

postadres

Postbus 2239
9704 CE Groningen
T (050) 751 63 00
F (050) 751 62 10
info@outlineconsultancy.nl
www.outlineconsultancy.nl

bezoekadres

Zernikepark 4
9747 AN Groningen

**Verkennd milieukundig bodemonderzoek
aan de Landlaan (ong.) te Onstwedde**

Definitief rapport

In opdracht van Gemeente Stadskanaal
Opgesteld door De heer J.R.W. Staal BBA
Gecontroleerd door Mevrouw drs. J.C. Pleumeekers
Projectnummer B14K0179
Documentnaam RJSTB14K0179.R01
Datum 9 oktober 2014

Paraaf projectleider:



Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd en erkend volgens de
VKB-protocollen 1001, 2001, 2002, 2003, 2018 en 6001

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Vooronderzoek	5
2.1	Beschrijving van de locatie	5
2.2	Historische gegevens	5
2.3	Hypothese	5
3	Veldwerk en chemische analyses	7
3.1	Veldwerk	7
3.2	Chemische analyses	8
4	Bespreking onderzoeksresultaten	9
4.1	Toetsing van de analyseresultaten	9
4.2	Interpretatie	12
4.3	Toetsing hypothese	12
5	Conclusies	13

Bijlage 1	: ligging onderzoeksgebied
Bijlage 2	: situatieschets met boorpunten
Bijlage 3	: boorbeschrijvingen
Bijlage 4	: analysecertificaten
Bijlage 5	: getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

1 Inleiding

In september 2014 is door de gemeente Stadskanaal aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennend milieukundig bodemonderzoek aan de Landlaan te Onstwedde.

De ligging van de locatie en de situatieschets zijn opgenomen in bijlagen 1 en 2.

Aanleiding van het onderzoek

De aanleiding voor het onderzoek is de verkoop (transactie) van deze locatie.

Doel en opzet van het onderzoek

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

De opzet van het onderzoek is gebaseerd op de Nederlandse norm "Onderzoeksstrategie bij verkennend onderzoek" (NEN 5740:2009).

Op basis van het vooronderzoek is er geen sprake van een asbestverdachte locatie. Bij een onverdachte locatie is, tijdens de uitvoering van het veldwerk, een maaiveld inspectie en een visuele beoordeling van de opgeboorde grond uitgevoerd. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van puin- of erfverhardingen, puinhoudende grond en/of asbestverdacht plaatmateriaal op en/of in de bodem wat kan duiden op een asbestverdachte locatie. Voor de verdenking op asbest bij het aantreffen van puinhoudende grond is uitgegaan van het voorkomen van minimaal sterk puinhoudende grond (vanaf ongeveer 15% puinbimenging in de grond). Op basis van zowel het vooronderzoek als de veldwaarnemingen is er voor onderhavige locatie geen sprake van een verdenking op de mogelijke aanwezigheid van asbest en er is daarom geen gericht onderzoek naar asbest uitgevoerd.

Kwaliteit

Outline Consultancy B.V. is gecertificeerd volgens NEN-EN-ISO 9001:2008 en VCA** 2008/05. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd conform het VKB-protocol 2001 "Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen" (versie 3.1) Outline Consultancy B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De veldwerkzaamheden ten behoeve van de grondwatermonsternamen zijn uitgevoerd, door het veldwerkbureau Sialtech B.V., conform het VKB-protocol 2002 "Het nemen van grondwatermonsters" (versie 3.2). Sialtech B.V. is hiervoor gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 "veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek" (versie 3.2a) en door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend.

De analyses zijn uitgevoerd door ALcontrol B.V. Dit laboratorium is geaccrediteerd conform de NEN-EN-ISO 17025:2005 en de AS3000 "Laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek". De analyses zijn verricht conform de AS3000.

Hierbij verklaart Outline Consultancy B.V. dat zij, haar zusterbedrijven en/of het moederbedrijf geen eigenaar is van het onderzochte terrein en het veldwerk is uitgevoerd onafhankelijk van de opdrachtgever conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen,

waarbij gebruik is gemaakt van interne functiescheiding onder de voorwaarden die het Besluit uitvoeringskwaliteit bodembeheer hier aan stelt.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de huidige richtlijnen en methoden op het gebied van bodemonderzoek. Aan de hand van de uit de bronnen verzamelde informatie is een onderzoeksstrategie afgeleid en wordt aannemelijk geacht dat deze representatief is voor de locatie.

Er wordt op gewezen dat de geraadpleegde bronnen mogelijk onvolledig zijn of dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.

Voor verkennend bodemonderzoek geldt dat het is gebaseerd op een beperkt aantal monsterpunten en analyses. De hiervoor voorgeschreven onderzoeksstrategie geeft een beeld van de algemene bodemkwaliteit.

Tevens wordt opgemerkt dat een bodemonderzoek een momentopname is. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Indien na het onderzoek op of nabij de locatie (bodembedreigende) activiteiten of calamiteiten plaatsvinden en/of in de omgeving (mobiele) verontreinigingen aanwezig zijn, kan de bodemkwaliteit hierdoor worden beïnvloed.

2 Vooronderzoek

In dit hoofdstuk worden het huidige bodemgebruik, het bodemgebruik in het verleden en de resultaten van eventuele voorgaande onderzoeken besproken. Dit resulteert in een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie op de onderzoekslocatie.

2.1 Beschrijving van de locatie

Het onderzochte terrein ligt aan de Landlaan te Onstwedde. Het totale oppervlak van het onderzoeksterrein bedraagt circa 6.200 m². De locatie is voor het overgrote deel braakliggend (groen/gras). Slechts aan de westzijde is sprake van een klein deel bestraat terrein en een volleybalveld. Naast het volleybalveld is voorts sprake van een dijkje met grond. De herkomst van de grond in het dijkje is niet bekend bij de gemeente (eigenaar/opdrachtgeer). Gelet op de locatie en hoeveelheid doet het vermoeden dat de grond de toplaag van het uitgegraven volleybalveld betreft. In bijlage 1 is de ligging van de locatie aangegeven.

De locatie is omgeven door met name woningbouw en infrastructuur. Aan het oppervlak van de onderzoekslocatie zijn ten tijde van de terreininspectie d.d. 11 september 2014, uit milieukundig oogpunt geen bijzonderheden waargenomen.

2.2 Historische gegevens

Ter plaatse van het oostelijk terreindeel van onderhavige locatie (ca. $\frac{3}{4}$ van het terrein) is in 2012 door Outline Consultancy B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk: B12K0031, d.d. 27 maart 2012).

Uit het vooronderzoek destijds is gebleken dat er ter plaatse geen ondergrondse tanks, gedempte wijken of overige bodembedreigende zaken bekend waren. De voorheen aanwezige school ter plaatse was ten tijde van het onderzoek recent gesloopt. Plaatselijk was nog sprake van aanwezige kelders.

