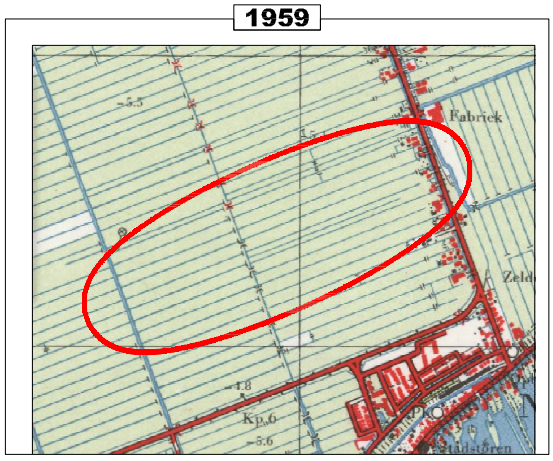
1969



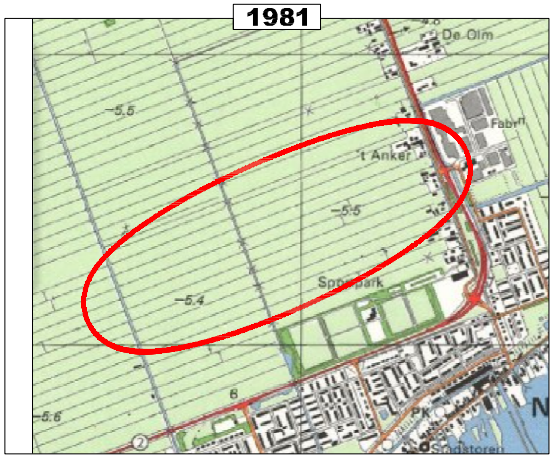
1992



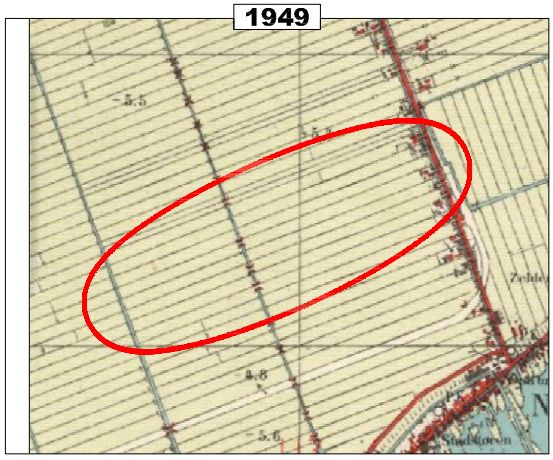
1959



1981



1949



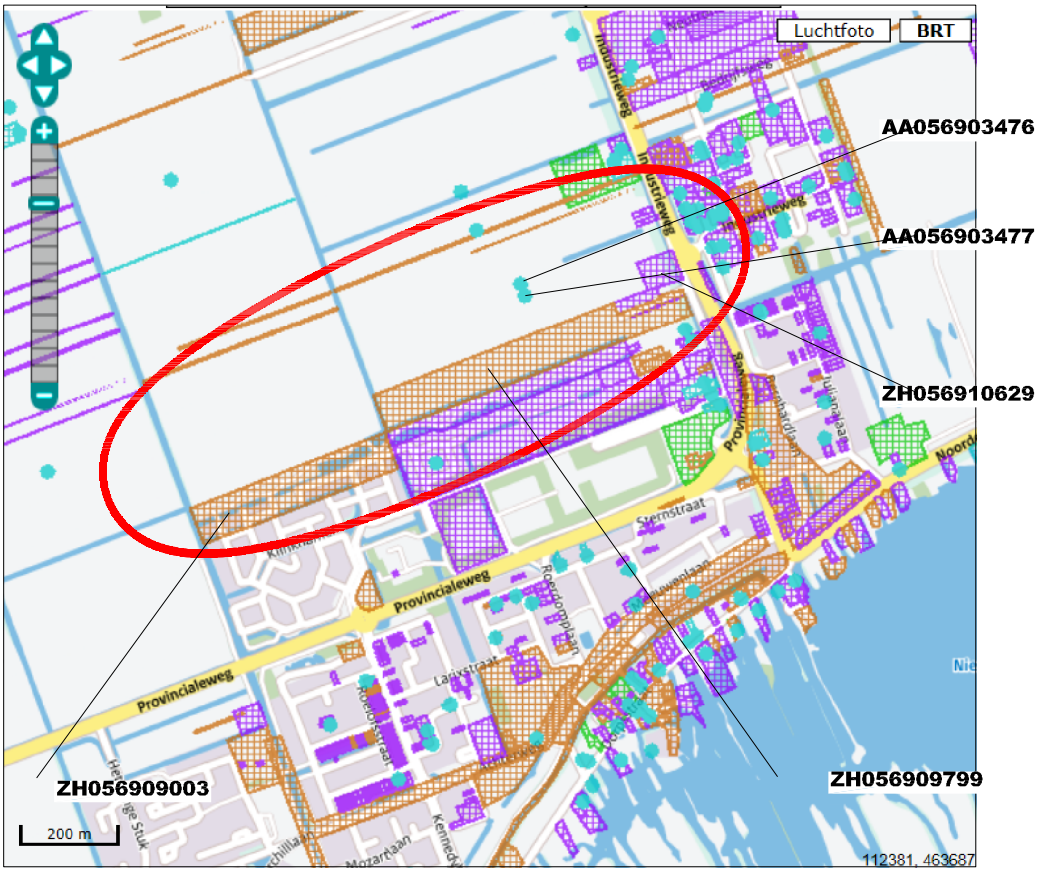
0 500 1.000 1.500 2.000 2.500 (m)

