



Wennetjessloot te Den Haag




Verkennend land- en waterbodemonderzoek

Hoogheemraadschap Delfland

16 mei 2014
Definitief rapport
BC9967

George Hintzenweg 85
Postbus 8520
3009 AM Rotterdam
+31 10 443 36 66 Telefoon
Fax
info@rotterdam.royalhaskoning.com E-mail
www.royalhaskoningdhv.com Internet
Amersfoort 56515154 KvK

Documenttitel Wvennetjessloot te Den Haag
Verkennd land- en waterbodemonderzoek
Verkorte documenttitel VO Wvennetjessloot
Status Definitief rapport
Datum 16 mei 2014
Projectnummer BC9967
Opdrachtgever Hoogheemraadschap Delfland
Referentie BC9967/R0002/902363/Rott

Auteur(s) drs. M.C.J.M. Gouw
Collegiale toets ir. J.H.D. Timens
Datum/paraaf 16/05/2014... 
Vrijgegeven door drs. M.C.J.M. Gouw
Datum/paraaf  16/05/2014... 
ba

INHOUDSOPGAVE

	Blz.	
1	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	1
1.3	Leeswijzer	1
2	VOORONDERZOEK	2
2.1	Algemeen	2
2.2	Regionale bodemopbouw	2
2.3	Bodemkwaliteitskaart	3
2.4	Potentiële bronnen	3
2.5	Onderzoekshypothese	4
3	BODEMONDERZOEK	5
3.1	Onderzoeksopzet	5
3.2	Kwalibo	5
3.3	Veld- en laboratoriumwerkzaamheden	5
3.4	Onderzoeksresultaten	6
3.4.1	Veldgegevens	6
3.4.2	Analyseresultaten	7
3.4.3	Interpretatie	8
4	CONCLUSIE	10

BIJLAGEN:

1. Situatietekeningen
2. Boorstaten
3. Analysecertificaten
4. Toetsingstabellen

1 INLEIDING

Het Hoogheemraadschap Delfland heeft HaskoningDHV Nederland B.V. (Royal HaskoningDHV) opdracht verleend voor het uitvoeren van een bodemonderzoek ter plaatse van de Wernetjessloot te Den Haag.

1.1 Aanleiding

De aanleiding voor het bodemonderzoek is de geplande herinrichting van twee vijvers tot vispaaiplaatsen en het verwijderen van een duiker. De herinrichting wordt uitgevoerd in het kader van het waterbeheerplan 2010-2015. Ten behoeve van de herinrichting zal grond ter plaatse van de duiker worden ontgraven en afgevoerd. Het slib uit de vijver wordt eveneens verwijderd en afgevoerd. Na het verwijderen van het slib wordt de vijver heringericht tot vispaaiplaats.

1.2 Doel

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de algemene (water)bodemkwaliteit en het indicatief bepalen van de afvoer- of verwerkingsmogelijkheden van de vrijkomende grond en het vrijkomende slib. Op basis van de resultaten dient tevens bepaald te worden of tijdens de uitvoering van de werkzaamheden maatregelen in het kader van veilig werken in grond/slib noodzakelijk zijn (CROW 132).

1.3 Leeswijzer

De locatiegegevens en de historische informatie zijn beschreven in hoofdstuk 2. De resultaten van het (water)bodemonderzoek zijn opgenomen in hoofdstuk 3 en in hoofdstuk 4 zijn de conclusies beschreven.

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN5725 (landbodem) en NEN5717 (waterbodem) 'Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'. Voor het landbodemonderzoek is uitgegaan van een beperkt vooronderzoek. Het waterbodemonderzoek wordt uitgevoerd in het kader van overige beheertaken.

2.1 Algemeen

De locatie is gelegen in de Uithof te Den Haag en betreft twee vijvers (vijver 1 en vijver 3) gelegen aan de Wennetjessloot. Het gebied is ingericht ten behoeve van recreatie. De vijvers zijn en blijven niet toegankelijk voor recreatievaart.

De Wennetjessloot maakt deel uit van het waterlichaam West Boezem. In het waterbeheerplan van het Hoogheemraadschap Delfland wordt het waterlichaam getypeerd als een gebufferd kanaal (boezemwater) en heeft de status kunstmatig (gegraven). De ecologische toestand van het waterlichaam West Boezem voldoet niet aan de Kaderrichtlijn water (KRW). Om te komen tot de gewenste ecologische kwaliteit zijn in het waterbeheerplan 2010-2015 maatregelen opgenomen.

Onderstaand zijn foto's van de locaties weergegeven. Het huidige gebruik en de functie van de vijvers wijzigt niet.



Afbeelding 2.1 en 2.2 Inrichting van de vijvers aan de Wennetjessloot

2.2 Regionale bodemopbouw

De gegevens zijn ontleend aan het landelijk Regis II model versie 2.1 uit 2009 (www.dinoloket.nl). De regionale bodemopbouw is geschematiseerd weergegeven in onderstaande tabel. Onderstaand is een algemene bodemopbouw weergegeven. Lokaal kan de bodemopbouw verschillen.

De hoogte van het maaiveld bedraagt circa NAP +0 meter.

Tabel 2.1 Regionale bodemopbouw

Bodemlaag (t.o.v. NAP)	Hydrologische eenheid	Geologische formatie	Samenstelling
+0 tot -20	Deklaag	Holoceen	Zand-, klei- en veenlagen, antropogeen
-20 tot -35	Watervoerend pakket	Formatie van Kreftenheye	Matig fijn tot uiterst grof zand, grind
-35 tot -45		Formatie van Urk	Matig fijn tot uiterst grof zand, grind
-45 tot -50	Scheidende laag	Formatie van Stamproy	Zandig klei
-50 tot -60		Formatie van Waalre	Zandig klei
-60 tot -70	Watervoerend pakket	Formatie van Peize en Waalre	Matig fijn tot uiterst grof zand
-70 tot -80	Scheidende laag	Formatie van Waalre	Zandig klei
-80 tot -110	Watervoerend pakket	Formatie van Peize en Waalre	Matig fijn tot uiterst grof zand
< -110	Basis	Formatie van Maassluis	Complexe van mariene zand- en kleilagen

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerend pakket is noordoostelijk gericht (richting onttrekking voormalig DSM Delft). De stijghoogte in het eerste watervoerend pakket bedraagt circa NAP -1,0 meter.

2.3 Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente Den Haag is een bodemkwaliteitskaart opgesteld (Nota bodembeheer gemeente Den Haag 2013-2023, CSO, 10K134, 20 augustus 2012).

Op de bodemkwaliteitskaart maakt de locatie deel uit van deelgebied B5 (voormalige tuinbouwgebieden). De kwaliteitsklasse van vrijkomende boven- en ondergrond wordt op basis van de bodemkwaliteitskaart ingedeeld in de klasse landbouw/natuur.

Op de functieklassenkaart is het gebied aangemerkt als wonen.

2.4 Potentiële bronnen

Voor de potentiële bronnen is het bodeminformatiepunt van de gemeente Den Haag en het bodemloket geraadpleegd (www.bodemloket.nl). Hierbij is gekeken naar de locatie en de directe omgeving, binnen een straal van 50 meter. Navolgend is de bodeminformatie weergegeven.

Jaap Edenweg 10 en 40 de Uithof

Op de locatie zijn een bankwerkerij, lasinrichting en vriesinstallatie aanwezig geweest (1972-onbekend). In de periode 1997-2012 zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat in het algemeen licht verhoogde gehalten in de bodem aanwezig zijn.

Uithofslaan ongenummerd

Vanaf 1963 is een glastuinbouwbedrijf op de locatie geweest. Onduidelijk is wanneer de activiteiten zijn gestopt. In 2008 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het bodemonderzoek blijkt dat in de bodem maximaal licht verhoogde gehalten aanwezig zijn.

Uithofslaan (oud 56 en 58)

In 2008 zijn twee verkennende bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de bodemonderzoeken blijkt dat in de bodem maximaal licht verhoogde gehalten aanwezig zijn.

2.5 Onderzoekshypothese

De waterbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verdacht voor een diffuse verontreiniging met licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK. De landbodem ter plaatse van de onderzoekslocatie is verdacht voor een diffuse verontreiniging met licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK in de boven- en ondergrond.

3 BODEMONDERZOEK

3.1 Onderzoeksopzet

Het verkennend waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN5720, strategie overige wateren, niet lintvormig (ONLN). Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van overige beheertaken. Ter plaatse van de duiker is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN5740, strategie onverdacht (ONV).

De vijvers hebben een oppervlakte van circa 4.660 en 3.215 m². Op basis van het oppervlak van de twee vijvers is op de locatie sprake van 2 x 2 vakken. In totaal zijn 24 slibboringen uitgevoerd. De slibboringen zijn uitgevoerd tot 0,5 meter in de vaste waterbodem.

De duiker heeft een oppervlakte van circa 100 m². De maximale ontgravingsdiepte bedraagt 2,5 meter. Derhalve zijn alle boringen doorgezet tot 3,0 meter minus maaiveld (m-mv).

3.2 Kwalibo

Het bodemonderzoek is uitgevoerd onder het Royal HaskoningDHV kwaliteitssysteem dat ISO 9001, ISO 14001 en OHSAS 18001 gecertificeerd is.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door grondboorbedrijf WM uit Amersfoort onder certificaat van de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek'. De veldwerkers zijn bij Bodemplus geregistreerd.

Grondboorbedrijf WM is een onafhankelijk bureau en is geen eigenaar van het terrein waarop het veldwerk betrekking heeft. De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd (externe functiescheiding).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het laboratorium van AL-West, dat geaccrediteerd is conform de ISO/IEC 17025 en de Kwalibo vereiste AS3000.

3.3 Veld- en laboratoriumwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 15 en 23 april 2014 door de geregistreerde veldwerkers de heren H. Wolfkamp, J. Montfroy en S. de Jonge. De uitgevoerde werkzaamheden zijn weergegeven in tabel 3.1.

Ter plaatse van de duiker bij vijver 3 is asfalt aanwezig. Om de kwaliteit van het asfalt te bepalen zijn conform de CROW210 twee asfaltkernen geboord. Van beide asfaltkernen is een laagbeschrijving gemaakt en is een PAK marker test uitgevoerd.

Tabel 3.1 Uitgevoerde werkzaamheden grond en waterbodem

Deellocatie	Oppervlakte	Strategie	Boringen tot 3,0 m-mv	Peilbuis cf NEN	Steken tot 0,5 m in vaste waterbodem	Analyses
Vijver 3	4.660 m ² (waterbodem)	Overig water, niet lintvormig (ONLN)			12	1 x NEN waterbodem
	100 m ² (landbodem)	Onverdacht (ONV)	2	1		3 x NEN grond 1 x NEN grondwater
Vijver 1	3.215 m ²	Overig water, niet lintvormig (ONLN)	-	-	12	1 x NEN waterbodem

Toelichting:

NEN waterbodem : droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie;

NEN grond : droge stof, lutum, organisch stof, zware metalen, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB), minerale olie;

NEN grondwater : zware metalen, vluchtige aromaten, chloorkoolwaterstoffen, minerale olie.

3.4 Onderzoeksresultaten

3.4.1 Veldgegevens

Bodemopbouw

Waterbodem

In beide vijvers is niet overal slib aanwezig. Met name in de ondiepe delen is geen slib aangetroffen. De maximale waterdiepte in vijver 1 bedraagt circa 70 cm en de dikte van het slib varieert van 0 tot 74 cm. Onder het slib bevindt zich sterk siltig klei. Plaatselijk is matig fijn zand aangetroffen.

In vijver 3 bedraagt de maximale waterdiepte circa 85 cm. De dikte van het slib varieert van 0 tot 27 cm. Onder het slib bevindt zich sterk siltig klei.

Tijdens het veldwerk is het slib visueel beoordeeld. Aan het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

Landbodem

Het maaiveld is deels onverhard (gras) en deels verhard (asfalt). Vanaf maaiveld bestaat de bodem tot de maximaal geboorde diepte (3,0 m-mv) uit sterk siltig klei.

Aan het opgeboorde materiaal zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op de aanwezigheid van een verontreiniging.

De situering van de boringen is weergegeven in de figuren in bijlage 1. De boorstaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Grondwater

De grondwaterstand is aangetroffen op circa 0,7 m-mv. In tabel 3.2 zijn de grondwatergegevens weergegeven.

Tabel 3.2 Veldresultaten grondwater

Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-bopb)	Zuurgraad	Ec (uS/cm)	NTU
01	1,5 – 2,5	0,72	7,2	1574	20,8

Toelichting:

m-bopb : meter minus bovenkant peilbuis

NTU : troebelheid

De gemeten zuurgraad en elektrische geleidbaarheid zijn normaal voor deze regio. De gemeten troebelheid ligt boven de 10 NTU (natuurlijk grondwater). De gemeten troebelheid van het grondwater heeft echter geen invloed op de grondwaterkwaliteit (zie paragraaf 3.4.3).

3.4.2 Analyseresultaten

De analyseresultaten voor grond zijn getoetst aan de Circulaire Bodemsanering 2009, Regeling bodemkwaliteit van 13 december 2007, alsmede daaropvolgende wijzigingen, aanvullingen en rectificaties. Voor waterbodem is het gekozen toetsingskader: toepassen in oppervlaktewater en verspreiden op aangrenzend perceel. Daarnaast is voor waterbodem indicatief getoetst aan het kader toepassen op landbodem. In onderstaande tabellen zijn de getoetste analyseresultaten samengevat. De analysecertificaten en de toetsingstabellen zijn opgenomen in respectievelijk bijlage 3 en 4.