In de bovengrond bleek plaatselijk sprake van een lichte verhoging aan PCB (som). In de ondergrond werden geen parameters boven de achtergrondwaarden gemeten. In het grondwater zijn barium en zink in licht verhoogde mate aangetroffen.

De gemeten concentraties gaven geen aanleiding tot verder onderzoek.

Uit gegevens van het bodemloket en de provincie Groningen is gebleken dat er tussen de uitvoer van het voorgaand onderzoek en onderhavig onderzoek, geen bodembedreigende activiteiten hebben plaats gevonden ter plaatse van het onderzoeksterrein.

2.3 Hypothese

Op basis van de informatie verkregen in het vooronderzoek wordt op de locatie geen bodemverontreiniging verwacht. Voor het onderzoek is uitgegaan van de hypothese 'niet-verdacht' en de daaraan gekoppelde onderzoeksstrategie: "Onderzoeksstrategie voor een onverdachte locatie" (ONV, paragraaf 5.1 NEN5740:2009).

3 Veldwerk en chemische analyses

3.1 Veldwerk

Het veldwerk is uitgevoerd op 11 september 2014 door de heer T.H. Drint. Tijdens het veldwerk zijn de volgende boringen verricht:

Tabel 1: overzicht uitgevoerde veldwerkzaamheden

boorlocatie	boringen	boordiepte (m -mv)	filterdiepte (m -mv)
verspreid over de locatie	101 t/m 103, 105, 107 t/m 109, 111 t/m 115 en 117	0,5	–
	104, 106 en 116	2,0	–
	110	3,4	2,4 - 3,4

De boringen zijn ingemeten ten opzichte van markante terreinpunten en gelijkmatig over de locatie verspreid geplaatst. De boorlocaties staan weergegeven in bijlage 2. In aanvulling op de boringen vermeld in tabel 1 is het aanwezige dijkje met grond middels enkele boringen indicatief bemonsterd.

In bijlage 3 zijn de gedetailleerde boorbeschrijvingen weergegeven met de bodemopbouw, de diepten waarop grondmonsters zijn genomen en de diepten waarop eventuele peilfilters geplaatst zijn. Tijdens de veldwerkzaamheden zijn de volgende zintuiglijke waarnemingen gedaan:

Tabel 2: zintuiglijke waarnemingen

boring	einddiepte (m -mv)	diepte (m -mv)	waarnemingen
101	0,5	0,0 - 0,2	Puinsporen (<1%)
102	0,5	0,0 - 0,2	Puinsporen (<1%)
104	2,0	0,0 - 0,7	Puinsporen (<1%)
105	0,5	0,0 - 0,5	Puinsporen (<1%)
106	2,0	0,0 - 0,2	Puinsporen (<1%)
107	0,7	0,0 - 0,2	Licht puinhoudend (1 - 5%)
108	0,5	0,0 - 0,2	Puinsporen (<1%)
109	0,5	0,0 - 0,2	Puinsporen (<1%)
110	3,4	0,0 - 0,5	Licht puinhoudend (1 - 5%), sporen plastic (<1%)
111	0,5	0,0 - 0,2	Puinsporen (<1%)
116	2,0	0,0 - 0,9	Puinsporen (<1%)

Bij de overige boringen zijn zintuiglijk geen afwijkingen waargenomen die kunnen duiden op het voorkomen van een bodemverontreiniging. Bij het samenstellen van de mengmonsters is rekening gehouden met het bodemtype en de zintuiglijke waarnemingen.

Opgemerkt wordt dat er geen restanten van de kelders (in 2012 aangetroffen) meer zijn waargenomen.

Het grondwater is bemonsterd op 22 september 2014 door de heer A. Huitsing. Tijdens de bemonstering zijn aan het grondwater geen afwijkingen waargenomen. De grondwaterstand, de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EGV) en de troebelheid van het grondwater zijn tijdens de monsternamen in het veld bepaald. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel en geven geen aanleiding de analysestrategie te wijzigen.

Tabel 3: peilbuisgegevens

peilbuis	filter (m -mv)	grondwaterstand (m -mv)	pH	EGV (mS/m)	troebelheid (NTU)
110	2,4 - 3,4	2,02	5,31	90	19

De gemeten waarden voor EGV en pH zijn normaal voor grondwater in deze omgeving. De NTU is een maat voor de troebelheid (turbiditeit) van een vloeistof. Een direct verband tussen de hoeveelheid deeltjes en de gemeten NTU is niet te leggen aangezien de reflectie, vorm en kleur van de deeltjes sterk kunnen verschillen.

3.2 Chemische analyses

Grond

Van de genomen grondmonsters zijn op het laboratorium twee mengmonsters van de bovengrond en twee mengmonsters van de ondergrond samengesteld, welke zijn geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondpakket. Ook het in het veld samengestelde mengmonster van het aanwezige dijkje is geanalyseerd op het standaard grondpakket.

Het standaard grondpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie.

Verder zijn ter berekening van de toetsingswaarden van grondmengmonsters de percentages lutum en organische stof bepaald.

Grondwater

Het grondwater uit peilbuis 110 is geanalyseerd op de parameters uit het standaard grondwaterpakket.

Het standaard grondwaterpakket omvat de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, molybdeen, nikkel, lood, zink), vluchtige aromaten, gehalogeneerde koolwaterstoffen en minerale olie.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

4 Bespreking onderzoeksresultaten

4.1 Toetsing van de analyseresultaten

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van de streef- en interventiewaarden zoals gepubliceerd in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 (Staatscourant van 27 juni 2013 (nr. 16675)) en de achtergrondwaarden zoals gepubliceerd in de Regeling bodemkwaliteit (Staatscouranten van 20 dec. 2007 (nr. 247), 27 juni 2008 (nr. 122) en 7 april 2009 (nr. 67)).

De **achtergrondwaarden (grond) en de streefwaarden (grondwater)** geven het concentratieniveau aan waaronder sprake is van een duurzame bodemkwaliteit, een situatie waarin de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, plant en dier zijn gegarandeerd.

De **interventiewaarden** geven aan wanneer deze functionele eigenschappen van de bodem ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. De interventiewaarden zijn gerelateerd aan een ruimtelijke schaal; er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming als de gemiddelde concentratie in een bodemvolume van minimaal 25 m³ (grond) of 100 m³ (grondwater) de interventiewaarde overschrijdt.

Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging moet de noodzaak tot spoedige sanering worden vastgesteld. De noodzaak tot spoedige sanering wordt bepaald door na te gaan of er sprake is van onaanvaardbare risico's voor mensen en ecosystemen, alsmede onaanvaardbare verspreidingsrisico's. Indien sprake is van spoedeisendheid dan moet het bevoegd gezag aangeven op welke termijn de sanering dient plaats te vinden. Voor niet-spoedeisende gevallen van ernstige bodemverontreiniging wordt geen tijdstip van uitvoering vastgesteld. Dat neemt echter niet weg dat op enig moment moet worden gesaneerd, bijvoorbeeld bij wijziging van de bestemming of herinrichting van het terrein.