www.WATWASWAAR.nl

N	Opdrachtgever **BSAdviezen**	Projectnummer :	**AT15010**
		Bijlage :	**6-1**
	Projectnaam **verkennend kwalitatief waterbodemonderzoek watergangen Buytewech-Noord te Nieuwkoop**	Schaal :	**1 : 25.000**
		Formaat :	**A4**
Versie	**definitief**	**Historische topografische kaarten**	
Get.	**AGvGr**		
Datum	**jan. '15**		

AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP Lekkerkerk
Tel: 0180-66 28 28
mail : info@atmilieuadvies.nl





0 375 750 1.125 1.500 (m)

www.BODEMLOKET.nl

N	Opdrachtgever **BSAdviezen**	Projectnummer :	**AT15010**
		Bijlage :	**6-2**
	Projectnaam **verkennend kwalitatief waterbodemonderzoek watergangen Buytewech-Noord te Nieuwkoop**	Schaal :	**1 : 15.000**
		Formaat :	**A4**
Versie	**definitief**	**Bodembedreigende activiteiten en voorgaande bodemonderzoeken**	
Get.	**AGvGr**		
Datum	**jan. '15**		

AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP Lekkerkerk
Tel: 0180-66 28 28
mail : info@atmilieuadvies.nl

Tabel met overzicht van informatie Bodemloket

Monstervak	Adres	Locatie code	Historische activiteiten	Voorgaand bodemonderzoek	Sanering uitgevoerd	Opmerkingen
MV02	Buytewech	ZH056909003	Ophooglaag, niet gespecificeerd	1995	-	*Ernstig, niet urgent Opstellen saneringsplan*
MV04	Nieuwveenseweg 25	ZH056909799	Demping met puin en/of bouw- en sloopafval, autoplaatwerkerij annex –spuiterij, demping met huishoudelijk afval	2006	2013	*Uitvoeren Nader Onderzoek 2013 saneringsevaluatie uitgevoerd*
MV03	Nieuwveenseweg 27, 29, 29A	ZH056910629	Demping met grond	1999	-	*Voldoende onderzocht*
MV03		AA056903477 A31BZ014940	Demping met puin en/of bouw- en sloopafval			
MV03		AA056903476 A31BZ014939	Demping met puin en/of bouw- en sloopafval			

BIJLAGE 7

FOTO'S ONDERZOEKSLOCATIE

AT15010 - vwbo Buytewech-Noord te Nieuwkoop
januari 2015



foto 01 (MV01)



foto 02 (MV01)



foto 03 (MV02)



foto 04 (MV02)



foto 05 (MV05)



foto 06 (MV03)



foto 07 (MV04)



foto 08 (mp 4.07, asbestverdacht)



foto 09 (mp 4.07, asbestverdacht)



foto 10 (MV03)

BIJLAGE 8

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer	**AT15010**
Naam onderzoekslocatie:	**Buytewech Noord**
Plaats:	**Nieuwkoop**
Data van veldwerk:	12-01-2015

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)	**Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)**
Mario van Kooten	M. v. Kooten

Einde document

BIJLAGE 7-2

ASBESTONDERZOEK IN WATERBODEM

ASBESTONDERZOEK IN WATERBODEM, WATERGANG BUYTEWECH NOORD TE NIEUWKOOP

Opdrachtgever:
BSAdviezen
Oude Zuiderlingedijk 5
4147 BP ASPEREN

Rapportnr.: **AT15070**
Datum: **april 2015**
Opgesteld door: **ing. A.G. van Groeningen**

BRL SIKB 2000, protocol 2003

AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP LEKKERKERK
Telefoon: 0180 - 662828
e-mail: info@atmilieuadvies.nl
www.atmilieuadvies.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

1.1 Aanleiding van het onderzoek 1
1.2 Doel van het onderzoek 1
1.3 Locatiegegevens 1
1.4 Hypothese 1

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE 2

2.1 Veldwerkzaamheden 2
2.2 Fysische analyses 2
2.3 Kwaliteitsborging 2

3 UITVOERING ONDERZOEK 4

3.1 Veldwerk 4
3.2 Uitvoering veldwerkzaamheden 4
3.2.1 Asbestonderzoek in waterbodem 4
3.3 Afwijkingen 4
3.4 Laboratoriumonderzoek 5
3.5 Toetsingsnormen asbest 5
3.6 Toetsing analyseresultaten 6