Tabel 3.3 Getoetste analyseresultaten waterbodem

Deellocatie	Mengmonster	Textuur	Klasse	Verspreiden aangrenzend perceel	Toepassen landbodem
Vijver 3	Slib1 (S1, S2, S3, S6, S8, S9, S10)	Slib	AW	ja	Altijd toepasbaar
	Slib2 (S4, S5, S7, S11, S12)	Klei	AW	ja	Altijd toepasbaar
Vijver 1	Slib3 (S13, S17, S18)	Slib	AW	ja	Altijd toepasbaar
	Slib4 (S19, S20, S21, S22, S23)	Slib	A	ja	wonen

Toelichting:

AW : achtergrondwaarde

Tabel 3.4 Getoetste analyseresultaten grond

Deellocatie	Meng-monster	Bodemlaag (m-mv)	Zware metalen	PAK	PCB	Minerale olie	Toepassen landbodem
Vijver 3	M1	0,0 – 0,7	>AW (koper, kwik, lood)	<AW	<AW	<AW	Industrie
	M2	1,0 – 2,5	<AW	<AW	<AW	<AW	Altijd toepasbaar
	M3	0,5 – 1,1	>AW (cadmium, kwik, lood, zink)	<AW	<AW	<AW	Industrie

Toelichting:

<AW : gehalte kleiner dan de achtergrondwaarde

>AW : gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan de interventiewaarde

Tabel 3.5 Getoetste analyseresultaten grondwater

Deellocatie	Peilbuis	Filterstelling (m-mv)	Zware metalen	Vluchtige aromaten	Chloorkool-waterstoffen	Minerale olie
Vijver 3	01	1,5 – 2,5	<S	<S	<S	<S

Toelichting:

<S : concentratie kleiner dan de streefwaarde

Tabel 3.6 Analyseresultaten asfalt

Deellocatie	Kern	Dikte (cm)	Fluorescentie	PAK
Vijver 3	02	33	Geen	<250 mg/kg
	04	41	Geen	<250 mg/kg

3.4.3 Interpretatie

Algemene bodemkwaliteit

In vijver 3 worden de achtergrondwaarden in het slib en de klei niet overschreden. In vijver 1 is rond de aanwezige eilandjes sprake van licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK. In het overig deel van de vijver worden de achtergrondwaarden niet overschreden.

Ter plaatse van de duiker zijn in de bodem vanaf maaiveld tot circa 1,1 m-mv licht verhoogde gehalten voor zware metalen aanwezig. In de onderliggende bodemlaag worden de achtergrondwaarden niet overschreden.

In het grondwater zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

De resultaten voor de waterbodem en landbodem bevestigen de onderzoekshypothese.

Asfalt

Het gehalte PAK in het asfalt bedraagt minder dan 250 mg/kg. Gezien de beperkte hoeveelheid vrijkomend asfalt (< 12 kuub) is een aanvullende analyse niet noodzakelijk. Het vrijkomende asfalt kan als niet teerhoudend worden afgevoerd.

Grondverzet

Het vrijkomende slib mag op het aangrenzend perceel worden verspreidt. Het slib van monster slib4 wordt voor toepassing op landbodem indicatief aangemerkt als klasse wonen op basis van het gehalte kwik, lood en PAK. Het overige slib wordt indicatief aangemerkt als altijd toepasbaar.

Vrijkomende grond uit de bodemlaag tot circa 1,1 m-mv wordt indicatief aangemerkt als klasse industrie. De grond welke vrijkomt uit de bodemlaag dieper dan circa 1,1 m-mv wordt indicatief aangemerkt als vrij toepasbaar.

4 CONCLUSIE

In opdracht van het Hoogheemraadschap Delfland heeft Royal HaskoningDHV een bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Wennetjessloot te Den Haag.

Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat in vijver 3 de achtergrondwaarde niet worden overschreden. In vijver 1 is sprake van licht verhoogde gehalten kwik, lood, zink en PAK (klasse A).

Ter plaatse van de duiker zijn in de bodemlaag van maaiveld tot circa 1,1 m-mv licht verhoogde gehalten zware metalen aangetoond. In de onderliggende bodemlaag worden de achtergrondwaarden niet overschreden. In het grondwater zijn geen concentraties boven de streefwaarde aangetoond.

Het asfalt is niet teerhoudend.

Grondverzet

Het vrijkomend materiaal komt voor hergebruik in aanmerking. Het slib uit vijver 3 kan indicatief vrij worden toegepast onder oppervlaktewater of op de landbodem. Het slib uit vijver 1 kan onder oppervlaktewater worden toegepast indien de ontvangende bodem voldoet aan de kwaliteit klasse A of B.

De vrijkomende grond uit de bodemlaag tot 1,1 m-mv wordt indicatief aangemerkt als industrie. Deze grond kan niet in de vijvers worden hergebruikt. De vrijkomende grond kan elders worden toegepast op een locatie waar de kwaliteit van de ontvangende bodem voldoet aan de maximale waarden voor industrie. De grond, welke vrijkomt uit de bodemlaag vanaf 1,1 m-mv, is indicatief vrij toepasbaar onder oppervlaktewater of op de landbodem.

Voorafgaand aan de toepassing van de vrijkomende grond/slib dient een partijkeuring te worden uitgevoerd om de definitieve toepassingsmogelijkheden te bepalen.

De uitgevoerde beoordeling is gebaseerd op de milieuhygiënische eigenschappen van de bodem. Civieltechnische eigenschappen zijn niet beoordeeld.

Veiligheid en gezondheid

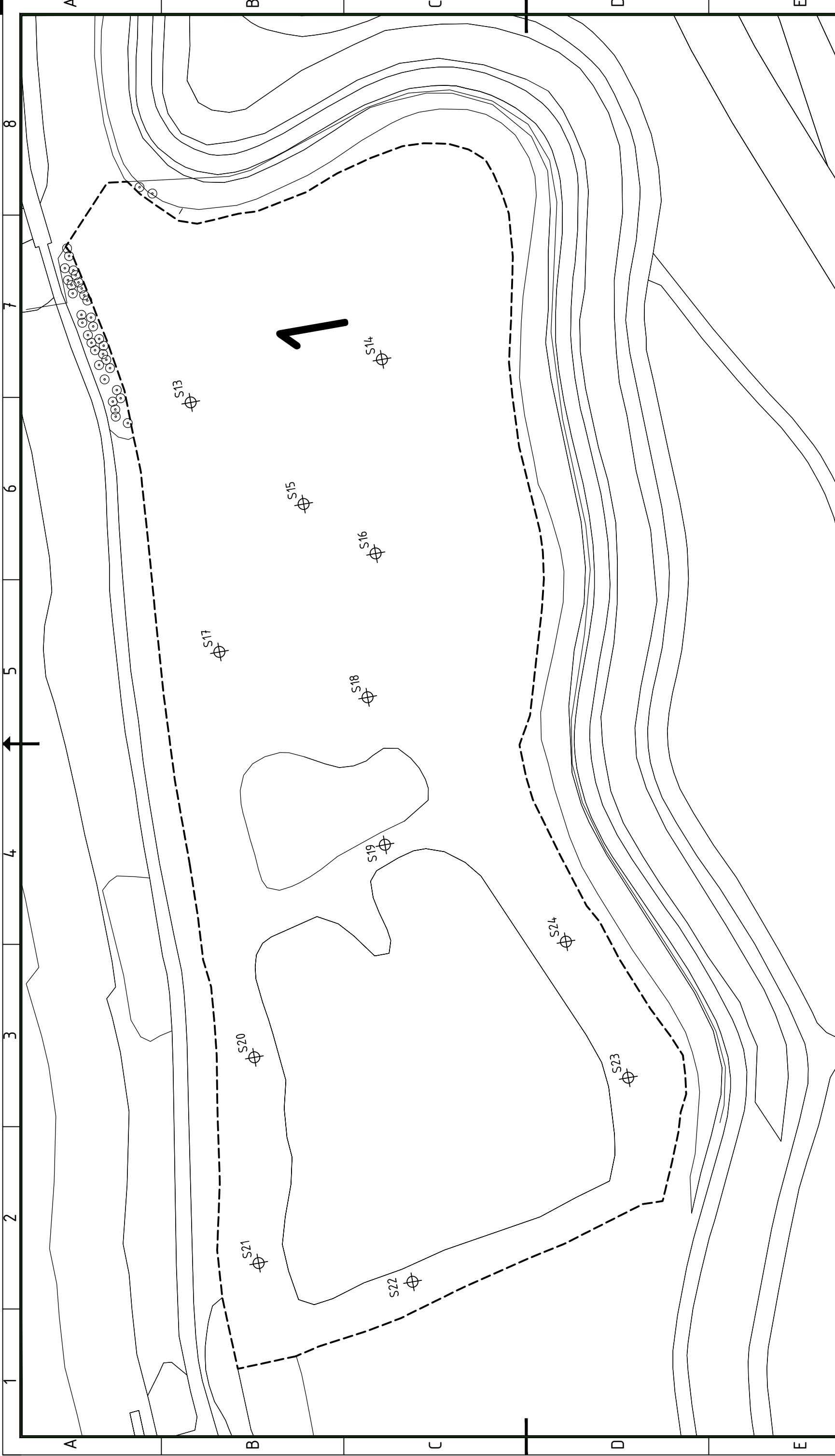
In de CROW132 is beschreven welke maatregelen nodig zijn wanneer wordt gewerkt in of met verontreinigde grond en/of grondwater.

De kwaliteit van het slib voldoet aan de maximale waarde behorend bij de klasse A uit het besluit bodemkwaliteit. Voor slib dat voldoet aan de klasse A is geen veiligheidsklasse van toepassing.

De kwaliteit van de landbodem voldoet aan de maximale waarde behorend bij de klasse industrie. Voor grond welke voldoet aan de kwaliteitsklasse industrie is de basisklasse van toepassing.

Bijlage 1

Situatietekening



Legenda:

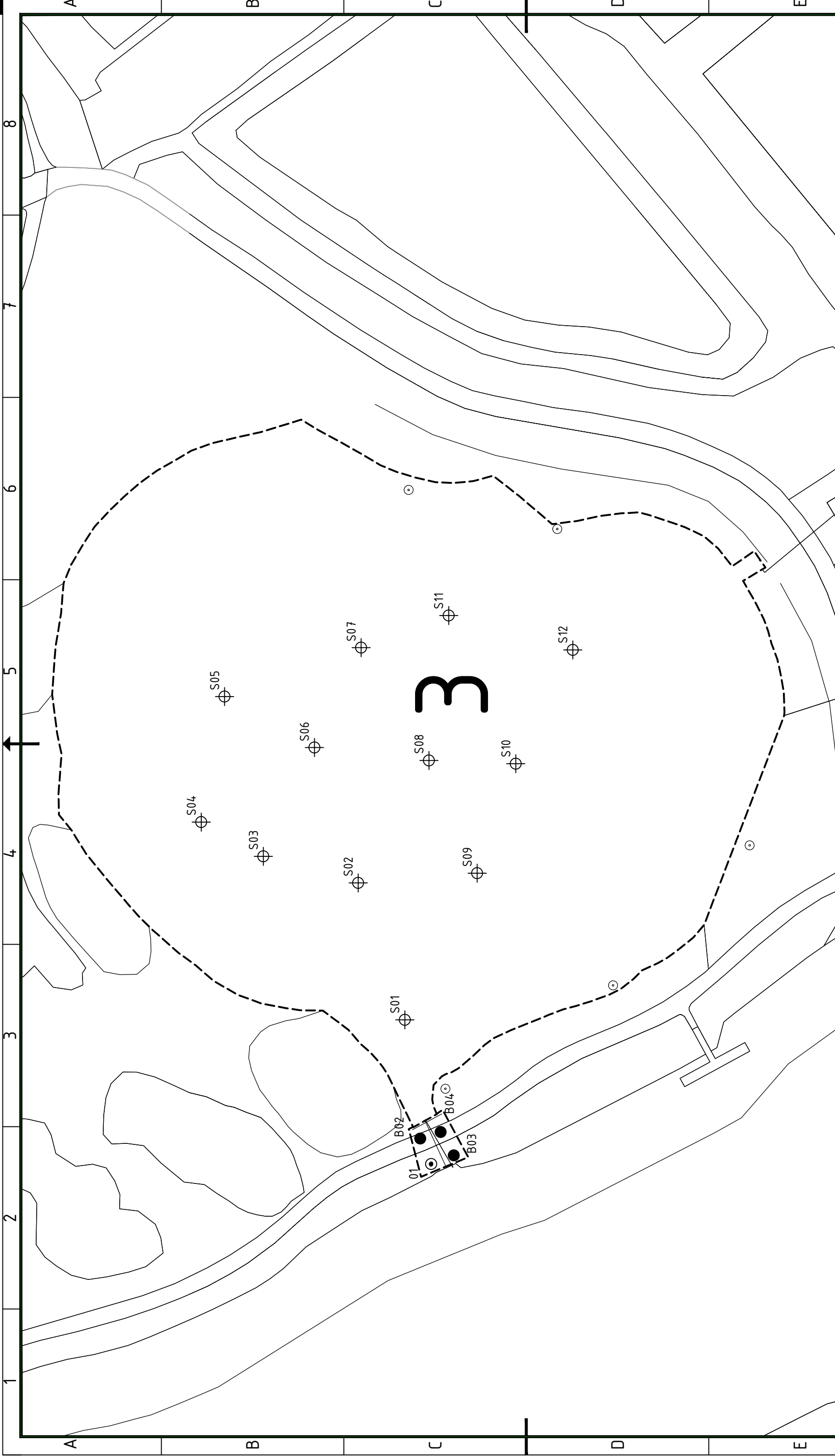
- Slib
- Locatiegrens



0	Eerste uitgave	DD-MM-JJJJ
revisie	omschrijving	datum
opdrachtgever	Hoogheemraadschap Delfland	gecontroleerd
project	VO Wennejessloot Den Haag	akkkoord
omschrijving	Situatietekening boorpunten Vijver 1	
formaat	A3	schaal
		1:500
		fase
		bladnr.
		van
		projectnummer
		BC9967 / 001
		tekeningnummer