Hiernaast wordt het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde vermeld, die in dit rapport wordt aangeduid als de **tussenwaarde**. Overschrijding van deze waarde in een verkennend of oriënterend onderzoek geeft aan dat een nader onderzoek naar de ernst en omvang van de verontreiniging noodzakelijk is.

Overschrijdingen van de genoemde waarden worden als volgt geclassificeerd:

Niet verhoogd : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of streefwaarde

Licht verhoogd : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde

Matig verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de tussenwaarde en lager dan de interventiewaarde

Sterk verhoogd : concentratie gelijk aan of boven de interventiewaarde

De achtergrond- en interventiewaarden (en dus ook de tussenwaarden) voor grond zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en/of organische stof. De voor het onderhavige geval berekende toetsingswaarden, conform BoToVa, zijn gegeven in de toetsingstabel (bijlage 5).

Een overzicht van de toetsingsresultaten (gecorrigeerde waarden) staat weergegeven in de volgende tabellen.

Tabel 4: toetsingsresultaten grond

parameter	grond(meng)monsters (mg/kg d.s.)				
	M1	M2	M3	M4	M11
(meng)monster boring(en)	101, 102 en 104 t/m 111	112 t/m 115 en 117	104, 106 en 110	116	M11 dijkje
monsterdiepte (m -mv)	0,0 - 0,5	0,0 - 0,5	0,7 - 1,3	0,5 - 0,9	-
zintuiglijke waarnemingen	puinsporen licht puinhoudend	geen	geen	puinsporen	geen
METALEN					
Cadmium (Cd)	-	-	-	-	-
Kobalt (Co)	-	-	-	-	-
Koper (Cu)	-	-	-	-	-
Kwik (Hg)	-	-	-	-	-
Lood (Pb)	-	-	-	-	-
Molybdeen (Mo)	-	-	-	-	-
Nikkel (Ni)	-	-	-	-	-
Zink (Zn)	-	-	-	-	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN (PAK)					
PAK-VROM totaal	-	-	-	★ 2,05	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)	<	<	<	<	<
MINERALE OLIE	-	-	-	-	-

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde (niet verhoogd)
- ★ : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
- < : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde

Tabel 5: toetsingsresultaten grondwater

parameter	grondwatermonster (µg/l)
peilbuis	110
filterstelling (m -mv)	2,4 - 3,4
METALEN	
Barium (Ba)	★ 71
Cadmium (Cd)	–
Kobalt (Co)	–
Koper (Cu)	–
Kwik (Hg)	–
Lood (Pb)	–
Molybdeen (Mo)	–
Nikkel (Ni)	–
Zink (Zn)	★ 96
MINERALE OLIE	–
VLUCHTIGE AROMATEN	
Benzeen	–
Tolueen	–
Ethylbenzeen	–
Xylenen	<
Styreen	–
Naftaleen	–
GEHALOGENEERDE KOOLWATER- STOFFEN	
1,1-dichloorethaan	–
1,2-dichloorethaan	–
1,1-dichlooretheen	–
Som (cis en trans) 1,2-dichloorethenen	<
Dichloormethaan	–
Som dichloorpropanen	–
Tetrachlooretheen	–
Tetrachloormethaan	–
1,1,1-Trichloorethaan	–
1,1,2-Trichloorethaan	–
Trichlooretheen	–
Trichloormethaan (chloroform)	–
Vinylchloride	–
Tribroommethaan (bromoform)	< d.l.

- : concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde (niet verhoogd)
★ : concentratie boven de achtergrond- of streefwaarde en lager dan de tussenwaarde (licht verhoogd)
< : concentratie groter dan de vereiste rapportagegrens AS3000. Alle individuele waarden liggen onder de detectielimiet, waardoor ervan uit wordt gegaan dat de kwaliteit voldoet aan de achtergrondwaarde of de streefwaarde
< d.l. : concentratie lager dan de detectielimiet (geen streef- of achtergrondwaarde voor gegeven)

4.2 Interpretatie

Grond

In het zintuiglijk sporen puinhoudende ondergrondmonster van monsterpunt 116 (M4, 0,5 - 0,9 m -mv) is een licht verhoogd gehalte aan PAK aangetroffen (boven achtergrondwaarde). In de overige geanalyseerde monsters van de boven- en ondergrond zijn geen verhogingen aan de onderzochte parameters gemeten boven de achtergrondwaarden. Het gehalte aan PAK in monsterpunt 116 is dermate gering van aard dat nader onderzoek in relatie tot de onderzoeksdoelstelling niet van meerwaarde wordt geacht.

De samenstelling van het aangetroffen dijkje (percentage humus en lutum en de concentraties aan de onderzochte parameters) zijn vergelijkbaar met de bovengrondanalyses van het overige terrein. Het vermoeden dat het dijkje bestaat uit vrijgekomen bovengrond uit het ontgraven volleybalveld betreft wordt hiermee dan ook niet ontkracht.

Grondwater

In het grondwater ter hoogte van peilbuis 110 zijn licht verhoogde concentraties barium en zink gemeten.

In ondiep grondwater worden zware metalen (waaronder barium en zink) vrij regelmatig aangetroffen in gehalten die de toetsingswaarden overschrijden. Er is in deze gevallen doorgaans sprake van een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Wij gaan er van uit dat dat ook hier het geval is en de licht verhoogde concentraties barium en zink behoeven derhalve niet nader te worden onderzocht. Voorts wordt opgemerkt dat ook in het onderzoek in 2012 door ons bureau sprake was van licht verhoogde waarden aan barium en zink in het grondwater.

4.3 Toetsing hypothese

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "niet verdacht" voor het terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde zijn echter dermate gering, dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

5 Conclusies

In september 2014 is door de gemeente Stadskanaal aan Outline Consultancy B.V. een opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een verkennd milieukundig bodemonderzoek aan de Landlaan te Onstwedde.

De aanleiding voor het onderzoek is de verkoop (transactie) van deze locatie.

Het doel van dit onderzoek is vast te stellen of er ter hoogte van de onderzoekslocatie sprake is van een verontreiniging van grond en/of grondwater.

Uit het onderzoek blijkt het volgende:

- Zintuiglijk zijn er in diverse boringen, met name in de bovengrond, in zeer lichte (sporen) tot lichte mate puindeeltjes waargenomen;
- In de licht puinhoudende ondergrond van monsterpunt 116 (0,5 - 0,9 m -mv) is een licht verhoogde concentratie aan PAK gemeten. Verder zijn er geen parameters aangetroffen in de grond in concentraties boven de achtergrondwaarden;
- In het samengestelde mengmonster van het dijkje zijn geen concentraties gemeten aan de onderzochte parameters boven de achtergrondwaarden;
- In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties barium en zink gemeten.