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 7

BIJLAGEN

1) Situatietekeningen,
   - Topografische overzichtskaart, schaal 1 : 25.000
   - Overzichtstekening onderzoekslocatie met plaats van deelmonsters, schaal 1 : 1.000

2) Analyseresultaten en toegepaste analysemethoden

3) Foto's asbestverdachte objecten

4) Verklaring onafhankelijkheid veldwerk

1 INLEIDING

Door BSAdviezen te Asperen is op 16 maart 2015 per e-mail opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. te Lekkerkerk voor het uitvoeren van een asbestonderzoek in waterbodem in een watergang ten noorden van het park Buytewech te Nieuwkoop (*conform offerte AT15/0112*).

In het voorliggende rapport komen eerst de locatiegegevens aan de orde. Vervolgens worden de opzet, uitvoering en resultaten van het veld- en laboratoriumonderzoek beschreven. Tenslotte komt de conclusie van het onderzoek aan bod.

1.1 Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding tot het laten verrichten van het onderhavige onderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden alsmede de resultaten van een voorgaand waterbodemonderzoek, waarbij asbesthoudende beschoeiing is aangetroffen die in slechte staat van onderhoud verkeerd.

1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het asbestonderzoek in waterbodem is om inzicht te verkrijgen of de baggerspecie in de watergang grenzend aan de asbesthoudende beschoeiing al dan niet verontreinigd is met asbest. Dit in verband met het verwerken, nuttig toepassen en/of storten van de bij de baggerwerkzaamheden vrijkomende baggerspecie.

1.3 Locatiegegevens

Het onderzoek richt zich op één van de watergangen gelegen ten noorden van *Park Buytewech*, aan de noordzijde van het bebouwde gebied van *Nieuwkoop*. Bij een recent uitgevoerd waterbodemonderzoek[1] is asbesthoudende beschoeiing aangetroffen in één van deze watergangen (monstervak *MV04*, monsterpunt *mp 4.07*). Het betreffende monsterpunt is gelegen ter hoogte van (voormalige) volkstuinen.

De baggerspecie in MV04 is toentertijd geclassificeerd als klasse A, verspreidbaar over aangrenzend perceel en klasse Industrie.

In bijlage 1 is de topografische overzichtskaart opgenomen met daarop aangegeven de regionale ligging van de onderzoekslocatie. De situatietekening van de watergang is eveneens weergegeven in bijlage 1.

1.4 Hypothese

De specie in de watergang ter hoogte van de asbesthoudende beschoeiing wordt vanuit het oogpunt van waterbodemverontreiniging als *asbestverdacht* aangemerkt.

---

[1] Verkennend kwalitatief waterbodemonderzoek watergangen Buytewech-Noord te Nieuwkoop, *AT MilieuAdvies B.V.*, januari 2015, *rapportnr.: AT15010*

2 ONDERZOEKSSTRATEGIE

Het onderzoek wordt opgezet aan de hand van de NTA 5727:2004 *"Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie"*. Monstername vindt alleen plaats langs de asbesthoudende beschoeiing.

2.1 Veldwerkzaamheden

- De watergang ter hoogte van het asbesthoudende beschoeiing wordt visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte stukjes plaatmateriaal (bij ondiepe heldere watergangen). De bovenzijde van de specielaag wordt vervolgens vanaf de oever geharkt;
- Indien tijdens de visuele inspectie en/of het harken van de waterbodem stukjes asbestverdacht plaatmateriaal worden aangetroffen, wordt hiervan per type asbestverdacht materiaal in het veld een representatief monster genomen, dubbel verpakt en meegenomen voor eventuele analyse;
- Indien mogelijk wordt het totaalgewicht van de aangetroffen stukjes asbestverdacht materiaal op of in de waterbodem bepaald;
- Daarna wordt de specie wordt op 20 plaatsen bemonsterd, in een zig-zag-patroon of gelijkmatig verdeeld patroon (bij smalle watergangen), tot maximaal 5 meter aan weerszijde van het asbesthoudende beschoeiing;
- Ten behoeve van het asbestonderzoek wordt de specie bemonsterd met behulp van een Van Veen-happer of stokemmer;
- Elk deelmonster wordt gezeefd (16 mm) alvorens dit toe te voegen aan het speciemengmonster;
- Bij bemonstering worden de textuur van de specie en eventueel afwijkende zintuiglijke waarnemingen opgenomen;
- De 20 verkregen speciedeelmonsters worden in het veld samengevoegd tot één speciemengmonster van circa 25 kg (natgewicht).

2.2 Fysische analyses

Het in het veld verkregen speciemengmonster van de asbestverdachte watergang wordt ter bepaling van het asbestgehalte in de baggerspecie, analyses conform NEN 5707 (kwantitatief onderzoek), aangeboden aan het milieulaboratorium.

De analyse wordt uitgevoerd conform AS3000.