HaskoningDHV Nederland B.V.
Kies afdeling



0	Eerste uitgave	getekend	gecontroleerd	akkoord	DD-MM-JJJJ
revisie	omschrijving	project		datum	
opdrachtgever	Hoogheemraadschap Delfland	VO Wennejessloot Den Haag		projectnummer	BC9967 / 002
omschrijving	Situatietekening boorpunten (en peilbuis)				tekeningnummer
Vijver 3	HaskoningDHV Nederland B.V. Kies afdeling				bladnr. van
formaat	A3	schaal	1:500	fase	

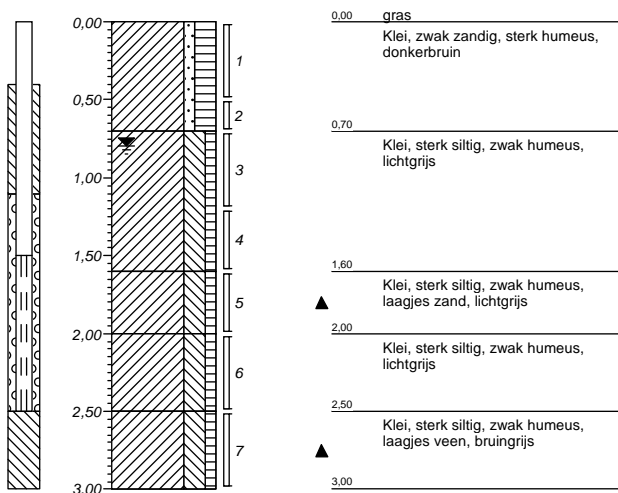
Legenda:

- 01
- B03
- S09
-

Bijlage 2 Boorstaten

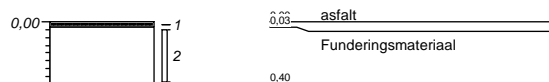
Boring: 01

X-coördinaat: 76404,7
Y-coördinaat: 449966,9
Datum: 15-4-2014
Grondwaterstand: 80



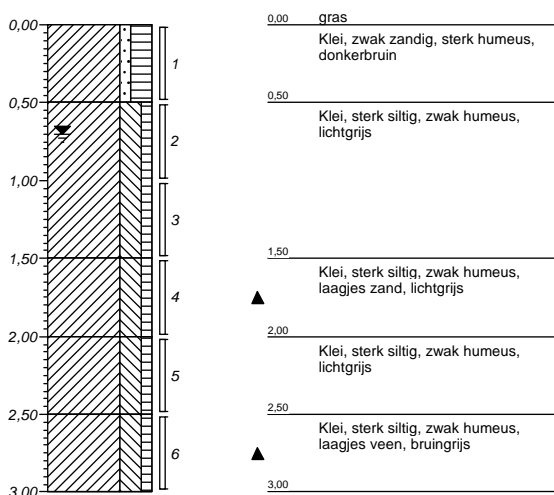
Boring: 02

X-coördinaat: 76408,2
Y-coördinaat: 449968,4
Datum: 15-4-2014
Grondwaterstand:



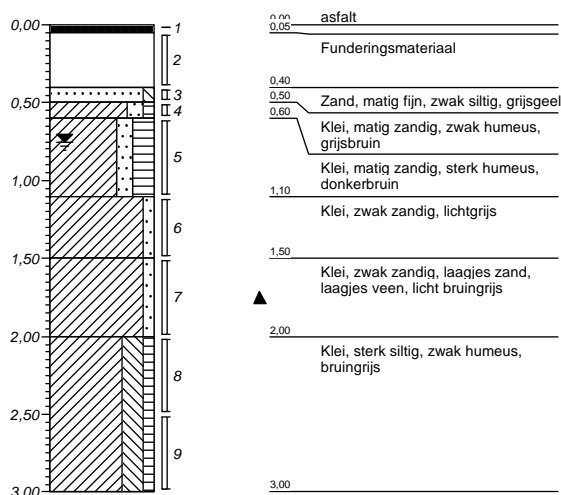
Boring: 03

X-coördinaat: 76405,9
Y-coördinaat: 449963,8
Datum: 15-4-2014
Grondwaterstand: 70



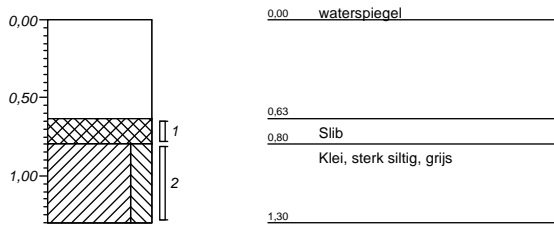
Boring: 04

X-coördinaat: 76409,1
Y-coördinaat: 449965,6
Datum: 15-4-2014
Grondwaterstand: 75