Uit het voorgaande blijkt dat de hypothese "niet verdacht" voor het terrein formeel dient te worden verworpen. De gemeten overschrijdingen van de achtergrond- of streefwaarde zijn echter dermate gering dat zij vanuit milieukundig oogpunt geen bezwaar vormen. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk.

Indien bij eventuele graafwerkzaamheden op deze locatie grond vrijkomt, die elders zal worden hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Ten aanzien van het Besluit bodemkwaliteit is de gemeente of het waterschap het bevoegd gezag.

Bijlagen


- Bijlage 1 : ligging onderzoeksgebied
- Bijlage 2 : situatieschets met boorpunten
- Bijlage 3 : boorbeschrijvingen
- Bijlage 4 : kopie analysecertificaten
- Bijlage 5 : getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

Bijlage 1: ligging onderzoeksgebied



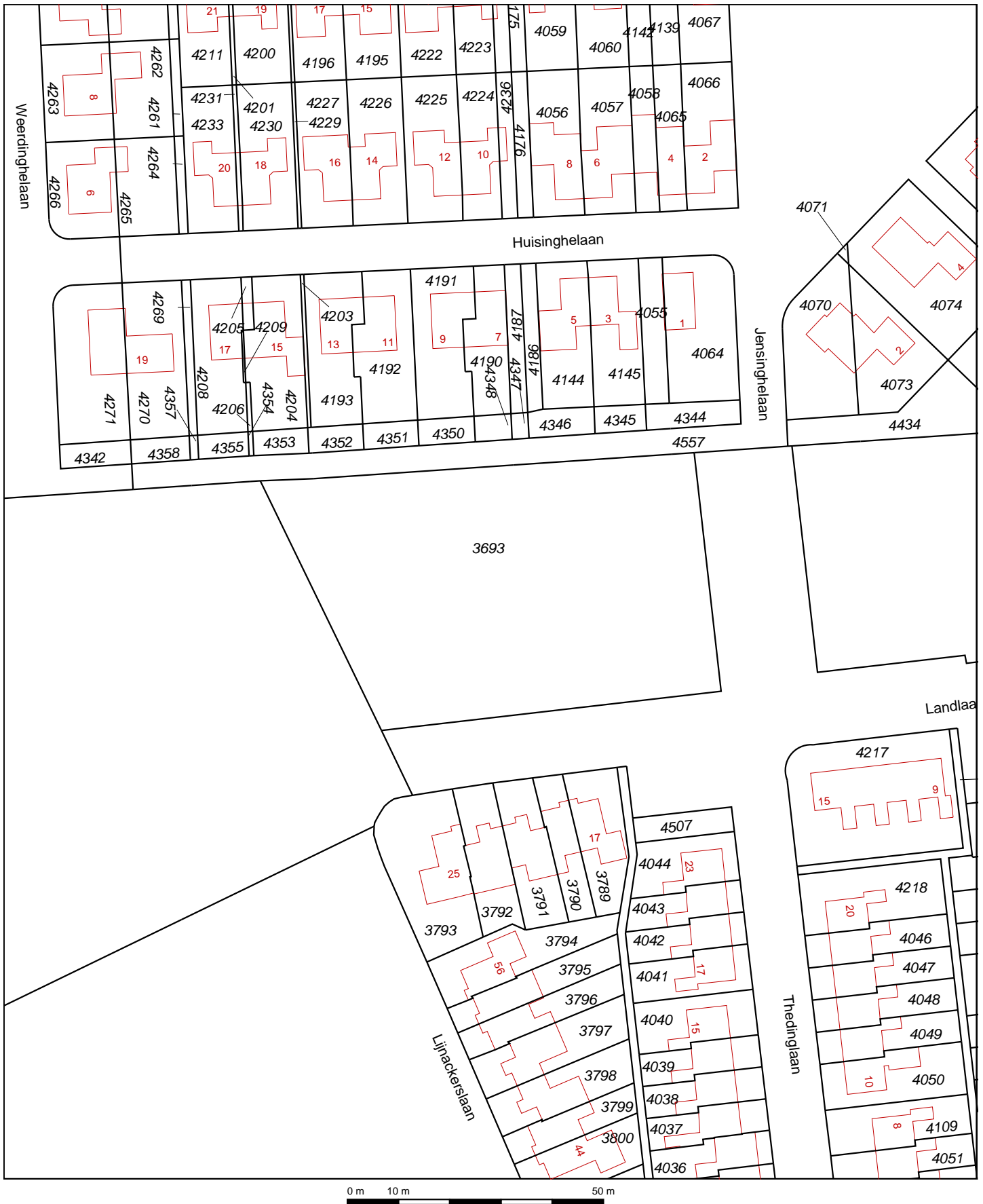
Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object ONSTWEDDE E 3693
Landlaan 46, 9591 BW ONSTWEDDE
CC-BY Kadaster.



<p>BEBOUWING</p> <p>a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas</p> <p>WEGEN</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg</p> <p>viaduct aquaduct vaste brug beweegbare brug brug op pijlers</p>	<p>SPOORWEGEN</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig</p> <p>a station b spoorweg in tunnel tramweg</p> <p>a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation</p> <p>HYDROGRAFIE</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c afsluitbare duiker</p> <p>BODEMGEBRUIK</p> <p>a grasland met sloten b akkerland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f grasland met populierenopstand g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m drasland, moeras n rietland o dodenakker, begraafplaats p overig bodemgebruik</p>	<p>OVERIGE SYMBOLEN</p> <p>a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepompinstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a Pa b Gp c . a . b Gp c . schietbaan afgraving hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
---	---	--



<p>12345 Deze kaart is noordgericht</p> <p>25 Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>Voorlopige kadastrale grens</p> <p>Administratieve kadastrale grens</p> <p>Bebouwing</p> <p>Overige topografie</p> <p>Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 8 oktober 2014</p> <p>De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente ONSTWEDDE</p> <p>Sectie E</p> <p>Perceel 3693</p>	
--	---	--

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

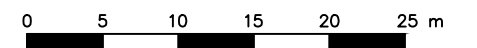
Bijlage 2: situatieschets met boorpunten




LEGENDA

-  boring
-  boring met peilbuis
-  klinkers
-  braakliggend
-  bos
-  grens onderzoeksgebied

de plaats van de boringen is op deze tekening globaal aangegeven

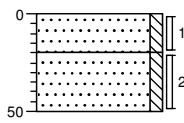


tek: AEN B14K0179.dwg PS1	BIJLAGE A3		SITUATIESCHETS MET BOORPUNTEN		BIJLAGENR. 2
	PROJECT		Verkennd bodemonderzoek Landlaan te Onstwedde		
	OPDRACHTGEVER		Gemeente Stadskanaal		
	DATUM	01-10-2014	SCHAAL	1:500	PROJECTNR.