2.3 Kwaliteitsborging

AT MilieuAdvies B.V. heeft, als onafhankelijk adviesbureau, geen andere relatie met opdrachtgever dan opdrachtgever/opdrachtnemer. AT MilieuAdvies B.V. *"keurt geen eigen grond"* waarmee de onafhankelijkheid van het onderzoek is gewaarborgd.
Het kwaliteitssysteem van AT MilieuAdvies B.V. voldoet aan de eisen van de NEN-EN ISO 9001:2008 (*certificaatnr.: EC-KWA-99019*).

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd naar de richtlijnen van de BRL SIKB 2000 conform de daarbij behorende protocollen, alsmede de daarin voorgeschreven normen voor monstername te weten de NPR 5741, NEN 5742 en NEN 5743. AT MilieuAdvies B.V. is gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018 *(certificaatnr.: EC-SIK-20244)*.

Opgemerkt wordt dat asbestonderzoek in waterbodem niet onder protocol 2018 valt. In het protocol 2018 zijn de richtlijnen voor asbestonderzoek in landbodem omschreven. Onderhavig onderzoek wordt uitgevoerd conform het protocol 2003, dat betrekking heeft op het uitvoeren van veldwerkzaamheden ten behoeve van waterbodemonderzoek.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat. In de rapportage wordt dan melding gemaakt van de kritieke afwijkingen.

De fysische analyses worden uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028).

Bij ieder waterbodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Toch is een dergelijk onderzoek gebaseerd op een beperkt aantal monsternamepunten en analyses. Hierdoor blijft het mogelijk dat lokale afwijkingen in de samenstelling van de waterbodem aanwezig kunnen zijn, die tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Verder is een (milieukundig) onderzoek een momentopname. Beïnvloeding van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van het onderzoek.

AT MilieuAdvies B.V. acht zich niet aansprakelijk voor eventuele schade of gevolgen voortvloeiend uit het waterbodemonderzoek.

3 UITVOERING ONDERZOEK

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd door Mario van Kooten van AT MilieuAdvies B.V., onafhankelijk van de opdrachtgever, conform de eisen aan de externe functiescheiding in de BRL SIKB 2000. De verklaring van onafhankelijkheid is opgenomen in bijlage 4.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2003 (*veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek*). Mario van Kooten is eveneens gecertificeerd voor protocol 2018 (*veldwerk bij asbestonderzoek in landbodem*).

3.2 Uitvoering veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 19 maart 2015. De plaats van de deelmonsters zijn op de situatietekening in bijlage 1 aangegeven.

In bijlage 3 zijn foto's van de locatie opgenomen, waarbij de plaats en de opnamerichting van de foto's is aangegeven op de tekening in bijlage 1.

3.2.1 Asbestonderzoek in waterbodem

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform de onderzoeksopzet in hoofdstuk 2. De deelmonsters langs de asbesthoudende beschoeiing zijn volgens een gelijkmatig verdeeld patroon genomen. De baggerspecie is bemonsterd met behulp van een stokemmer, waarbij met name de toplaag van de baggerspecie is bemonsterd.

Tijdens de visuele inspectie van de watergang en het 'harken' van de waterbodem zijn meerdere stukjes asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Ook op het aangrenzend perceel ligt baggerspecie met asbestverdacht plaatmateriaal. Vermoedelijk is de watergang recent opgeschoond.

In het veld is 1 speciemengmonster samengesteld.

Daarnaast zijn 2 verschillende soorten asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen. Het betreft golfplaat en vlakke plaat (zie foto F05). Van beide is een representatief monster dubbel verpakt en meegenomen voor eventuele analyse. Er is meer dan 60 gram asbestverdacht plaatmateriaal verzameld uit de watergang.

3.3 Afwijkingen

De veldwerkzaamheden zijn, zoals eerder vermeld, uitgevoerd conform de richtlijnen in de BRL SIKB 2000 en het daarbij behorende protocol 2003. Er zijn geen afwijkingen vastgesteld ten opzichte van het protocol.

3.4 Laboratoriumonderzoek

De fysische analyses zijn uitgevoerd door het door de Raad van Accreditatie conform criteria voor testlaboratoria geaccrediteerde milieulaboratorium *ALcontrol Laboratories* te Hoogvliet (nr. RvA L 028).

Het in het veld samengestelde speciemengmonster in het kader van het asbestonderzoek is in het milieulaboratorium geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest, conform NEN 5707 (kwantitatief onderzoek). In bijlage 2 zijn de analyseresultaten en de gehanteerde analysemethoden vermeld.

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000.

Er is besloten om geen plaatmateriaal te laten analyseren, omdat bij voorgaand onderzoek reeds is vastgesteld dat er daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend materiaal. Het analysecertificaat *(12095181)* van voorgaand onderzoek is aan onderhavig rapport toegevoegd.