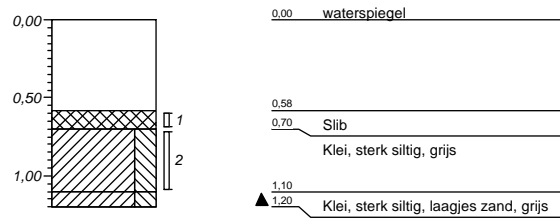
Boring: S01

X-coördinaat: 76424,48
Y-coördinaat: 449970,5
Datum: 23-4-2014



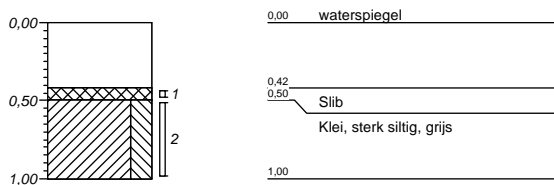
Boring: S02

X-coördinaat: 76443,26
Y-coördinaat: 449976,9
Datum: 23-4-2014



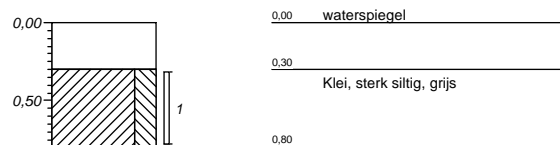
Boring: S03

X-coördinaat: 76446,9
Y-coördinaat: 449989,9
Datum: 23-4-2014



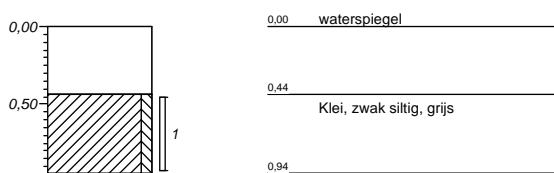
Boring: S04

X-coördinaat: 76451,6
Y-coördinaat: 449998,4
Datum: 23-4-2014



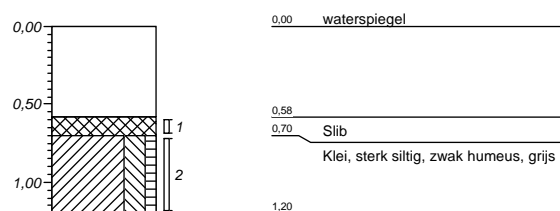
Boring: S05

X-coördinaat: 76468,8
Y-coördinaat: 449995,2
Datum: 23-4-2014



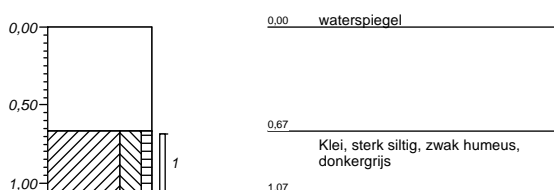
Boring: S06

X-coördinaat: 76461,81
Y-coördinaat: 449982,86
Datum: 23-4-2014



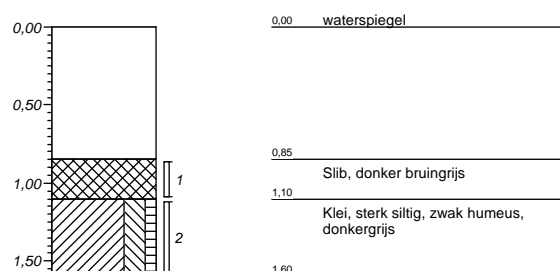
Boring: S07

X-coördinaat: 76475,5
Y-coördinaat: 449976,46
Datum: 23-4-2014



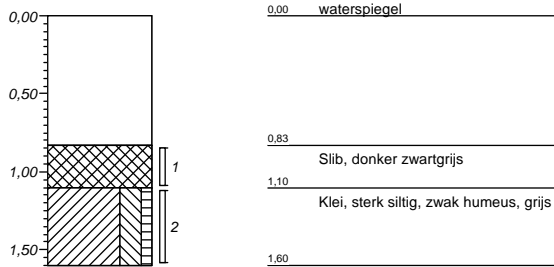
Boring: S08

X-coördinaat: 76460,04
Y-coördinaat: 449967,18
Datum: 23-4-2014



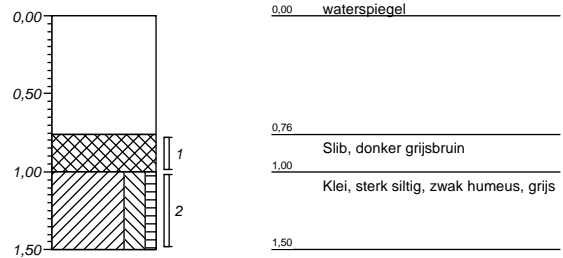
Boring: S09

X-coördinaat: 76444,58
Y-coördinaat: 449960,56
Datum: 23-4-2014



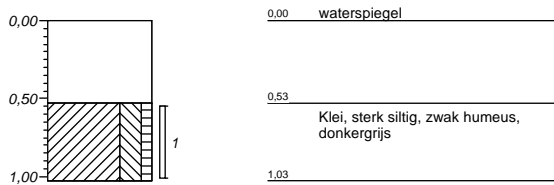
Boring: S10

X-coördinaat: 76459,6
Y-coördinaat: 449955,26
Datum: 23-4-2014



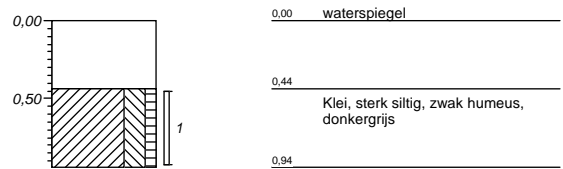
Boring: S11

X-coördinaat: 76479,92
Y-coördinaat: 449964,53
Datum: 23-4-2014



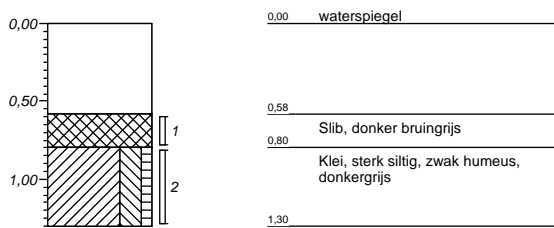
Boring: S12

X-coördinaat: 76475,2
Y-coördinaat: 449947,5
Datum: 23-4-2014



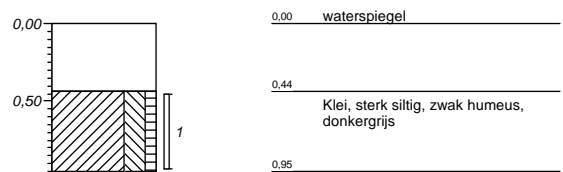
Boring: S13

X-coördinaat: 76176,3
Y-coördinaat: 450443,1
Datum: 23-4-2014



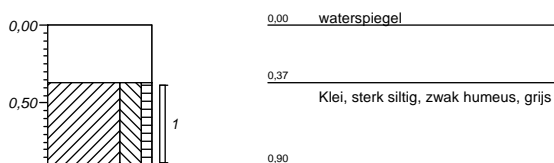
Boring: S14

X-coördinaat: 76198,9
Y-coördinaat: 450457,6
Datum: 23-4-2014



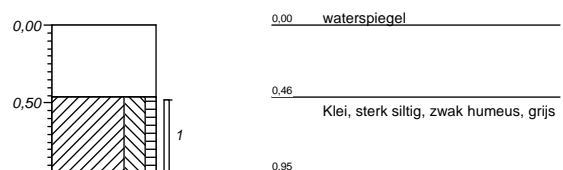
Boring: S15

X-coördinaat: 76195,6
Y-coördinaat: 450435,3
Datum: 23-4-2014



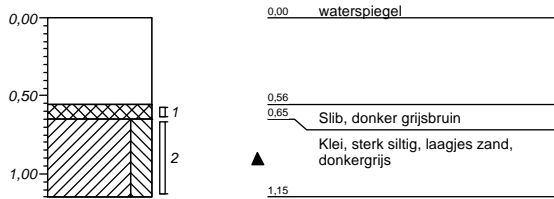
Boring: S16

X-coördinaat: 76207,2
Y-coördinaat: 450432,3
Datum: 23-4-2014



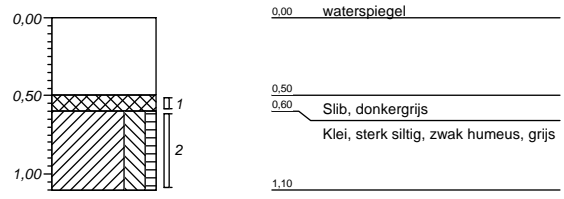
Boring: S17

X-coördinaat: 76191,7
Y-coördinaat: 450412,3
Datum: 23-4-2014



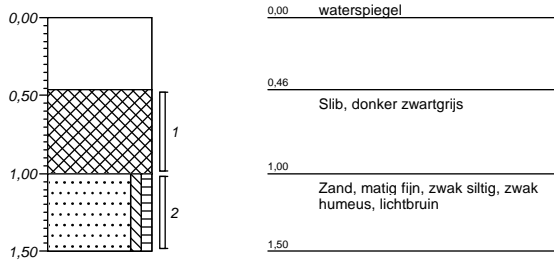
Boring: S18

X-coördinaat: 76212,9
Y-coördinaat: 450413,4
Datum: 23-4-2014



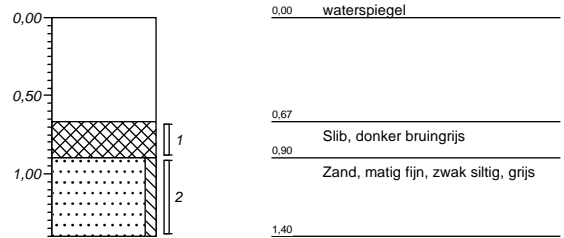
Boring: S19

X-coördinaat: 76220,9
Y-coördinaat: 450396,2
Datum: 23-4-2014



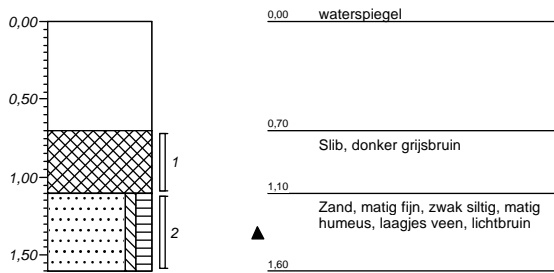
Boring: S20

X-coördinaat: 76215,2
Y-coördinaat: 450361,7
Datum: 23-4-2014



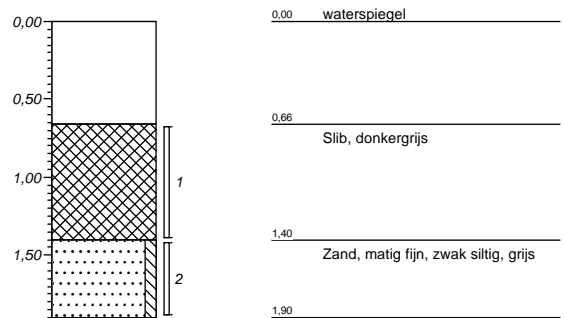
Boring: S21

X-coördinaat: 76225,4
Y-coördinaat: 450335,4
Datum: 23-4-2014



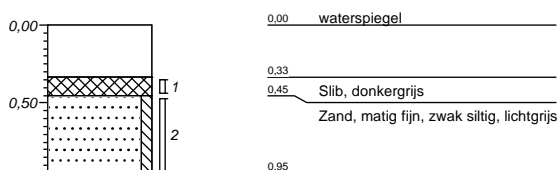
Boring: S22

X-coördinaat: 76246,1
Y-coördinaat: 450340,2
Datum: 23-4-2014



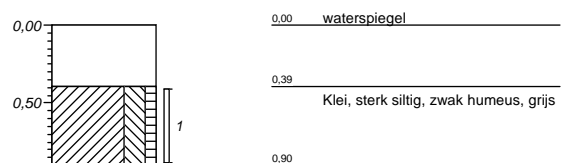
Boring: S23

X-coördinaat: 76264,3
Y-coördinaat: 450376,6
Datum: 23-4-2014



Boring: S24

X-coördinaat: 76249,9
Y-coördinaat: 450391,2
Datum: 23-4-2014



Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

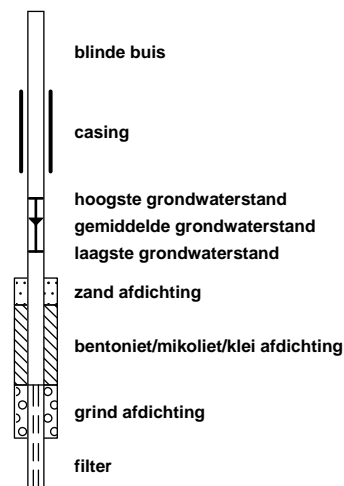
zand

	Zand, kleiïg
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleiïg
	Veen, sterk kleiïg
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

peilbuis



klei

	Klei, zwak siltig
	Klei, matig siltig
	Klei, sterk siltig
	Klei, uiterst siltig
	Klei, zwak zandig
	Klei, matig zandig
	Klei, sterk zandig

leem

	Leem, zwak zandig
	Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

	zwak humeus
	matig humeus
	sterk humeus
	zwak grindig
	matig grindig
	sterk grindig

geur

- geen geur
- ◐ zwakke geur
- ◑ matige geur
- ◒ sterke geur
- ◓ uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- ▣ zwakke olie-water reactie
- ▤ matige olie-water reactie
- ▥ sterke olie-water reactie
- ▦ uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- ⊠ >0
- ⊡ >1
- ⊢ >10
- ⊣ >100
- ⊤ >1000
- ⊥ >10000

monsters

- ▬ geroerd monster
- ▬ ongeroerd monster
- volumering

overig

- ▲ bijzonder bestanddeel
- ◀ Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- ≡ grondwaterstand
- ◆ Gemiddeld laagste grondwaterstand

- slib
- water

Bijlage 3

Analysecertificaten

HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 01.05.2014
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 433236
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 433236 Waterbodem

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BC9967-101-105 Wennejessloot, Den Haag
Opdrachtacceptatie 24.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 433236 Waterbodem

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
560571	23.04.2014	slib1 (42-110)
560579	23.04.2014	slib2 (30-107)
560585	23.04.2014	slib3 (50-80)
560589	23.04.2014	slib4 (33-140)

Eenheid	560571 slib1 (42-110)	560579 slib2 (30-107)	560585 slib3 (50-80)	560589 slib4 (33-140)
---------	--------------------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------

Algemene monstervoorbehandeling

Voorbehandeling waterbodem	++	++	++	++
Droge stof	%	37,7	71,2	36,3
IJzer (Fe ₂ O ₃)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	4,8 ^{x)}	1,9 ^{x)}	8,7 ^{x)}	9,9 ^{x)}
Gloeirest AS3000	% Ds	93	96	90	88
Carbonaten dmv asrest	% Ds	12	18	37	6,6

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	31	30	19	30
----------------	------	----	----	----	----

Voorbehandeling metalen analyse

Koningswater ontsluiting	++	++	++	++
--------------------------	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	50	91	56	95
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	0,23	0,45
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	8,6	11	6,7	9,4
Koper (Cu)	mg/kg Ds	15	11	24	33
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	0,17	0,31
Lood (Pb)	mg/kg Ds	31	25	46	71
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	24	28	19	27
Zink (Zn)	mg/kg Ds	93	58	120	200

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Chryseen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	0,28
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,20 ^(ts)	<0,050	<0,20 ^(ts)	<0,20 ^(ts)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	1,4 ^{#)}	0,35 ^{#)}	1,4 ^{#)}	1,5 ^{#)}

Opdracht 433236 Waterbodem

Blad 3 van 4

	Eenheid	560571 slib1 (42-110)	560579 slib2 (30-107)	560585 slib3 (50-80)	560589 slib4 (33-140)
Minerale olie (AS3000)					
Koolwaterstof fractie C10-C40	mg/kg Ds	<110 ^(ts)	<35	<110 ^(ts)	110
Koolwaterstof fractie C10-C12	mg/kg Ds	<9 ^(ts)	<3	<9 ^(ts)	<9 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C12-C16	mg/kg Ds	<9 ^(ts)	<3	<9 ^(ts)	<9 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C16-C20	mg/kg Ds	<12 ^(ts)	<4	<12 ^(ts)	11
Koolwaterstof fractie C20-C24	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	<15 ^(ts)	19
Koolwaterstof fractie C24-C28	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	17	27
Koolwaterstof fractie C28-C32	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	16	28
Koolwaterstof fractie C32-C36	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	<15 ^(ts)	<15 ^(ts)
Koolwaterstof fractie C36-C40	mg/kg Ds	<15 ^(ts)	<5	<15 ^(ts)	<15 ^(ts)
Polychloorbifenylen					
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

ts) De rapportagegrens is verhoogd vanwege het lage droge stofgehalte.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 24.04.2014

Einde van de analyses: 01.05.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.



Opdracht 433236 Waterbodem

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n)Jzer (Fe₂O₃)

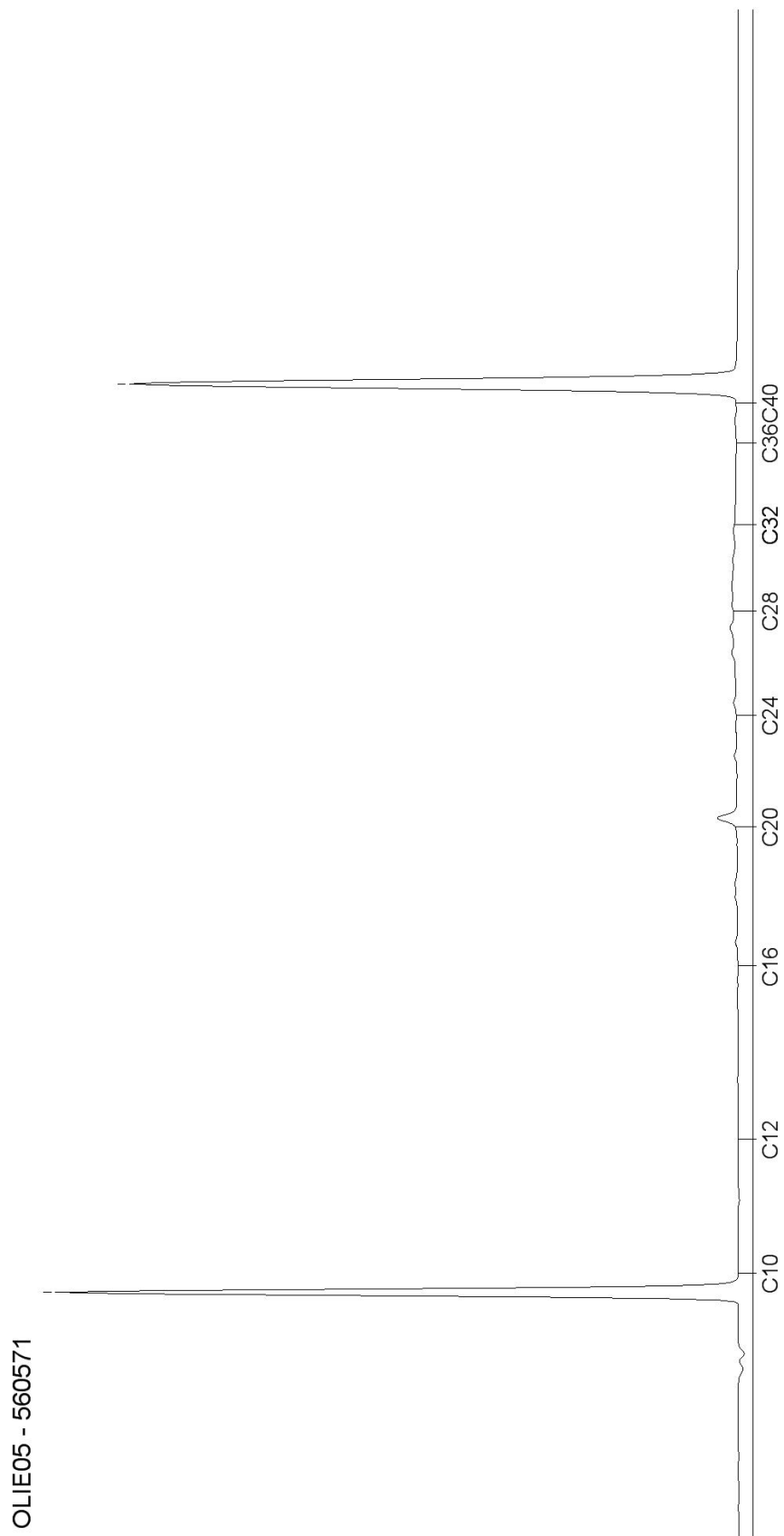
Glw. NEN-ISO 11465;cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000:Droge stof

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200:Organische stof Koningswater ontsluiting Gloeirest AS3000 Koper (Cu) Zink (Zn)
Cadmium (Cd) Barium (Ba) Molybdeen (Mo) Lood (Pb) Kwik (Hg) Nikkel (Ni) Kobalt (Co)
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)