Bijlage 3: boorprofielen

Boring: 101

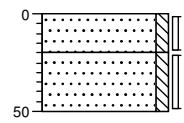
Datum: 11-09-2014



0 gras
 ▲ -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 102

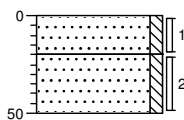
Datum: 11-09-2014



0 gras
 ▲ -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 103

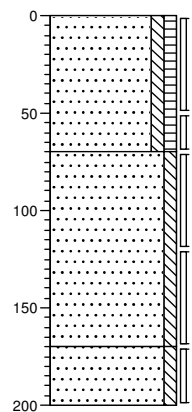
Datum: 11-09-2014



0 gras
 ▲ -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Edelmanboor
 -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 104

Datum: 11-09-2014

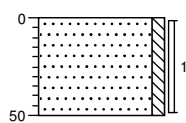


0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
 -70 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor
 -170 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, licht cremebeige, Edelmanboor
 ▲ -200 Edelmanboor

Projectcode: B14K0179	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Onstwedde		
Opdrachtgever: Gem. Stadskanaal		

Boring: 105

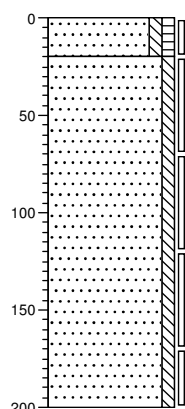
Datum: 11-09-2014



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
-50

Boring: 106

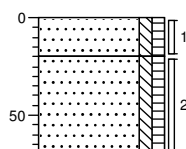
Datum: 11-09-2014



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, zwak roesthoudend, licht cremebeige, Edelmanboor
▲
-200

Boring: 107

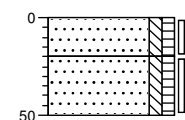
Datum: 11-09-2014



0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, licht beigegrijs, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht cremebeige, Edelmanboor
-70

Boring: 108

Datum: 11-09-2014

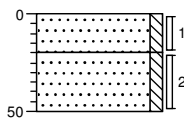


0 gras
▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
-20
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht cremebeige, Edelmanboor
-50

Projectcode: B14K0179	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Onstwedde		
Opdrachtgever: Gem. Stadskanaal		

Boring: 109

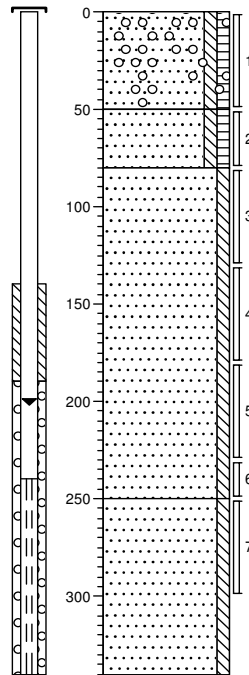
Datum: 11-09-2014



- 0 gras
- ▲ -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht cremebeige, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht cremebeige, Edelmanboor

Boring: 110

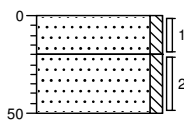
Datum: 11-09-2014



- 0 gras
- ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, zwak grindhoudend, sporen plastic, licht bruingrijs, Edelmanboor
- 50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigegrijs, Edelmanboor
- 80 Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, beigebruin, Edelmanboor
- ▲
- 250 Zand, zeer fijn, zwak siltig, sporen leem, licht cremebeige, Edelmanboor
- ▲
- 340

Boring: 111

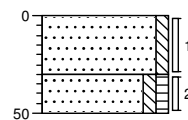
Datum: 11-09-2014



- 0 gras
- ▲ -20 Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen puin, licht cremebeige, Edelmanboor
- ▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

Boring: 112

Datum: 11-09-2014

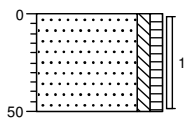


- 0 gras
- 30 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigewit, Edelmanboor
- ▲ -50 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor

Projectcode: B14K0179	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Onstwedde		
Opdrachtgever: Gem. Stadskanaal		

Boring: 113

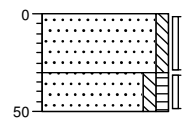
Datum: 11-09-2014



0 gras
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 114

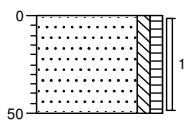
Datum: 11-09-2014



0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigewit, Edelmanboor
 -30
 ▲ Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, donker beigebruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 115

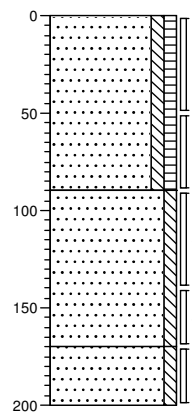
Datum: 11-09-2014




0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
 -50

Boring: 116

Datum: 11-09-2014

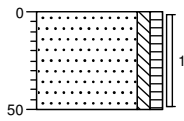


0 gras
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, licht beigegrijs, Edelmanboor
 ▲
 -90 Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor
 -170 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, licht cremebeige, Edelmanboor
 ▲
 -200


Projectcode: B14K0179	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Onstwedde		
Opdrachtgever: Gem. Stadskanaal		

Boring: 117

Datum: 11-09-2014



0 tuin
 Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, licht beigebruin, Edelmanboor
 -50

Projectcode: B14K0179	getekend volgens NEN 5104	
Projectnaam: Onstwedde		
Opdrachtgever: Gem. Stadskanaal		

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

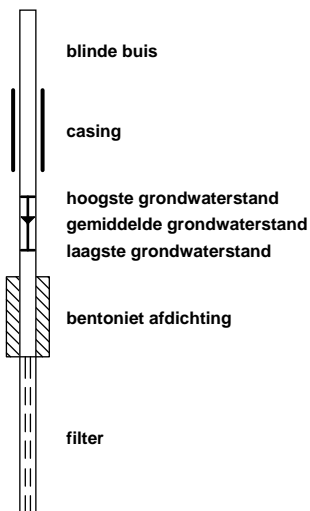
zand

	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

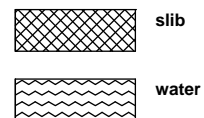
- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



Bijlage 4: kopie analysestaten



Analyserapport

Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Onstwedde
Uw projectnummer : B14K0179
ALcontrol rapportnummer : 12051738, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : AKW4148L

Rotterdam, 22-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14K0179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

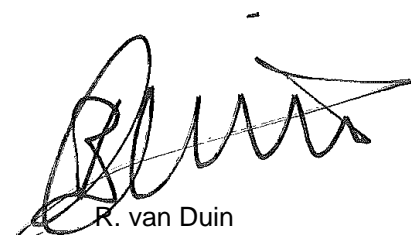
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Onstwedde
 Projectnummer B14K0179
 Rapportnummer 12051738 - 1