3.5 Toetsingsnormen asbest

Sinds 1 januari 2003 is de interventiewaarde voor asbest in (water)bodem van kracht. De restconcentratienorm voor toepassing van grond, baggerspecie en puin(granulaat) is op 1 maart 2003 gelijk gesteld aan deze interventiewaarde. De interventiewaarde voor asbest in bodem en de restconcentratienorm bedraagt 100 mg/kg ds. De gewogen concentratie voor asbest wordt berekend door de concentratie serpentijnasbest te vermeerderen met tienmaal de concentratie ambifoolasbest. Hierbij wordt geen onderscheid gemaakt tussen hechtgebonden en niet-hechtgebonden asbest. Voor het bepalen van de humane risico's is de hechtgebondenheid wel van belang.

Indien de interventiewaarde voor asbest in bodem ((water)bodem, grond en baggerspecie) wordt overschreden en de verontreiniging is ontstaan vóór juli 1993 (historische verontreiniging) is direct sprake van een geval van ernstige verontreiniging. De omvang van de asbestverontreiniging is hierbij niet relevant. Toch is het zinvol om de omvang van de verontreiniging met asbest vast te stellen. Bij een geval van ernstige (water)bodemverontreiniging bestaat een saneringsplicht, zoals bedoeld in de Wet bodembescherming. De terugsaneerwaarde voor asbest in (water)bodem wordt in dergelijke situaties vaak gelijk gesteld aan de interventiewaarde (100 mg/kg ds). Voor het bepalen van de humane risico's en de spoed van de sanering wordt verwezen naar bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Voor asbest bestaat geen achtergrondwaarde of toetsingscriterium voor nader onderzoek (tussenwaarde). Wordt de interventiewaarde van 100 mg/kg ds niet overschreden dan is de (water)bodem volgens de Wet bodembescherming formeel "niet verontreinigd" met asbest. Voor het nuttig toepassen van partijen baggerspecie of het verspreiden van specie op aangrenzende percelen met gewogen asbestgehalten tot 100 mg/kg ds bestaan dan ook geen beperkingen.

3.6 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten van het in het veld samengestelde speciemengmonster zijn opgenomen in bijlage 2. In tabel 1 is een beknopt overzicht opgenomen van de resultaten van het asbestonderzoek.

Tabel 1. Gewogen gehalten asbest in baggerspecie

Monstervak	serpentijnasbest [mg/kg ds]	amfiboolasbest [mg/kg ds]	Gewogen asbest-concentratie A) [mg/kg ds]	Hechtgebonden [ja / nee / n.v.t.]	Toetsing aan interventiewaarde [mg/kg ds]
MV04 *[mp 4.07]*	< d	< d	< d	n.v.t.	< I

A) : sommatie van de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tienmaal de concentratie amfiboolasbest
<d : kleiner dan detectielimiet
<I : de gewogen concentratie is kleiner of gelijk aan de gewogen interventiewaarde
>I : de gewogen concentratie is groter dan de gewogen interventiewaarde
n.v.t. : niet van toepassing

4 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

Door BSAdviezen is opdracht gegeven aan AT MilieuAdvies B.V. voor het uitvoeren van een asbestonderzoek in waterbodem. Het onderzoek richt zich op één van de watergangen gelegen ten noorden van *Park Buytewech*, aan de noordzijde van het bebouwde gebied van *Nieuwkoop*. Bij een recent uitgevoerd waterbodemonderzoek is asbesthoudende beschoeiing aangetroffen in één van deze watergangen (monstervak *MV04*, monsterpunt *mp 4.07*).

De aanleiding tot het laten verrichten van het onderhavige onderzoek zijn de voorgenomen baggerwerkzaamheden alsmede de resultaten van een voorgaand waterbodemonderzoek, waarbij asbesthoudende beschoeiing is aangetroffen die in slechte staat van onderhoud verkeerd. Het doel van het asbestonderzoek in waterbodem is om inzicht te verkrijgen of de baggerspecie in de watergang grenzend aan de asbesthoudende beschoeiing al dan niet verontreinigd is met asbest. Dit in verband met het verwerken, nuttig toepassen en/of storten van de bij de baggerwerkzaamheden vrijkomende baggerspecie.

Het onderzoek is opgezet aan de hand van de NTA 5727:2004 *"Bodem – Monsterneming en analyse van asbest in waterbodem en baggerspecie"*.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt het onderstaande geconcludeerd:

- Bij de visuele inspectie is gebleken dat de watergang recentelijk is gebaggerd of opgeschoond. Langs het asbestverdachte traject ligt specie op de kant. Op het maaiveld is zintuiglijk asbestverdacht plaatmateriaal aangetroffen, waarschijnlijk afkomstig uit de watergang.
- Ook in de watergang is asbestverdacht materiaal aangetroffen. Bij het 'harken' van de watergang zijn meerdere stukjes asbestverdacht plaatmateriaal naar boven gekomen. Het betreffen golfplaat en vlakke plaat. In totaal is meer dan 60 gram asbestverdacht materiaal uit de watergang verzameld.
- Aangezien bij voorgaand onderzoek reeds is aangetoond dat daadwerkelijk sprake is van asbesthoudend plaatmateriaal is de materiaal-analyse bij onderhavig onderzoek achterwege gelaten. Uit voorgaand onderzoek is gebleken dat het asbestverdachte plaatmateriaal toentertijd 10-15% chrysotiel-asbest bevatte.
- In de specie van het bemonsterde deel van de watergang, ter hoogte van monsterpunt mp 4.07, ter hoogte een voormalige volkstuinen, is analytisch geen asbest aangetoon.