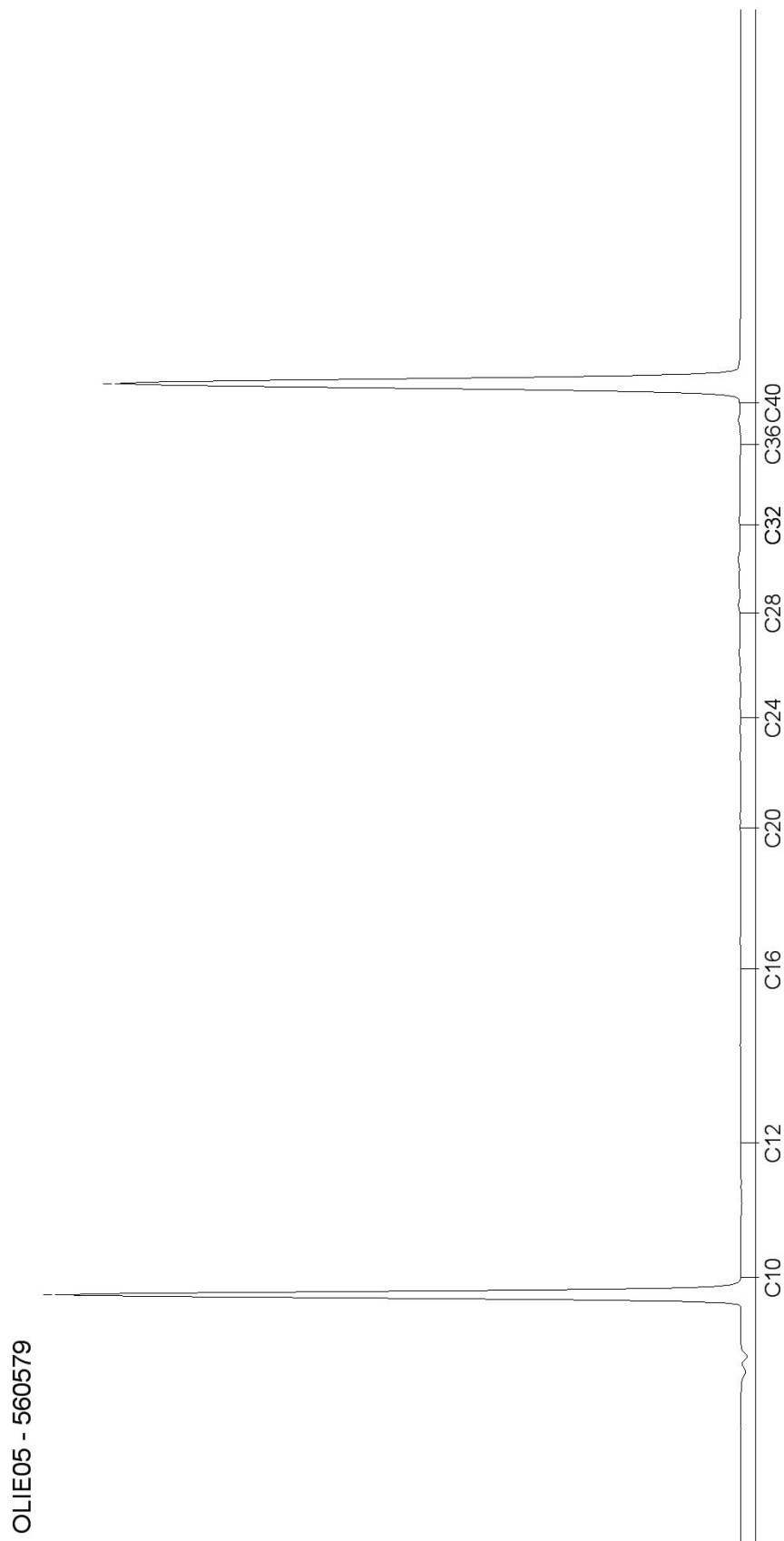
Protocollen AS 3200: Voorbehandeling waterbodem Koolwaterstoffractie C10-C40

n) Niet geaccrediteerd

Monsteromschrijving: slib1 (42-110)

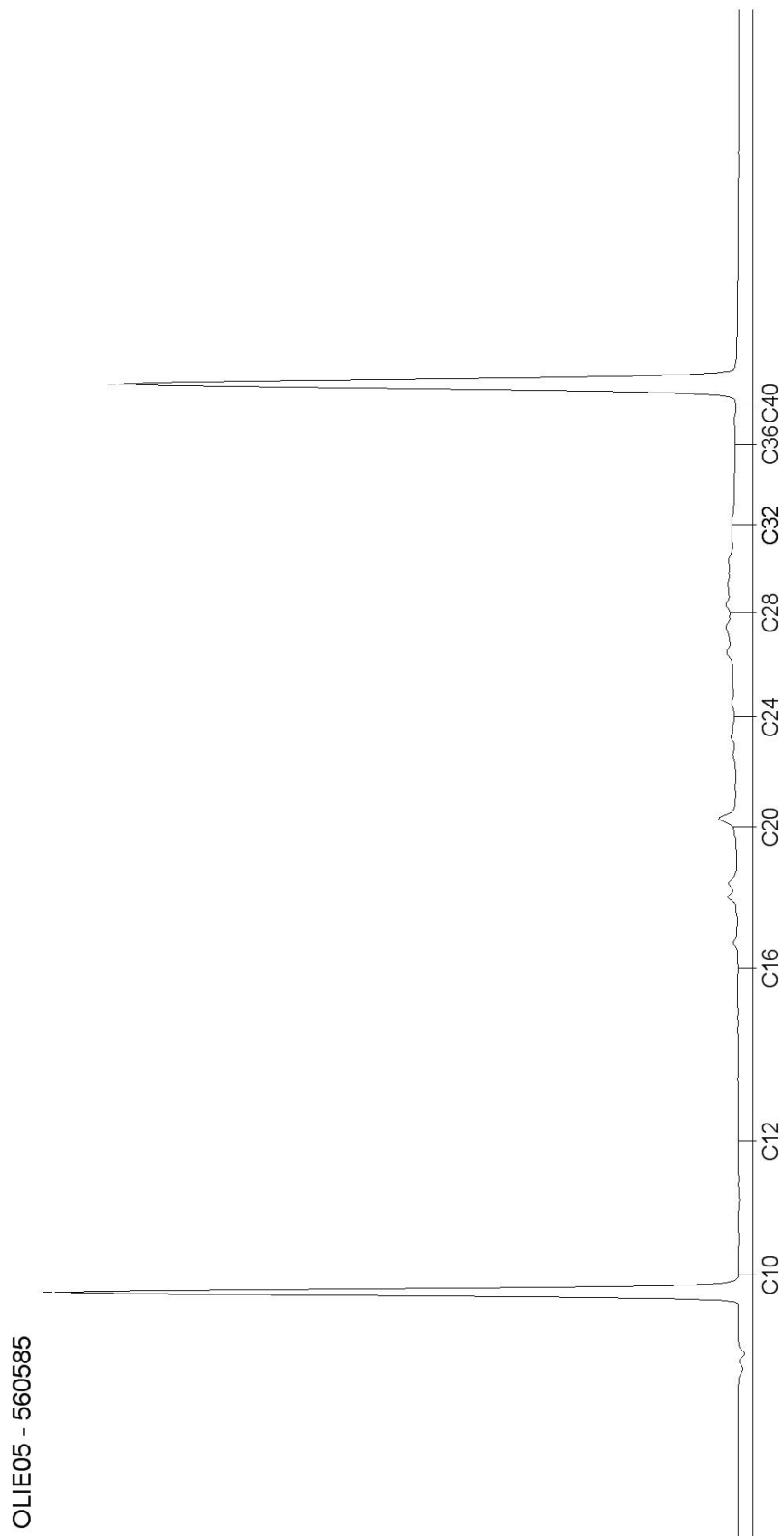


Monsteromschrijving: slib2 (30-107)

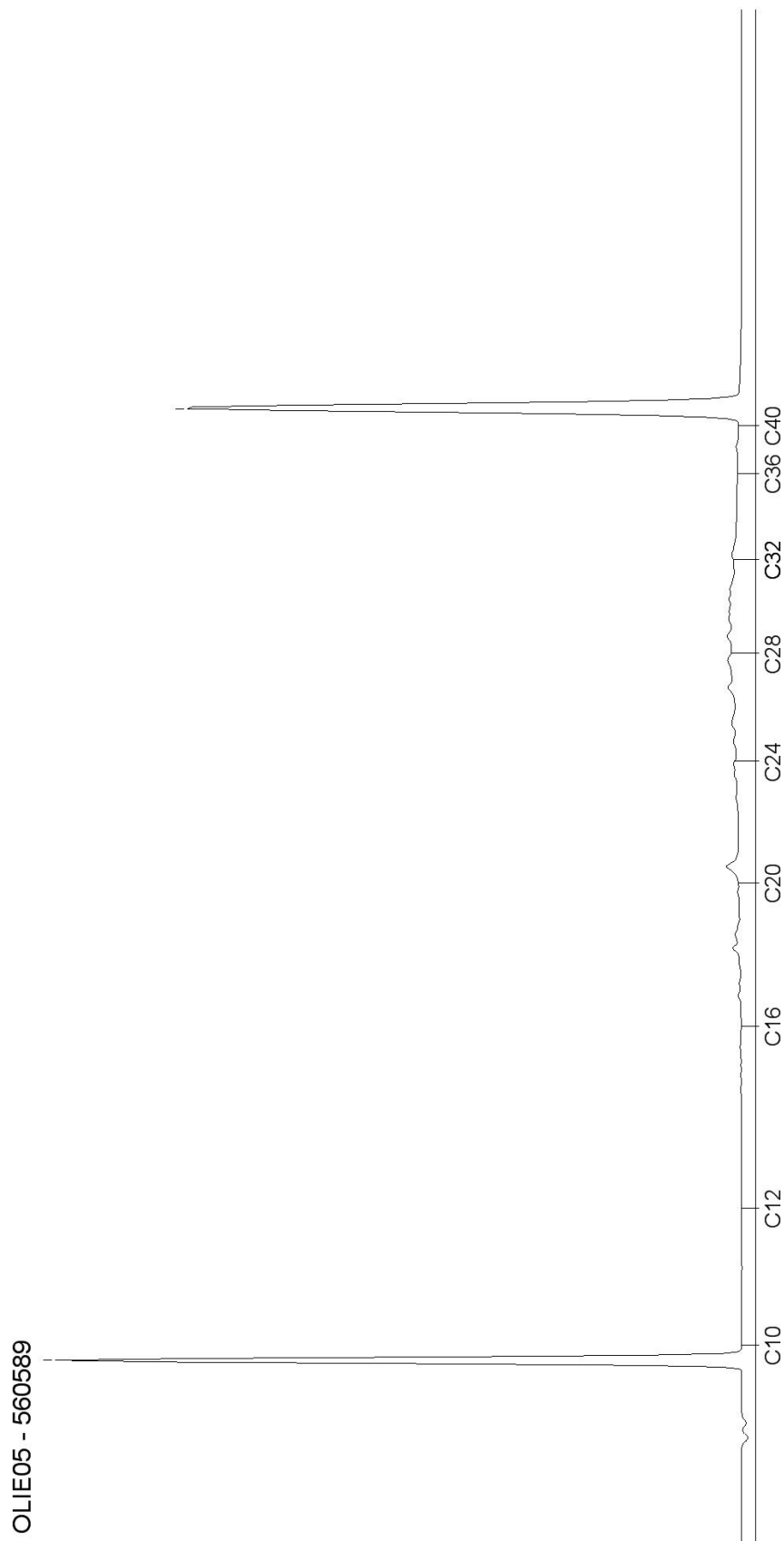


Chromatogram for Order No. 433236, Analysis No. 560585, created at 30.04.2014 07:07:14

Monsteromschrijving: slib3 (50-80)



Monsteromschrijving: slib4 (33-140)



HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 22.04.2014
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 431802
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431802 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BC9967-101-105 Wennejessloot, Den Haag
Opdrachtacceptatie 15.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 431802 Bodem / Eluaat

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
551436	15.04.2014	M1 01 (0-50) 01 (50-70) 03 (0-50)
551440	15.04.2014	M2 01 (120-160) 01 (160-200) 01 (200-250) 03 (100-150) 03 (150-200) 03 (200-250)
551447	15.04.2014	M3 04 (50-60) 04 (60-110)

Eenheid	551436	551440	551447
	M1 01 (0-50) 01 (50-70) 03 (0-50)	M2 01 (120-160) 01 (160-200) 01 (200-250) 03 (100-150) 03 (150-200) 03 (200-250)	M3 04 (50-60) 04 (60-110)

Algemene monstervoorbehandeling

Koningswater ontsluiting		++	++	++
Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++
Droge stof	%	79,9	58,4	64,9
IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	<5,0	<5,0

Klassiek Chemische Analyses

Organische stof	% Ds	3,3 ^{x)}	3,0 ^{x)}	4,5 ^{x)}
Carbonaten dmv asrest	% Ds	8,1	17	5,4

Fracties (sedigraaf)

Fractie < 2 µm	% Ds	24	29	36
----------------	------	----	----	----

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	mg/kg Ds	59	33	70
Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	1,3
Kobalt (Co)	mg/kg Ds	7,6	7,4	9,1
Koper (Cu)	mg/kg Ds	51	10	19
Kwik (Hg)	mg/kg Ds	0,15	<0,05	0,46
Lood (Pb)	mg/kg Ds	48	18	59
Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5
Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	18	21	23
Zink (Zn)	mg/kg Ds	67	44	200