Orderdatum 15-09-2014
 Startdatum 15-09-2014
 Rapportagedatum 22-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M1 M1 101 (0-20) 102 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-50) 111 (0-20)					
002	Grond (AS3000)	M2 M2 112 (0-30) 113 (0-50) 114 (0-30) 115 (0-50) 117 (0-50)					
003	Grond (AS3000)	M3 M3 104 (70-120) 106 (70-120) 110 (80-130)					
004	Grond (AS3000)	M4 M4 116 (50-90)					
005	Grond (AS3000)	M11 M11 dijkje (0-100)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	93.0	92.5	87.7	91.9	94.2
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	1.3	2.4	1.1	1.2	2.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.8	<1	5.0	2.6	1.4
METALEN							
barium	mg/kgds	S	21	<20	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	7.0	<5	<5	<5	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	mg/kgds	S	14	<10	<10	<10	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	3.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S	25	<20	<20	<20	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.17	0.02	<0.01	0.18	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	<0.01	0.05	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.31	0.04	<0.01	0.49	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.16	0.02	<0.01	0.27	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.14	0.02	<0.01	0.23	0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.01	<0.01	0.16	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.15	0.02	<0.01	0.30	0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	0.01	<0.01	0.18	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.11	0.02	<0.01	0.18	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.277 ¹⁾	0.174 ¹⁾	0.07 ¹⁾	2.047 ¹⁾	0.092 ¹⁾
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<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

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

Paraaf :



Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12051738 - 1

Orderdatum 15-09-2014
Startdatum 15-09-2014
Rapportagedatum 22-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M1 M1 101 (0-20) 102 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-50) 111 (0-20)						
002	Grond (AS3000)	M2 M2 112 (0-30) 113 (0-50) 114 (0-30) 115 (0-50) 117 (0-50)						
003	Grond (AS3000)	M3 M3 104 (70-120) 106 (70-120) 110 (80-130)						
004	Grond (AS3000)	M4 M4 116 (50-90)						
005	Grond (AS3000)	M11 M11 dijkje (0-100)						

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
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		8	<5	<5	<5	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	<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 :





Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12051738 - 1

Orderdatum 15-09-2014
Startdatum 15-09-2014
Rapportagedatum 22-09-2014

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 volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12051738 - 1

Orderdatum 15-09-2014
Startdatum 15-09-2014
Rapportagedatum 22-09-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4130966	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4130961	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4130973	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4130965	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9346831	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9346747	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	Y4130968	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
001	A9203511	12-09-2014	12-09-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12051738 - 1

Orderdatum 15-09-2014
Startdatum 15-09-2014
Rapportagedatum 22-09-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	A9346834	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
001	A9346742	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9346982	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9203510	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9346983	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9202994	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
002	A9203657	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9346859	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	A9346746	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
003	Y4130967	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
004	A9203109	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum
005	A9346979	12-09-2014	12-09-2014	ALC201	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :





Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12051738 - 1

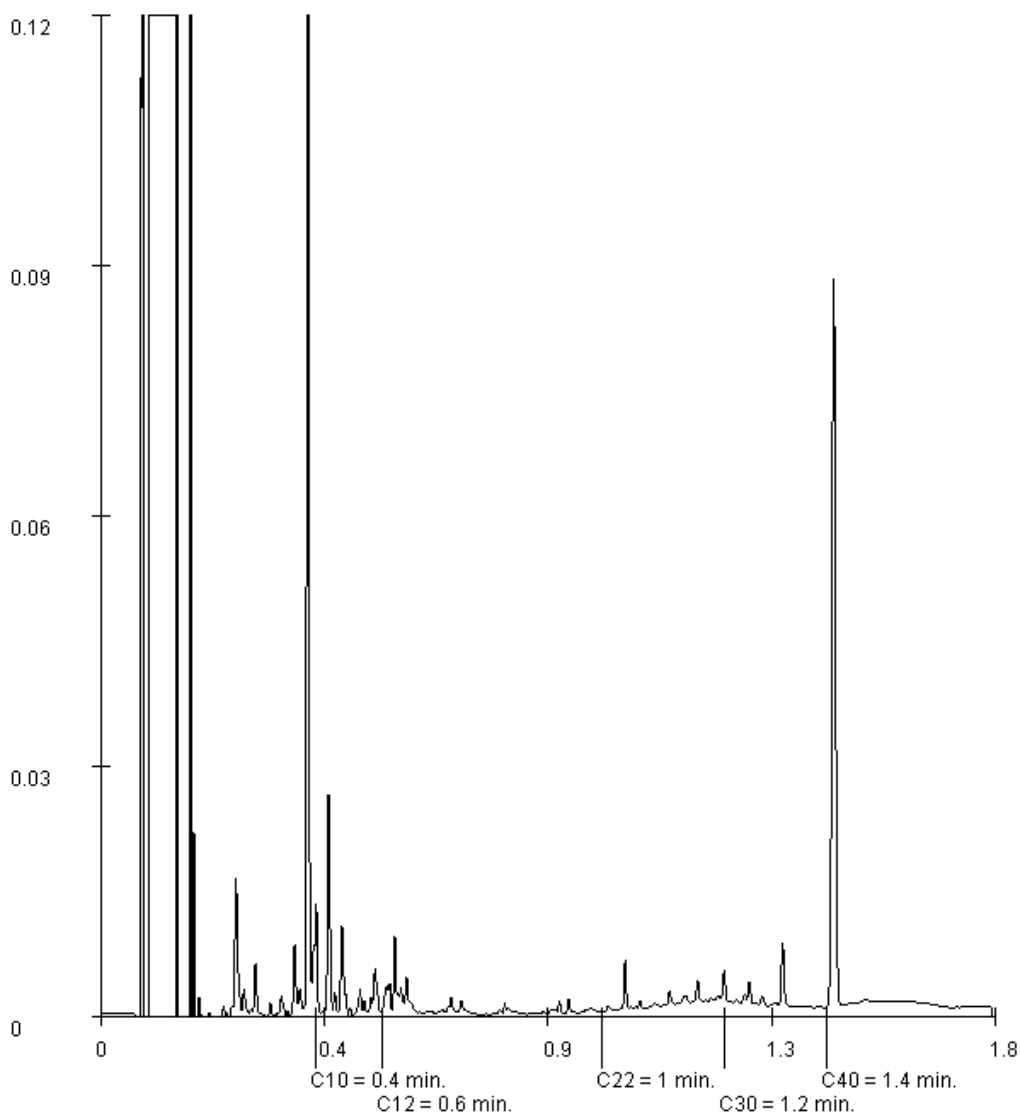
Orderdatum 15-09-2014
Startdatum 15-09-2014
Rapportagedatum 22-09-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M1M1 101 (0-20) 102 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-50) 111 (0-20)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :





Analyserapport

Outline Consultancy BV
J.C. Pleumeekers
Postbus 2239
9704 CE GRONINGEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Onstwedde
Uw projectnummer : B14K0179
ALcontrol rapportnummer : 12054471, versienummer: 1
Rapport-verificatienummer : 4W4CFV4K