Op basis van het analyse-resultaat van de baggerspecie is de specie formeel "niet verontreinigd" met asbest. Echter aangezien er asbesthoudend plaatmateriaal is aangetroffen, zowel in de baggerspecie in de watergang als op het aangrenzende maaiveld, waar recent baggerspecie is opgebracht, wordt de hypothese asbest-verdacht alsnog aanvaard. Aangezien het asbest alleen in de grove fractie aanwezig is, als stukjes plaatmateriaal, kan worden aangenomen dat er geen verspreiding heeft plaatsgevonden en dat er alleen asbest aangetroffen wordt ter hoogte van het asbestverdachte traject, langs de voormalige volkstuinen.

Geadviseerd wordt om de baggerspecie, zowel nog in de watergang aanwezig als reeds op het aangrenzend perceel gezet, af te voeren als asbesthoudend materiaal naar een erkend verwerker of stortplaats.

AT MilieuAdvies B.V.
Lekkerkerk, april 2015

ing. A.G. van Groeningen

BIJLAGE 1

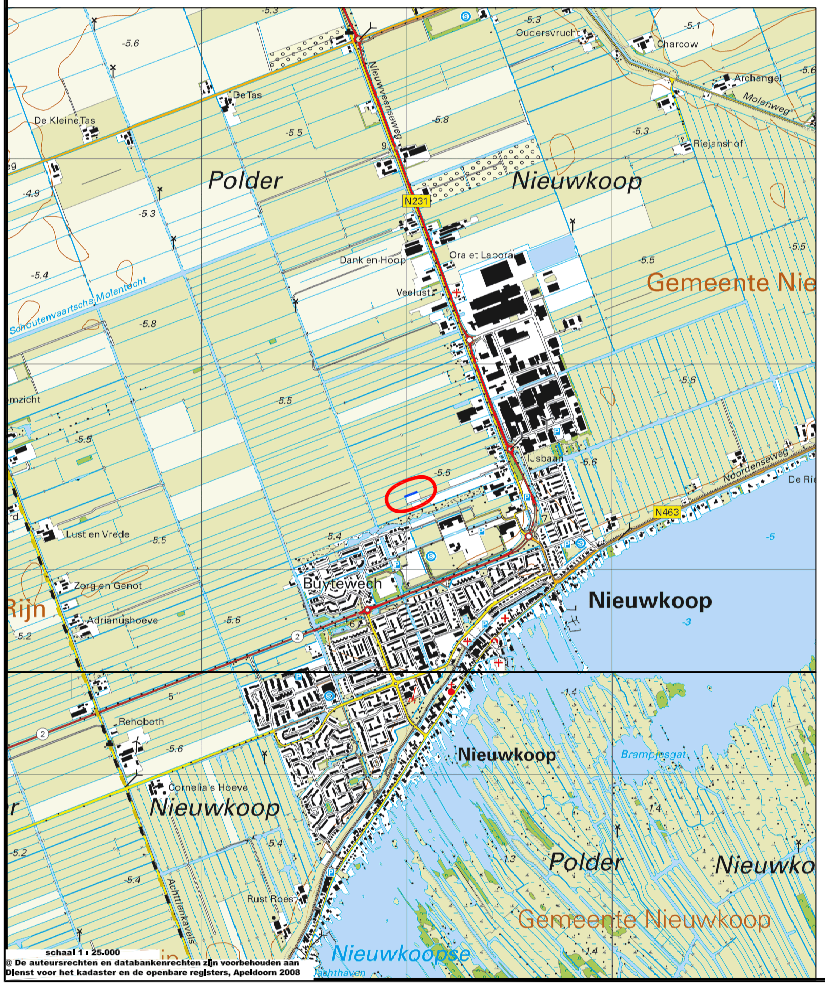
SITUATIETEKENING

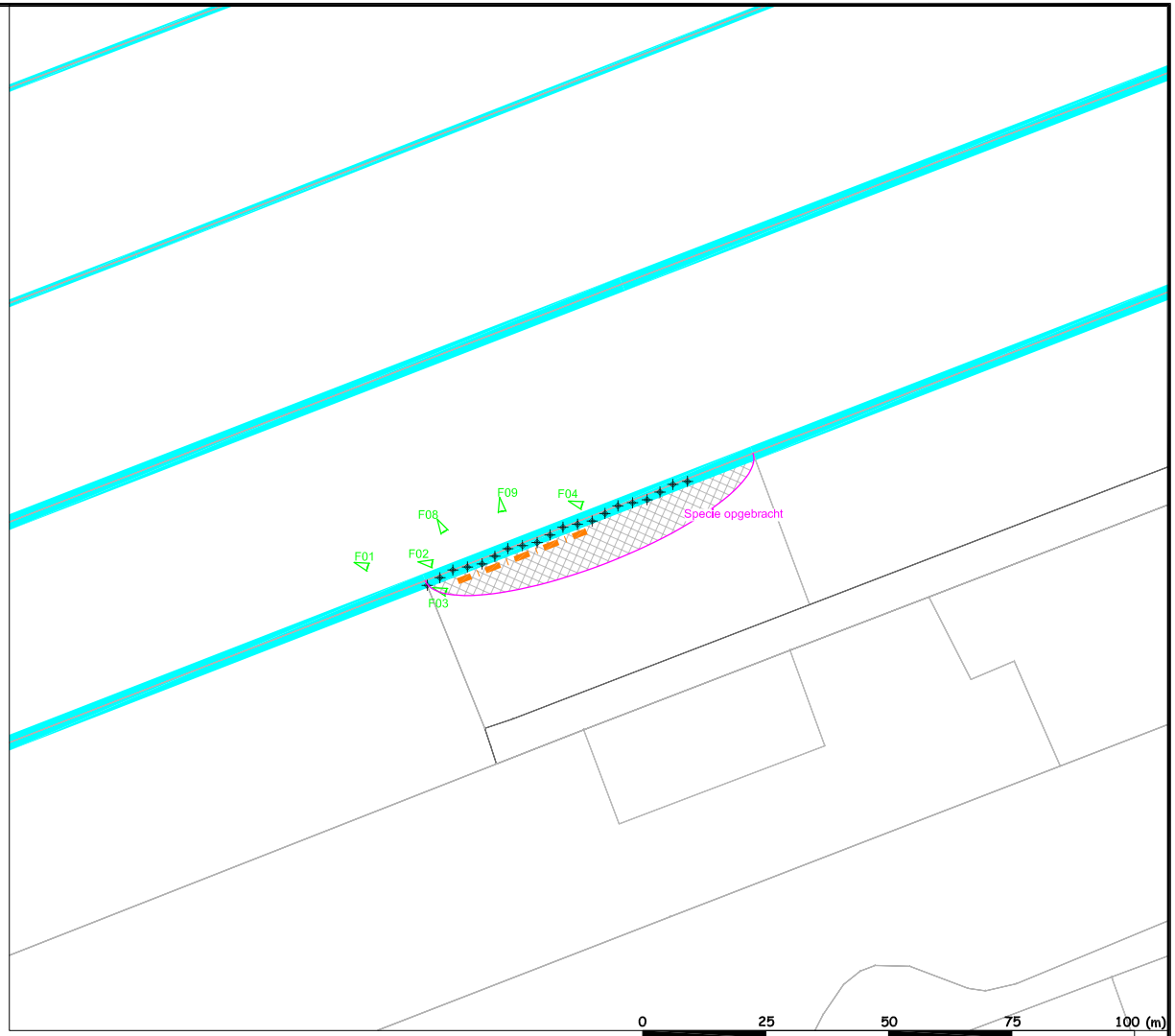
TOPOGRAFISCHE OVERZICHTSKAART MET LIGGING ONDERZOEKSLOCATIE