PAK (AS3000)

Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,096
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10
Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,10
Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,091
Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,25
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	0,091
Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050
Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 ^{#)}	0,35 ^{#)}	0,87 ^{#)}

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3	<3	<3

Opdracht 431802 Bodem / Eluaat

Blad 3 van 4

	Eenheid	551436	551440	551447
		M1 01 (0-50) 01 (50-70) 03 (0-50)	M2 01 (120-160) 01 (160-200) 01 (200-250) 03 (100-150) 03 (150-200) 03 (200-250)	M3 04 (50-60) 04 (60-110)
Minerale olie (AS3000)				
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	7	<3	<3
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	9	<4	<4
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5	<5	12
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5	<5	<5
Polychloorbifenylen (AS3000)				
PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010
Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}	0,0049^{#)}

Verklaring: "<" of na betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%

Begin van de analyses: 16.04.2014

Einde van de analyses: 22.04.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 431802 Bodem / Eluaat

Blad 4 van 4

Toegepaste methoden

Vaste stof

eigen methode: Carbonaten dmv asrest

eigen methode: n) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24
Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Gelijkwaardig aan NEN 5739: n) IJzer (Fe₂O₃)

Glw. NEN-ISO 11465; cf. NEN-EN 12880; cf. AS3000: Droge stof

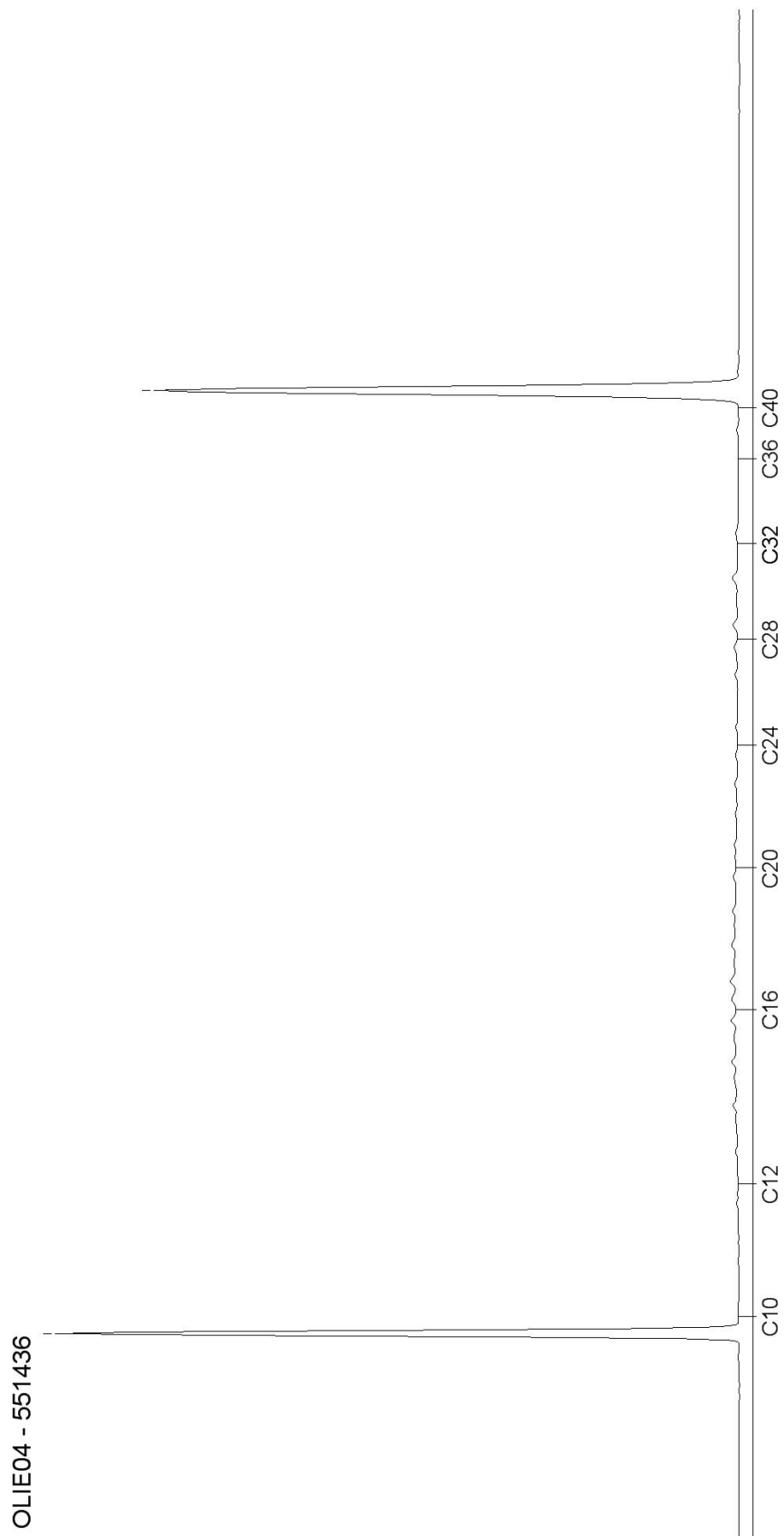
Protocollen AS 3000: Voorbehandeling conform AS3000 Som PCB (7 Ballschmitter) (Factor 0,7)

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Organische stof Koningswater ontsluiting Zink (Zn) Molybdeen (Mo) Kobalt (Co) Barium (Ba)
Cadmium (Cd) Koper (Cu) Nikkel (Ni) Kwik (Hg) Lood (Pb) Koolwaterstoffractie C10-C40
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) Fractie < 2 µm

n) Niet geaccrediteerd

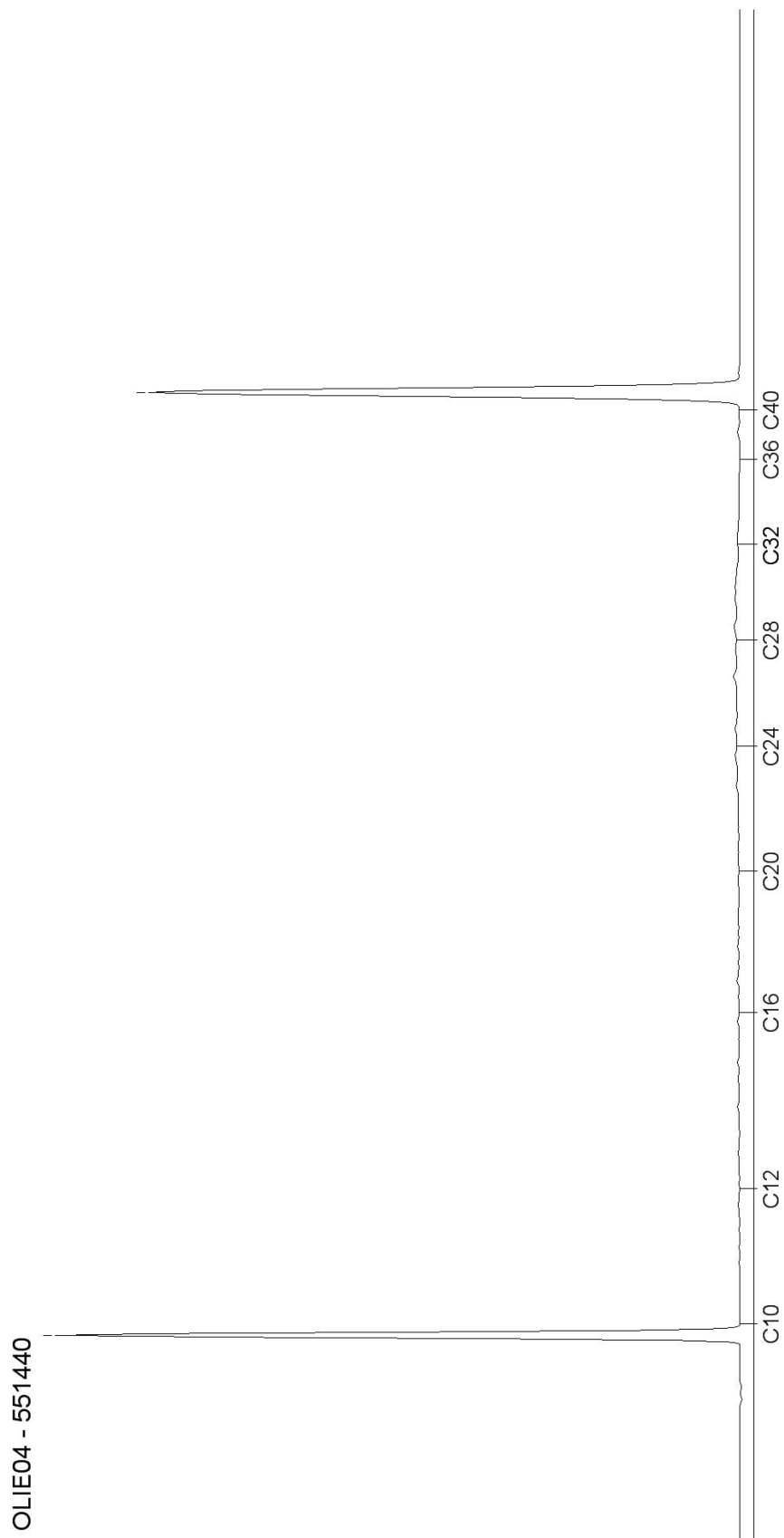
Chromatogram for Order No. 431802, Analysis No. 551436, created at 22.04.2014 05:33:43

Monsteromschrijving: M1 01 (0-50) 01 (50-70) 03 (0-50)



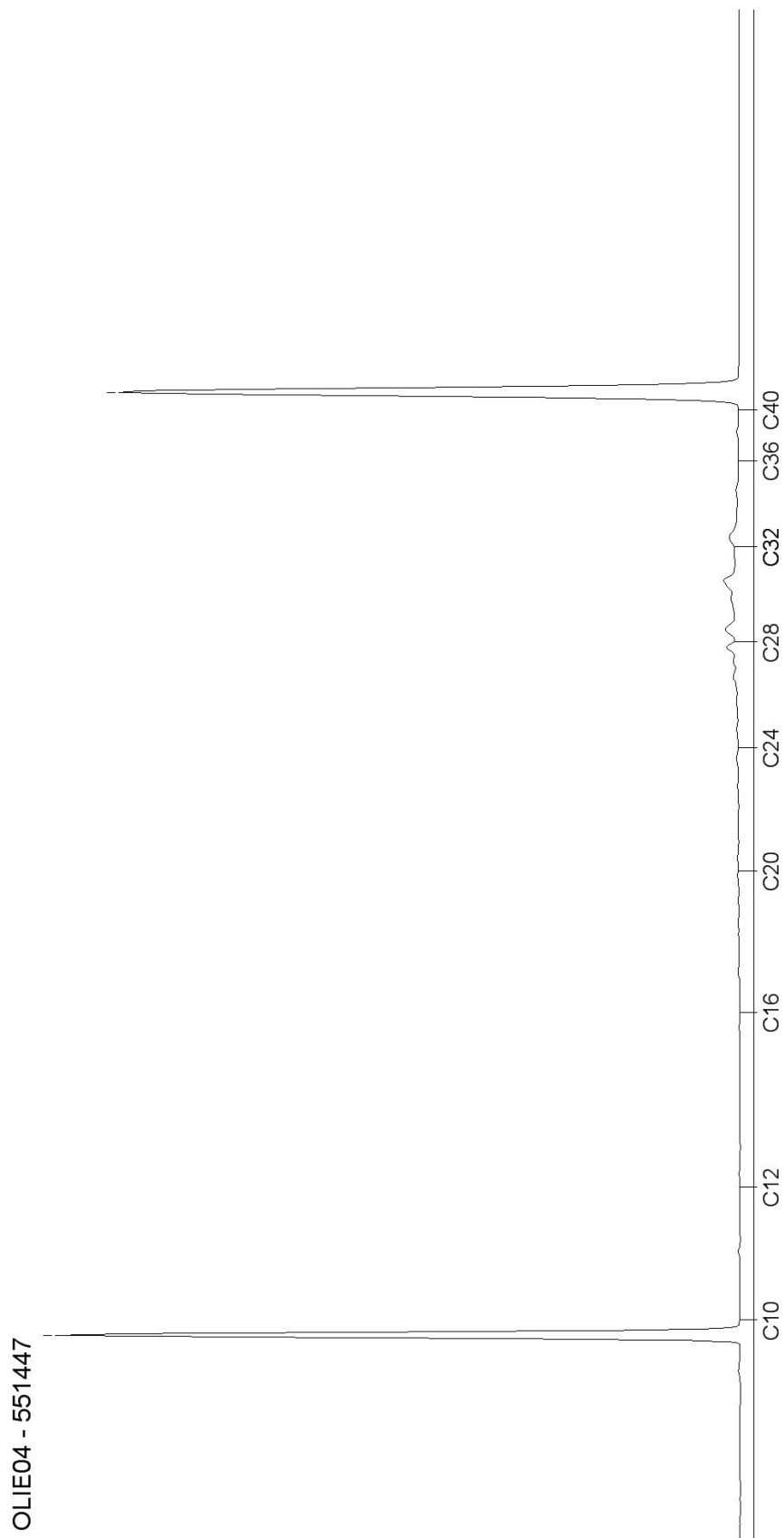
Chromatogram for Order No. 431802, Analysis No. 551440, created at 17.04.2014 15:21:17