Rotterdam, 30-09-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project B14K0179. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

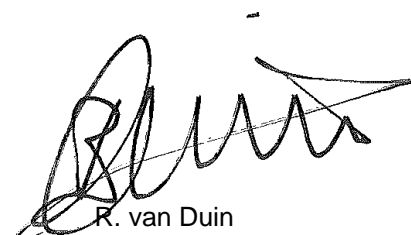
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Onstwedde
 Projectnummer B14K0179
 Rapportnummer 12054471 - 1

Orderdatum 22-09-2014
 Startdatum 22-09-2014
 Rapportagedatum 30-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110-1-1 110 (240-340)

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

METALEN

barium	µg/l	S	71
cadmium	µg/l	S	0.34
kobalt	µg/l	S	6.7
koper	µg/l	S	6.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	2.3
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	9.4
zink	µg/l	S	96

VLUCHTIGE AROMATEN

benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	<0.02
-----------	------	---	-------

GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN

1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l		0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2

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

Paraaf :



Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12054471 - 1

Orderdatum 22-09-2014
Startdatum 22-09-2014
Rapportagedatum 30-09-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	110-1-1 110-1-1 110 (240-340)

Analyse	Eenheid	Q	001
<i>MINERALE OLIE</i>			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :





Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12054471 - 1

Orderdatum 22-09-2014
Startdatum 22-09-2014
Rapportagedatum 30-09-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



Projectnaam Onstwedde
Projectnummer B14K0179
Rapportnummer 12054471 - 1

Orderdatum 22-09-2014
Startdatum 22-09-2014
Rapportagedatum 30-09-2014

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
xyleen (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	B1371133	22-09-2014	22-09-2014	ALC204
001	G8754165	22-09-2014	22-09-2014	ALC236
001	G8754166	22-09-2014	22-09-2014	ALC236

Paraaf :



Bijlage 5: getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden

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

Monstercode Bodemtype ^{bt)}	M1 ¹		M2 ²		M3 ³		M4 ⁴		M11 ⁵						
	1 or	br	2 or	br	3 or	br	4 or	br	5 or	br					
droge stof(gew.-%)	93.0	--	--	92.5	--	--	87.7	--	--	91.9	--	--	94.2	--	--
gewicht artefacten(g)	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--	<1	--	--
aard van de artefacten(g)	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--	Geen		--
organische stof (gloeiverlies)(% vd DS)	1.3	--	--	2.4	--	--	1.1	--	--	1.2	--	--	2.1	--	--
KORRELGROOTTEVERDELING															
lutum (bodem)(% vd DS)	4.8	--	--	<1	--	--	5.0	--	--	2.6	--	--	1.4	--	--
METALEN															
barium ⁺	21	60.3	<20	54.2	<20	39.5	<20	50.5	<20	54.2					
cadmium	<0.2	0.231	<0.2	0.237	<0.2	0.23	<0.2	0.239	<0.2	0.24					
kobalt	<1.5	2.83	<1.5	3.69	<1.5	2.78	<1.5	3.46	<1.5	3.69					
koper	7.0	13.2	<5	7.14	<5	6.56	<5	7.09	<5	7.22					
kwik	<0.05	0.0481	<0.05	0.0501	<0.05	0.048	<0.05	0.0498	<0.05	0.0502					
lood	14	21	<10	10.9	<10	10.4	<10	10.9	<10	11					
molybdeen	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35	<0.5	0.35					
nikkel	<3	4.97	<3	6.12	3.1	7.23	<3	5.83	<3	6.12					
zink	25	51.9	<20	32.9	<20	28.8	<20	32.2	<20	33.1					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN															
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	1.277	1.28	0.174	0.174	0.07	0.07	2.047	2.05	*	0.092	0.092				
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)															
som PCB (7) (0.7 factor)(µg/kgds)	4.9	24.5	^a	4.9	20.4	^a	4.9	24.5	^a	4.9	23.3	^a			
MINERALE OLIE															
totaal olie C10 - C40	<20	70	<20	58.3	<20	70	<20	70	<20	66.7					

Monstercode en monstertraject

¹	12051738-001	M1 M1 101 (0-20) 102 (0-20) 104 (0-50) 105 (0-50) 106 (0-20) 107 (0-20) 108 (0-20) 109 (0-20) 110 (0-50) 111 (0-20)
²	12051738-002	M2 M2 112 (0-30) 113 (0-50) 114 (0-30) 115 (0-50) 117 (0-50)
³	12051738-003	M3 M3 104 (70-120) 106 (70-120) 110 (80-130)
⁴	12051738-004	M4 M4 116 (50-90)
⁵	12051738-005	M11 M11 dijkje (0-100)

De resultaten zijn voor de interventiewaarde getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675 en voor de achtergrondwaarde aan het Besluit Bodemkwaliteit, Staatscourant 20 december 2007, Nr. 247. Tevens zijn de volgende wijzigingen doorgevoerd: De gewijzigde grenswaarden van een aantal OCB (per 30-07-2008) (www.Senternovem.nl) en de wijziging in de Staatscourant 67 van 7 april 2009 en met wijzigingen zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012).

* het gehalte is groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de achtergrond- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de achtergrondwaarde (of geen achtergrondwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de achtergrondwaarde te zijn.

or Origineel resultaat

br Omgerekend resultaat

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

Monstercode	110-1-1 ¹	
METALEN		
barium	71	*
cadmium	0.34	
kobalt	6.7	
koper	6.6	
kwik	<0.05	
lood	2.3	
molybdeen	<2	
nikkel	9.4	
zink	96	*
VLUCHTIGE AROMATEN		
benzeen	<0.2	
tolueen	<0.2	
ethylbenzeen	<0.2	
o-xyleen	<0.1	--
p- en m-xyleen	<0.2	--
xylenen (0.7 factor)	0.21	a
styreen	<0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN		
naftaleen	<0.02	a
Interventie factor polycyclische aromatische koolwaterstoffen	0.0002	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN		
1,1-dichloorethaan	<0.2	
1,2-dichloorethaan	<0.2	
1,1-dichlooretheen	<0.1	a
cis-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
trans-1,2-dichlooretheen	<0.1	--
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	0.14	a
dichloormethaan	<0.2	a
1,1-dichloorpropaan	<0.2	
1,2-dichloorpropaan	<0.2	
1,3-dichloorpropaan	<0.2	
som dichloorpropanen (0.7 factor)	0.42	
tetrachlooretheen	<0.1	a
tetrachloormethaan	<0.1	a
1,1,1-trichloorethaan	<0.1	a
1,1,2-trichloorethaan	<0.1	a
trichlooretheen	<0.2	
chloroform	<0.2	
vinylchloride	<0.2	a
tribroommethaan	<0.2	
MINERALE OLIE		
totaal olie C10 - C40	<50	

De resultaten zijn getoetst aan de toetsingswaarden zoals vermeld Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, Nr. 16675.