schaal 1 : 25.000

OVERZICHTSTEKENING ONDERZOEKSLOCATIE MET PLAATS VAN DEELMONSTERS
schaal 1 : 1.000

Legenda

- Specie-deelmonster
- Asbesthoudende beschoeiing
- F01 Foto met opnamerichting





© Digitale ondergrond afkomstig van Topografische Dienst / Kadaster

N

Opdrachtgever
BSAdviezen

Projectnummer : **AT15070**

Bijlage : **1**

Projectnaam
Onderzoek naar asbest in waterbodem watergangen Buytewech-Noord te Nieuwkoop

Schaal : **1 : 1.000**

Formaat : **A3**

Versie	definitief
Get.	AGvGr
Datum	mrt. '15

Situatietekening met plaats van deelmonsters

AT MilieuAdvies B.V.
Opperduit 310
2941 AP Lekkerkerk
Tel: 0180-66 28 28
mail : info@atmilieuadvies.nl

BIJLAGE 2

ANALYSERESULTATEN EN TOEGEPASTE ANALYSEMETHODEN

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Uw projectnaam	: asb wbo Buytewech-Noord te Nieuwkoop
Uw projectnummer	: AT15070
ALcontrol rapportnummer	: 12120111, versienummer: 1

Rotterdam, 26-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT15070. 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.