Monsteromschrijving: M2 01 (120-160) 01 (160-200) 01 (200-250) 03 (100-150) 03 (150-200) 03 (200-250)



Chromatogram for Order No. 431802, Analysis No. 551447, created at 18.04.2014 11:17:33

Monsteromschrijving: M3 04 (50-60) 04 (60-110)



HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 29.04.2014
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 433235
Blad 1 van 4

ANALYSERAPPORT

Opdracht 433235 Water

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BC9967-101-105 Wennejessloot, Den Haag
Opdrachtacceptatie 24.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij U de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 433235 Water

Blad 2 van 4

Monsternr.	Monsteromschrijving	Monstername	Monsternamepunt
560570	01-1-2 (150-250)	23.04.2014	

Eenheid **560570**
 01-1-2 (150-250)

Metalen (AS3000)

Barium (Ba)	µg/l	24
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20
Kobalt (Co)	µg/l	<2,0
Koper (Cu)	µg/l	<2,0
Kwik (Hg)	µg/l	<0,05
Lood (Pb)	µg/l	<2,0
Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0
Nikkel (Ni)	µg/l	8,2
Zink (Zn)	µg/l	<10

Aromaten

Benzeen	µg/l	<0,20
Tolueen	µg/l	<0,20
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20
<i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20
<i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10
Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}
Naftaleen	µg/l	<0,020
Styreen	µg/l	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Dichloormethaan	µg/l	<0,20
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10
Vinylchloride	µg/l	<0,20
<i>1,1</i> -Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
<i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14^{#)}
Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21^{#)}

Opdracht 433235 Water

Blad 3 van 4

Eenheid **560570**
 01-1-2 (150-250)

Chloorhoudende koolwaterstoffen

Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42^{#)}

Broomhoudende koolwaterstoffen

Tribroommethaan (bromofom)	µg/l	<0,20
----------------------------	------	-------

Minerale olie (AS3000)

Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

Begin van de analyses: 24.04.2014

Einde van de analyses: 29.04.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Opdracht 433235 Water

Blad 4 van 4

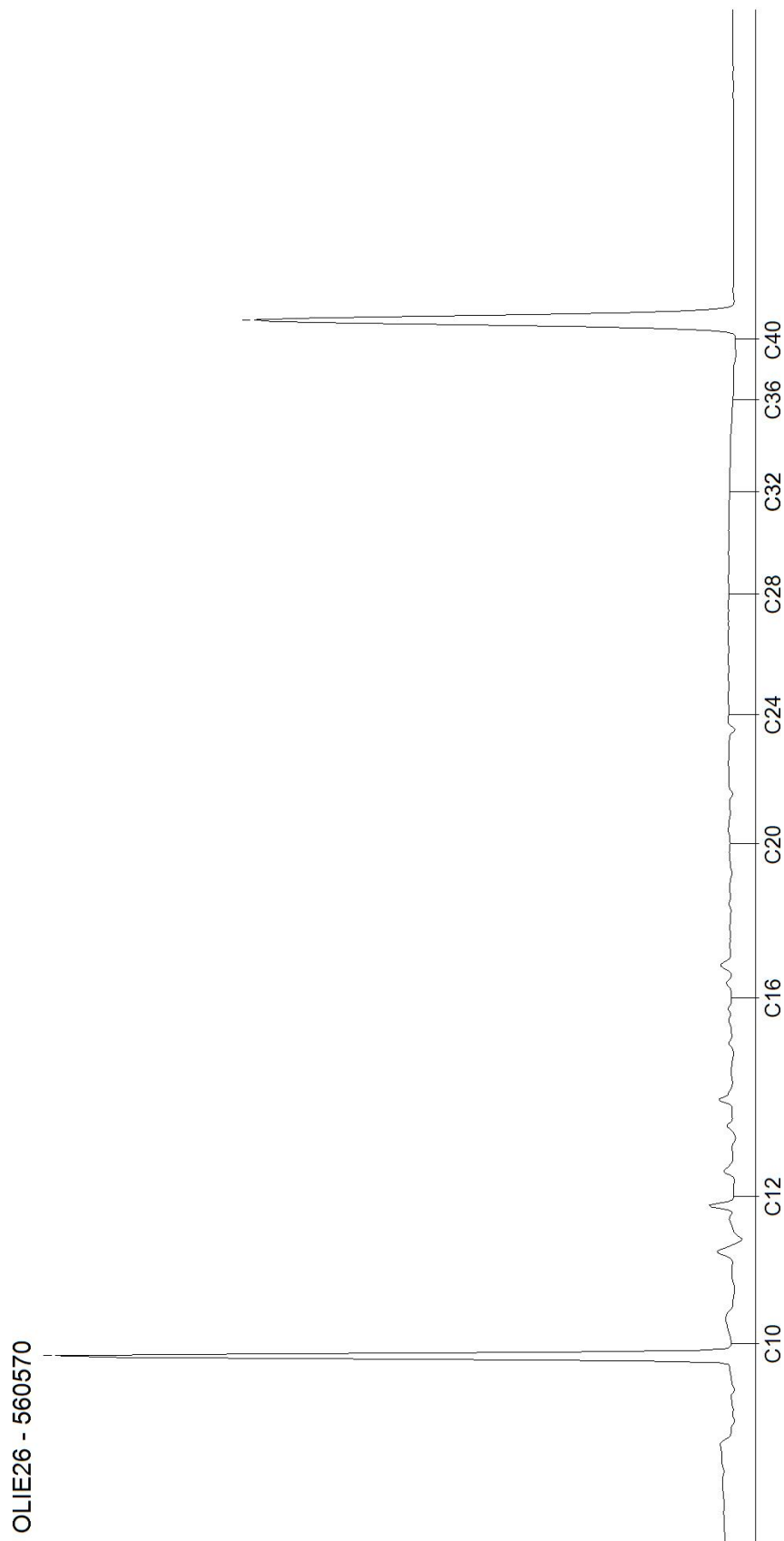
Toegepaste methoden

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Nikkel (Ni) Cadmium (Cd) Zink (Zn) Koper (Cu) Kobalt (Co) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Kwik (Hg)
Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tolueen
Tetrachloormethaan (Tetra) 1,1-Dichloorethaan Ethylbenzeen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen
Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride Som Dichlooretheen (Factor 0,7)
Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40
Protocollen AS 3100: n) Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16
Koolwaterstoffractie C16-C20 Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28
Koolwaterstoffractie C28-C32 Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

n) Niet geaccrediteerd

Chromatogram for Order No. 433235, Analysis No. 560570, created at 29.04.2014 05:37:42

Monsteromschrijving: 01-1-2 (150-250)



HaskoningDHV Nederland B.V.
M.C.J.M. Gouw

Datum 24.04.2014
Relatienr 35004764
Opdrachtnr. 431803
Blad 1 van 2

ANALYSERAPPORT

Opdracht 431803 Asfalt

Opdrachtgever 35004764 HaskoningDHV Nederland B.V.
Uw referentie BC9967-101-105 Wennejtjessloot, Den Haag
Opdrachtacceptatie 15.04.14
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025, tenzij anders vermeld bij toegepaste methoden en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

Indien u gegevens wenst over de meetonzekerheden van een methode, kunnen wij u deze op verzoek verstrekken.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Opdracht 431803 Asfalt

Blad 2 van 2

Monsternr.	Monstername	Monsteromschrijving
551450	15.04.2014	02-1 (0-3)
551451	15.04.2014	04-1 (0-3)
560015	15.04.2014	02-1 (0-3) laag 1
560016	15.04.2014	04-1 (0-3) laag 1

Eenheid	551450 02-1 (0-3)	551451 04-1 (0-3)	560015 02-1 (0-3) laag 1	560016 04-1 (0-3) laag 1
---------	----------------------	----------------------	-----------------------------	-----------------------------

Asfalt onderzoek

		551450 02-1 (0-3)	551451 04-1 (0-3)	560015 02-1 (0-3) laag 1	560016 04-1 (0-3) laag 1
Constructieopbouw boorkern		zie bijlage	zie bijlage	--	--
Bepaling aantal lagen		1	1	--	--
Begin laag	mm	--	--	0	0
Eind laag	mm	--	--	33	41
Laagdikte per laag	mm	--	--	33	41
Verharding		--	--	Fundering	Fundering
PAK-detector	mg/kg	--	--	<250	<250
Fluorescerend gebied	mm	--	--	geen	geen

Begin van de analyses: 16.04.2014

Einde van de analyses: 24.04.2014

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal. Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit.



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
 Klantenservice

Dit elektronisch gegenereerde rapport is gecontroleerd en vrijgegeven. In overeenstemming met de vereisten van NEN EN ISO/IEC 17025:2005 voor eenvoudige rapportage is dit rapport met digitale handtekening rechtsgeldig.

Toegepaste methoden

Cf. RAW (2005) Proef 152: Constructieopbouw boorkern Bepaling aantal lagen Begin laag Eind laag Laagdikte per laag Verharding
 Volgens CROW 210: PAK-detector Fluorescerend gebied

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Analyserapport

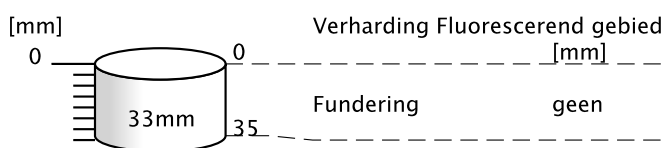
Opdrachtnummer **431803**

Uw referentie: **BC9967-101-105 Wennetjessloot, Den Haag**

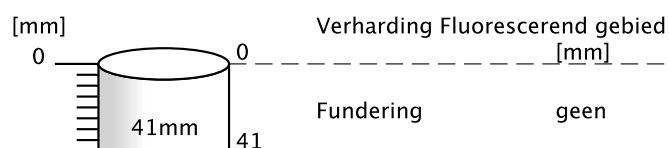
Relatienr: **35004764**

Klant: **HaskoningDHV Nederland B.V.**

Monster	551450	Monster	551451
Monsteromschrijving	02-1 (0-3)	Monsteromschrijving	04-1 (0-3)
Datum monstername	15.04.2014	Datum monstername	15.04.2014
Begin van de analyses:	15/04/2014	Begin van de analyses:	15/04/2014
Lengte boorkern (mm)	35	Lengte boorkern (mm)	41
Aantal lagen	1	Aantal lagen	1



PAK-detector < 250 mg/kg



PAK-detector < 250 mg/kg

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Postbus 693, 7400 AR Deventer
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Verklaring soort verharding

Opp beh	oppervlakte behandeling
AB	asfaltbeton (gebroken materiaal)
DAB 0/8	dicht asfaltbeton
DAB 0/11	dicht asfaltbeton
DAB 0/16	dicht asfaltbeton
GAB	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/16	grindasfaltbeton (rond materiaal)
GAB 0/32	grindasfaltbeton (rond materiaal)
OAB 0/11	open asfaltbeton
OAB 0/16	open asfaltbeton
OAB 0/22	open asfaltbeton
SMA 0/5	steenmastiekasfalt
SMA 0/8	steenmastiekasfalt
SMA 0/11	steenmastiekasfalt
STAB 0/16	steenslagasfaltbeton
STAB 0/22	steenslagasfaltbeton
ZOAB 0/11	zeer open asfaltbeton
ZOAB 0/16	zeer open asfaltbeton
EAB	emulsie asfaltbeton
WKA	warm bereid koud asfalt
BRAC	breekasfaltcement
Gietasfalt	
Kleeflaag	
Penetratielaag	
Combinatie deklaag	
Beton	
Klinker	
Fundering	

Bijlage 4 Toetsingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		M1			M2			M3		
Certificaatcode		431802			431802			431802		
Boring(en)		01, 01, 03			01, 01, 01, 03, 03, 03			04, 04		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,70			1,00 - 2,50			0,50 - 1,10		
Humus	% ds	3,3			3,0			4,5		
Lutum	% ds	24			29			36		
Datum van toetsing		24-4-2014			24-4-2014			24-4-2014		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Barium [Ba]	mg/kg ds	59	61 ⁽⁶⁾		33	29 ⁽⁶⁾		70	52 ⁽⁶⁾	
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,17	-0,03	<0,20	<0,17	-0,03	1,3	1,4	0,06
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	7,8	-0,04	7,4	6,6	-0,05	9,1	6,8	-0,05
Koper [Cu]	mg/kg ds	51	59	0,13	10	11	-0,19	19	17	-0,15
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,16	0	<0,05	<0,03	-0	0,46	0,42	0,01
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	53	0,01	18	19	-0,06	59	55	0,01
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	19	-0,25	21	19	-0,25	23	18	-0,26
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	74	-0,11	44	44	-0,17	200	170	0,05
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,091	0,091	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,25	0,25	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,096	0,096	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,10	0,10	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,10	0,10	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		0,091	0,091	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		0,87	-0,02
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	0,35			0,35			0,87		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021		<0,0010	<0,0023		<0,0010	<0,0016	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015	-0,01		<0,016	-0		<0,011	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,0049		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	-0,02	<35	<82	-0,02	<35	<54	-0,03
OVERIG										
Droge stof	%	79,9	79,9 ⁽⁶⁾		58,4	58,4 ⁽⁶⁾		64,9	64,9 ⁽⁶⁾	
Calciumcarbonaat	% ds	8,1	8,1 ⁽⁶⁾		17	17 ⁽⁶⁾		5,4	5,4 ⁽⁶⁾	