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

* het gehalte is groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef- en interventiewaarde

-- geen toetsingswaarde voor opgesteld

Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat

^a gecorrigeerd gehalte is groter dan of gelijk aan de streefwaarde (of geen streefwaarde voor opgesteld), maar wel kleiner dan de RBK rapportagegrens zoals beschreven in de Staatscourant nr. 22335 (02-11-2012), dus mag verondersteld worden kleiner dan de streefwaarde te zijn.

Toetsingswaarden voor grond en grondwater

Streef- en interventiewaarden conform de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013
Achtergrondwaarden conform de Regeling bodemkwaliteit

	Grond (gehalten in mg/kg d.s.)			Grondwater (< 10 m -mv) (concentraties in µg/l)		
	Gemeten: 10,0 25,0	RW Metalen: 10,0 25,0	RW Org. verb.: 10,0 n.v.t.	7)		
% organische stof % lutum	Achtergrond- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde	Streef- waarde	Tussen- waarde	Interventie- waarde
Metalen						
Arseen (As)	20,0	48,0	76,0	10	35	60
Barium (Ba)	11) -	-	920,0	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	0,60	6,8	13,0	0,4	3,2	6,0
Chroom (Cr)	55,0	-	-	1,0	15,5	30
Chroom III	-	90,0	180,0	-	-	-
Chroom VI	-	39,0	78,0	-	-	-
Kobalt (Co)	15,0	102,5	190,0	20	60	100
Koper (Cu)	40,0	115,0	190,0	15	45	75
Kwik (Hg)	0,15	-	-	0,05	0,175	0,30
Kwik (anorganisch)	-	18,0	36,0	-	-	-
Kwik (organisch)	-	2,0	4,0	-	-	-
Lood (Pb)	50,0	290,0	530,0	15	45	75
Molybdeen (Mo)	1,5	95,8	190,0	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	35,0	67,5	100,0	15	45	75
Zink (Zn)	140,0	430,0	720,0	65	432,5	800
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen	5)					
PAK (som van 10)	1)	1,5	20,75	40,0	-	-
Naftaleen	-	-	-	0,01	35	70
Fenantreen	-	-	-	0,003 *	2,5	5,0
Antraceen	-	-	-	0,0007 *	2,5	5,0
Fluoranteen	-	-	-	0,003	0,5	1,0
Benzo(a)antraceen	-	-	-	0,0001 *	0,25	0,5
Chryseen	-	-	-	0,003 *	0,1	0,2
Benzo(k)fluorantheen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Benzo(a)pyreen	-	-	-	0,0005 *	0,03	0,05
Benzo(ghi)peryleen	-	-	-	0,0003	0,03	0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyreen	-	-	-	0,0004 *	0,03	0,05
Polychloorbifenylen (PCB)						
PCB (som 7)	1)	0,020	0,51	1,0	0,01 *	0,01
Aromatische verbindingen						
Benzeen		0,20	0,65	1,1	0,2	15,1
Tolueen		0,20	16,10	32,0	7	503,5
Ethylbenzeen		0,20	55,10	110,0	4	77
Xylenen (som)	1)	0,45	8,73	17,0	0,2	35,1
Styreen (vinylbenzeen)		0,25	43,13	86,0	6	153
(Vluchtige) koolwaterstoffen						
1,1-dichloorethaan		0,20	7,60	15,0	7	453,5
1,2-dichloorethaan		0,20	3,30	6,4	7	203,5
1,1-dichlooretheen	2)	0,30	0,30	0,30	0,01	5
1,2 dichlooretheen (som; cis en trans)	1)	0,30	0,65	1,0	0,01	10
Dichloormethaan		0,10	2,00	3,9	0,01	500
Dichloorpropanen (som)	1)	0,80	1,40	2,0	0,8	40,4
Tetrachlooretheen (per)		0,15	4,48	8,8	0,01	20
Tetrachloormethaan (tetra)		0,30	0,50	0,7	0,01	5
1,1,1 trichloorethaan		0,25	7,63	15,0	0,01	150
1,1,2 trichloorethaan		0,30	5,15	10,0	0,01	65
Trichlooretheen (tri)		0,25	1,38	2,5	24	262
Trichloormethaan (chloroform)		0,25	2,93	5,6	6	203
Vinylchloride	2)	0,10	0,10	0,10	0,01	2,5
Tribroommethaan (bromoform)		0,20	37,6	75,0	-	315
Overige stoffen						
Minerale olie	4)	190	2.595	5.000	50	325
Asbest (gewogen)	3)	-	-	100	-	-
Tetrahydrothiofeen		1,5	5,15	8,8	0,5	2.500

Toelichting

* Getalwaarde beneden de detectielimiet/bepalingsondergrens of meetmethode ontbreekt.

- 1) Voor de samenstelling van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit (VROM, 2007).
- 2) De interventiewaarde voor grond voor deze stoffen is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien deze stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1 dichlooretheen in de grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- 3) Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentraties amfibool asbest).
- 4) De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien sprake is van verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of (huisbrand)olie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen te worden bepaald. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie wordt bestudeerd.
- 5) Voor grondwater zijn effecten van PAK, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule gebruikt moet worden om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep indien $\sum (C_i / I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit een betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- 6) Voor grondwater is er een indicatief niveau voor ernstige bodemverontreiniging.
- 7) De streefwaarden voor een aantal stoffen zijn lager dan de vereiste rapportagegrens in AS3000. Dit betekent dat deze streefwaarden 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 de gehanteerde analysemethode voldoet aan AS3000. Bij het beoordelen van het meetresultaat "< rapportagegrens AS3000" mag de beoordeelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van het grondwater voldoet aan de streefwaarde. 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 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de streefwaarde. Een dergelijk verhoogde rapportagegrens kan optreden bij de analyse van een zeer sterk verontreinigd monster of een monster met een afwijkende samenstelling.
- 8) Onder aromatische oplosmiddelen wordt een standaardmengsel van stoffen, aangeduid als "C9-aromatic naphta", verstaan zoals gedefinieerd door de International Research and Development Corporation: o-xyleen 3,2%, i-isopropylbenzeen 2,74%, n-propylbenzeen 3,97%, 1-methyl-4-ethylbenzeen 7,05%, 1-methyl-3-ethylbenzeen 15,1%, 1-methyl-2-ethylbenzeen 5,44%, 1,3,5-trimethylbenzeen 8,37%, 1,2,4-trimethylbenzeen 40,5%, 1,2,3-trimethylbenzeen 6,18% en > alkylbenzenen 6,19%.
- 9) Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van cathecol, resorcinol en hydrochinon.
- 10) Voor grond is er een interventiewaarde.
- 11) De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarden voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.