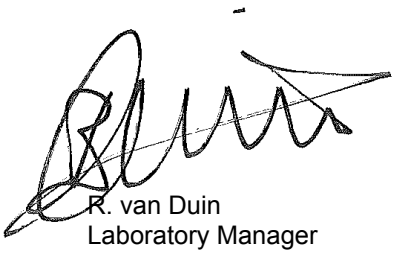
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	asb wbo Buytewech-Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	20-03-2015
Projectnummer	AT15070	Startdatum	20-03-2015
Rapportnummer	12120111 - 1	Rapportagedatum	26-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdachte waterbodem	specie asbestverdacht traject

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		23.79
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	S	<2
chrysotiel	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
amosiet	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
crocidoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
anthophylliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
tremoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
actinoliet	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	S	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	S	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	S	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	S	3.6

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

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	asb wbo Buytewech-Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	20-03-2015
Projectnummer	AT15070	Startdatum	20-03-2015
Rapportnummer	12120111 - 1	Rapportagedatum	26-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
ondergrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
bovengrens (95% betrouwb.interval)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
chrysotiel	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
amosiet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
crocidoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
anthophylliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
tremoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
actinoliet	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	conform NEN5707 en AS3000 (3070-1)
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdachte waterbodem AS3000	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E1223517	20-03-2015	19-03-2015	ALC291
001	E1223516	20-03-2015	19-03-2015	ALC291

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer:	12120111-001	Datum analyse:	26-03-2015
		Projectnummer:	AT15070
		Projectnaam:	AT15070

Monsteromschrijving: specie asbestverdacht traject

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	3821	g
totaal gewicht voor drogen	23788	g
droge stof	16.1	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	3.6		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	28	100														
4-8	167	100														
2-4	175	100														
1-2	180	24.1														1.9
0.5-1	140	6.5														1.7
<0.5	3131															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 16 uit NEN 5707;2003.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 12 uit NEN 5707;2003.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen.

ALcontrol Laboratories

ALcontrol B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.alcontrol.nl

Analyserapport

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen
Opperduit 310-312
2941 AP LEKKERKERK

Uw projectnaam	: vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop
Uw projectnummer	: AT15010
ALcontrol rapportnummer	: 12095181, versienummer: 1

Rotterdam, 14-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project AT15010. 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.

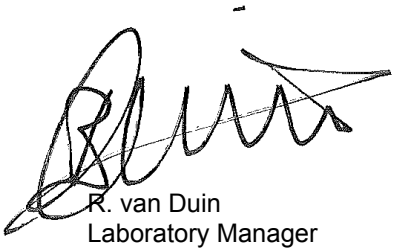
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12095181 - 1	Rapportagedatum	14-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	A01_plaatmateriaal nabij mp 4.07

Analyse	Eenheid	Q	001
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal	g		42.49
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	10 - 15
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.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

ALcontrol Laboratories

AT MILIEUADVIES BV
Antoine van Groeningen

Analyserapport

Projectnaam	vwbo Buytewech Noord te Nieuwkoop	Orderdatum	13-01-2015
Projectnummer	AT15010	Startdatum	13-01-2015
Rapportnummer	12095181 - 1	Rapportagedatum	14-01-2015

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	P5144332	12-01-2015	12-01-2015	ALC299

Paraaf :

TESTEN
RvA L 028

ALCONTROL B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM ISO/IEC 17025:2005 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport bepaling van asbest in materiaal verzamelmonsters conform NEN 5896

ALcontrolnummer: 12095181-001
Datum analyse: 14-01-2015
Projectnummer: AT15010
Projectnaam: AT15010
Monsteromschrijving: A01_plaatmateriaal nabij mp 4.07

Monsteromschrijving	Aantal stukken	massa (g)	Soort asbest	Schatting gewichtspercentage (% m/m)	Hechtgebondenheid	Asbest (g)	Ondergrens (g)	Bovengrens (g)
Plaat	1	42.4866	Chrysotiel	10-15	Hechtgebonden	5.3	4.2	6.4
Totalen			Serpentijn			5.3	4.2	6.4
			Amfibool			<0.1	<0.1	<0.1

De hechtgebondenheid is enkel bepaald voor het aangeleverde materiaal en kan afwijken van de bevindingen bij de bron.

BIJLAGE 3

FOTO'S ASBESTVERDACHTE OBJECTEN

AT15070 - Buytewech Noord te Nieuwkoop
maart 2015



foto 01



foto 02



foto 03



foto 04



foto 005



foto 08
uit voorgaand onderzoek / mp 4.07, asbestverdacht



foto 09
uit voorgaand onderzoek / mp 4.07, asbestverdacht

BIJLAGE 4

VERKLARING ONAFHANKELIJKHEID VELDWERK

VERKLARING VAN ONAFHANKELIJKHEID VOOR DE KRITISCHE FUNCTIE

"Veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek"

Hierbij verklaren de navolgend genoemde geregistreerde veldwerkers dat het veldwerk op onderstaande locatie:

Project nummer	**AT15070**
Naam onderzoekslocatie:	**asbest Buytewech Noord**
Plaats:	**Nieuwkoop**
Data van veldwerk:	19-03-2015

conform de eisen van de BRL SIKB 2000 is uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of de eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie)

Naam van geregistreerde veldwerker(s)	**Handtekening van de geregistreerde veldwerker(s)**
Mario van Kooten	MC Kooten

Einde document