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Interventiewaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 3: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-2		
Datum		23-4-2014		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		2-5-2014		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Barium [Ba]	µg/l	24	24	-0,05
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Kobalt [Co]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Koper [Cu]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01
Nikkel [Ni]	µg/l	8,2	8,2	-0,11
Zink [Zn]	µg/l	<10	<7	-0,08
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07	
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14	
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
Dichloorpropan	µg/l		<0,42	-0
Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21		
1.2-Dichloorethenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42		
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03

ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
8,88 : > Streefwaarde
8,88 : > Interventiewaarde
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Tolueen	µg/l	7			1000
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560571 slib1 (42-110)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,80 %

-als lutumgehalte : 31,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,153	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,034	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	15,000	14,803	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	24,000	20,488	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	31,000	30,711	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	93,000	86,684	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	8,600	7,247	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	2,000	1,400	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	110,000	160,417	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	1,458	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	10,208	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560579 slib2 (30-107)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,169	<=AW	*	-
anorganisch kwik	dg	mg/kg <	0,050	0,035	<=AW	*	-
koper	dg	mg/kg	11,000	11,599	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	28,000	24,500	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	25,000	25,946	<=AW		-
zink	dg	mg/kg	58,000	56,843	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	11,000	9,519	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	0,500	0,350	<=AW	*	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	<=AW	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	75,00
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	133,33
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	3,500	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	3,500	A	*	40,00
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	24,500	A	*	22,50

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560585 slib3 (50-80)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,70 %

-als lutumgehalte : 19,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,230	0,252	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,170	0,184	A		22,50
koper	dg	mg/kg	24,000	27,324	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	19,000	22,931	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	46,000	50,322	A		0,64
zink	dg	mg/kg	120,000	139,942	<=AW		-
cobalt	dg	mg/kg	6,700	8,238	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg <	2,000	1,400	<=AW		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	110,000	88,506	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,805	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	5,632	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Vrij toepasbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Toepassen in oppervlaktewater (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560589 slib4 (33-140)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: Bbk

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,450	0,432	<=AW		-
anorganisch kwik	dg	mg/kg	0,310	0,294	A		95,76
koper	dg	mg/kg	33,000	30,508	<=AW		-
nikkel	dg	mg/kg	27,000	23,625	<=AW		-
lood	dg	mg/kg	71,000	67,130	A		34,26
zink	dg	mg/kg	200,000	180,820	A		29,16
cobalt	dg	mg/kg	9,400	8,135	<=AW		-
molybdeen	dg	mg/kg <	1,500	1,050	<=AW	*	-
<i>PAK</i>							
som PAK 10 (VROM)	dg	mg/kg	1,540	1,540	A		2,67
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	111,111	<=AW		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
PCB-52	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
PCB-101	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
PCB-118	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
PCB-138	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
PCB-153	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
PCB-180	dg	ug/kg <	1,000	0,707	<=AW	*	-
som PCB 7	dg	ug/kg <	7,000	4,949	<=AW	*	-

Aantal getoetste parameters: 18

Eindoordeel: Klasse A

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560571 slib1 (42-110)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 4,80 %

-als lutumgehalte : 31,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,153	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	15,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	24,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	31,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	93,000	0,000	.		-
barium	PAF	%	50,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	8,600	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,200	0,213	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,200	0,109	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,200	0,150	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,200	0,017	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,200	0,006	.		-
chryseen	PAF	% <	0,200	0,009	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,200	0,003	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,200	0,030	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,200	0,019	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,200	0,064	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	110,000	160,417	Ja		-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	3,448	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560579 slib2 (30-107)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 1,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg <	0,200	0,169	Ja	*	-
cadmium	PAF	% <	0,200	0,000	.		-
anorganisch kwik	PAF	% <	0,050	0,000	.		-
koper	PAF	%	11,000	0,000	.		-
nikkel	PAF	%	28,000	0,000	.		-
lood	PAF	%	25,000	0,000	.		-
zink	PAF	%	58,000	0,000	.		-
barium	PAF	%	91,000	0,000	.		-
cobalt	PAF	%	11,000	0,000	.		-
molybdeen	PAF	% <	1,500	0,000	.		-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	% <	0,050	0,076	.		-
anthraceen	PAF	% <	0,050	0,036	.		-
fenantreen	PAF	% <	0,050	0,052	.		-
fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,005	.		-
benz(a)anthraceen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
chryseen	PAF	% <	0,050	0,002	.		-
benzo(k)fluorantheen	PAF	% <	0,050	0,001	.		-
benzo(a)pyreen	PAF	% <	0,050	0,009	.		-
benzo(ghi)peryleen	PAF	% <	0,050	0,006	.		-
indenopyreen	PAF	% <	0,050	0,021	.		-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg <	35,000	122,500	Ja	*	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-52	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-101	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-118	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-138	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-153	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
PCB-180	PAF	% <	0,001	0,000	.		-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja		-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	2,941	Ja		-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

* Indicatief toetsresultaat

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560585 slib3 (50-80)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 8,70 %

-als lutumgehalte : 19,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,230	0,252	Ja	.	-
cadmium	PAF	%	0,230	0,000	.	.	-
anorganisch kwik	PAF	%	0,170	0,000	.	.	-
koper	PAF	%	24,000	0,000	.	.	-
nikkel	PAF	%	19,000	0,000	.	.	-
lood	PAF	%	46,000	0,000	.	.	-
zink	PAF	%	120,000	0,000	.	.	-
barium	PAF	%	56,000	0,000	.	.	-
cobalt	PAF	%	6,700	0,000	.	.	-
molybdeen	PAF	%	< 1,500	0,000	.	.	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	< 0,200	0,064	.	.	-
anthraceen	PAF	%	< 0,200	0,030	.	.	-
fenantreen	PAF	%	< 0,200	0,043	.	.	-
fluorantheen	PAF	%	< 0,200	0,004	.	.	-
benz(a)anthraceen	PAF	%	< 0,200	0,001	.	.	-
chryseen	PAF	%	< 0,200	0,002	.	.	-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	< 0,200	0,001	.	.	-
benzo(a)pyreen	PAF	%	< 0,200	0,007	.	.	-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	< 0,200	0,005	.	.	-
indenopyreen	PAF	%	< 0,200	0,017	.	.	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	< 110,000	88,506	Ja	.	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	0,000	Ja	.	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,480	Ja	.	-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Toetsing volgens: Verspreiden op aangrenzend perceel (Bbk)

Towabo 4.0.400

Datum toetsing: 02-05-2014

Meetpunt: 560589 slib4 (33-140)

Datum monstername: 24-04-2014

Tijd monstername: 0:00:00

Beheerder: ONBEKEND

X-coördinaat: 0

Y-coördinaat: 0

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

Compartment: Bodem/Sediment

Laag boven (cm): 0

Laag onder (cm): 0

Gebruikte standaardisatiemethode: PAF

Gebruikte grootheid voor standaardisatie:

-als org.stofgehalte : 9,90 %

-als lutumgehalte : 30,00 %

Parameter	hoe.	eenheid	gemeten gehalte	gestand. gehalte	oordeel	melding	% oversch.
<i>METALEN</i>							
cadmium	dg	mg/kg	0,450	0,432	Ja	.	-
cadmium	PAF	%	0,450	0,000	.	.	-
anorganisch kwik	PAF	%	0,310	0,018	.	.	-
koper	PAF	%	33,000	0,000	.	.	-
nikkel	PAF	%	27,000	0,000	.	.	-
lood	PAF	%	71,000	0,244	.	.	-
zink	PAF	%	200,000	7,437	.	.	-
barium	PAF	%	95,000	0,000	.	.	-
cobalt	PAF	%	9,400	0,000	.	.	-
molybdeen	PAF	%	< 1,500	0,000	.	.	-
<i>PAK</i>							
naftaleen	PAF	%	< 0,200	0,048	.	.	-
anthraceen	PAF	%	< 0,200	0,023	.	.	-
fenantreen	PAF	%	< 0,200	0,032	.	.	-
fluorantheen	PAF	%	< 0,280	0,016	.	.	-
benz(a)anthraceen	PAF	%	< 0,200	0,001	.	.	-
chryseen	PAF	%	< 0,200	0,001	.	.	-
benzo(k)fluorantheen	PAF	%	< 0,200	0,000	.	.	-
benzo(a)pyreen	PAF	%	< 0,200	0,005	.	.	-
benzo(ghi)peryleen	PAF	%	< 0,200	0,003	.	.	-
indenopyreen	PAF	%	< 0,200	0,013	.	.	-
<i>OVERIGE STOFFEN</i>							
minerale olie GC	dg	mg/kg	110,000	111,111	Ja	.	-
<i>PCB</i>							
PCB-28	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-52	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-101	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-118	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-138	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-153	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
PCB-180	PAF	%	< 0,001	0,000	.	.	-
<i>MEERSOORTEN POTENTIEEL AANGETASTE FRACTIE (msPAF)</i>							
msPAF metalen	PAF	%	-	7,680	Ja	.	-
msPAF org.verbindingen	PAF	%	-	1,316	Ja	.	-

Aantal parameters: 27

Eindoordeel: Verspreidbaar

Meldingen:

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAFmet

Er ontbreken enkele parameters in de somparameter msPAForg

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

Voor één of meerdere meetwaarden is de rapportagegrens ten opzichte van AS3000 verhoogd.

Einde uitvoerverslag

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		M1	M2	M3			
Humus (% ds)		3,3	3,0	4,5			
Lutum (% ds)		24	29	36			
Datum van toetsing		24-4-2014	24-4-2014	24-4-2014			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Altijd toepasbaar	Klasse industrie			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
		Meetw	GSSD	Meetw			
				GSSD			
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	59	61 ⁽⁶⁾	33	29 ⁽⁶⁾	70	52 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,17	<0,20	<0,17	1,3	1,4
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	7,6	7,8	7,4	6,6	9,1	6,8
Koper [Cu]	mg/kg ds	51	59	10	11	19	17
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,16	<0,05	<0,03	0,46	0,42
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	53	18	19	59	55
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	18	19	21	19	23	18
Zink [Zn]	mg/kg ds	67	74	44	44	200	170
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,091	0,091
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,25	0,25
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,096	0,096
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,10	0,10
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050	<0,035	0,091	0,091
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35		<0,35		0,87
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	0,35		0,35		0,87	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0021	<0,0010	<0,0023	<0,0010	<0,0016
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,015		<0,016		<0,011
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<74	<35	<82	<35	<54
OVERIG							
Droge stof	%	79,9	79,9 ⁽⁶⁾	58,4	58,4 ⁽⁶⁾	64,9	64,9 ⁽⁶⁾
Calciumcarbonaat	% ds	8,1	8,1 ⁽⁶⁾	17	17 ⁽⁶⁾	5,4	5,4 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds						

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		slib1		slib2		slib3	
Humus (% ds)		4,8		1,9		8,7	
Lutum (% ds)		31		30		19	
Datum van toetsing		2-5-2014		2-5-2014		2-5-2014	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Barium [Ba]	mg/kg ds	50	42 ⁽⁶⁾	91	78 ⁽⁶⁾	56	69 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,20	<0,15	<0,20	<0,17	0,23	0,25
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	8,6	7,2	11	10	6,7	8,2
Koper [Cu]	mg/kg ds	15	15	11	12	24	27
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,03	<0,05	<0,03	0,17	0,18
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	31	25	26	46	50
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	24	20	28	25	19	23
Zink [Zn]	mg/kg ds	93	87	58	57	120	140
PAK							
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,14	<0,050	<0,035	0,20#	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,4		<0,35		1,4
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,4#		0,35		1,4#	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0015	<0,0010	<0,0035	<0,0010	<0,0008
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,010		<0,025		<0,0056
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110#	160	<35	<123	110#	89
OVERIG							
Droge stof	%	37,7	37,7 ⁽⁶⁾	71,2	71,2 ⁽⁶⁾	36,3	36,3 ⁽⁶⁾
Calciumcarbonaat	% ds	12	12 ⁽⁶⁾	18	18 ⁽⁶⁾	37	37 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds	93		96		90	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		slib4	
Humus (% ds)		9,9	
Lutum (% ds)		30	
Datum van toetsing		2-5-2014	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen	
		Meetw	GSSD
METALEN			
Barium [Ba]	mg/kg ds	95	82 ⁽⁶⁾
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,45	0,43
IJzer [Fe]	% ds	<5,0	3,5 ⁽⁶⁾
Kobalt [Co]	mg/kg ds	9,4	8,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	33	31
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,31	0,29
Lood [Pb]	mg/kg ds	71	67
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	27	24
Zink [Zn]	mg/kg ds	200	181
PAK			
Naftaleen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Fenanthreen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Chryseen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,20#	0,14
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,20#	0,14
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	mg/kg ds	1,5#	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0007
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0049
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	110	111
OVERIG			
Droge stof	%	36,0	36,0 ⁽⁶⁾
Calciumcarbonaat	% ds	6,6	6,6 ⁽⁶⁾
Gloeirest	% ds	88	

- ng : niet gemeten
 -- : geen toetsnorm beschikbaar
 < : kleiner dan detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
8,88 : <= Maximale waarde Wonen
 8,88 : <= Maximale waarde Industrie
8,88 : Niet toepasbaar / <= Interventiewaarde
8,88 : Niet toepasbaar / > Interventiewaarde
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 1.1.0 -

Tabel 4: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000