

Verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest-in-grondonderzoek

Oudendijk 162 te Dordrecht

projectnummer 152477



Opdrachtgever: gemeente Dordrecht
 afdeling E.O.G.
 de heer J.W.G. Wiggers
 postbus 8
 3300 AA DORDRECHT

Versienummer: 1.0

Plaats, datum: Dordrecht, 5 augustus 2015

Boormeester E.A.J. Schellekens

Paraaf: 

Veldwerker P.A.M. de Graaf

Paraaf: 

Auteur: ing. A.J. Faber

Paraaf: 

Controle: ing. C.M. Kamermans

Paraaf: 

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	3
1.2 Indeling van de rapportage.....	4
2 Vooronderzoek	5
2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie	5
2.2 Voorgaand bodemonderzoek op/nabij de onderzoekslocatie	6
2.3 Achtergrondgehalten	7
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	7
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	8
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	10
3.1 Onderzoeksmethode	10
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	10
4 Resultaten.....	13
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	13
4.2 Bodemnormering.....	13
4.3 Maaiveldinspectie	14
4.4 Samenvatting toetsingsresultaten	14
4.5 Interpretatie van de analyseresultaten	15
4.5.1 Bovengrondse hbo-tank (silo)	16
4.5.2 Mengsysteem bestrijdingsmiddelen	18
4.5.3 Parkeerplaats	20
4.5.4 Gedempte sloten	22
4.5.5 Overig terrein	23
4.5.6 Asbest.....	28
5 Conclusies en aanbevelingen	29
5.1 Conclusies	29
5.2 Aanbevelingen	30

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekening	
1.3 Kadastrale kaart	
1.4 Locatiefoto's	
2 Boorprofielen	
3 Analyserapporten	
3.1 Analyserapport(en) grond	
3.2 Analyserapport(en) grondwater	
3.3 Analyserapport(en) asbest	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater	
5 Bodemnormering	
6 Overzicht wet- en regelgeving bodem	

1 Inleiding

In opdracht van de heer A. Langhuizen van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, afdeling Expertise&Advies, vakgroep Bodemonderzoek en Saneringen (BOS) heeft BK Ingenieurs B.V. (BK) in de periode van juni tot en met juli 2015 een verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd op de locatie Oudendijk 162 te Dordrecht. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen locatieontwikkeling (woningbouw). Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Erkenning

Conform het Besluit bodemkwaliteit (hoofdstuk 2) is erkenning verplicht voor personen of bedrijven die (kritische) werkzaamheden met verontreinigde grond en/of baggerspecie uitvoeren en begeleiden. De erkenning voor deze werkzaamheden wordt verleend aan een persoon of instelling door het ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

BK Ingenieurs B.V. is gecertificeerd volgens de BRL SIKB 2000 'Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' en is hiervoor in het bezit van het procescertificaatnummer VB-075. Voor het uitvoeren van bodemonderzoek beschikt BK Ingenieurs B.V. over personeel dat erkenning op persoonsniveau bezit. Deze erkenning is afgegeven door afdeling Bodem+ van de directie RWS Leefomgeving en is van toepassing op de BRL SIKB 2000 protocolen 2001, 2002, 2003 en 2018.

Onafhankelijkheid

In deze context verklaart BK dat hij tot de opdrachtgever in geen andere relatie staat dan die van opdrachtnemer - opdrachtgever.

De veldwerker, waarvan de naam op het voorblad van dit rapport wordt vermeld, verklaart hierbij dat alle kritische functies onafhankelijk van de opdrachtgever zijn uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

De boormeester, waarvan de naam op het voorblad van dit rapport wordt vermeld, verklaart hierbij dat het mechanisch boorwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2100 en protocol 2101.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend bodemonderzoek en verkennend asbest-in-grondonderzoek genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het verkennend onderzoek asbest in grond moet voldoen aan de Nederlandse norm "Bodem- Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707 uit 2003).
- Het onderzoek moet een relatie leggen tussen de oorza(a)k(en)/bron(nen) en de geconstateerde verontreiniging aan de hand van de historische en actuele gegevens.
- Het bodemonderzoek, de monsterneming en rapportage zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd conform de eisen van de BRL SIKB 2000.

1.2 Indeling van de rapportage

Het bodemonderzoek bestaat uit vijf hoofdstukken. Het vooronderzoek dat omschreven is in hoofdstuk 2 omvat historische en actuele locatiegegevens en gegevens van bodemonderzoeken op aangrenzende terreinen. Verder worden in het vooronderzoek de regionale bodemopbouw, regionale geohydrologie en de onderzoekshypothese en -strategie beschreven. Het uitgevoerde bodemonderzoek wordt beschreven in hoofdstuk 3. Hoofdstuk 4 behandelt de resultaten van het veldwerk, de chemische analyses en de toetsing aan de normering. De conclusies en aanbevelingen van het onderzoek worden weergegeven in hoofdstuk 5.

2 Vooronderzoek

Het standaard vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725. De gegevens van het vooronderzoek zijn verkregen door middel van:

- een inspectie van de onderzoekslocatie:
op 18 juni door mevrouw Kamermans en op 7, 8, 9 en 16 juli 2015 uitgevoerd, voorafgaand aan het veldwerk door de heren E.A.J. Schellekens en P.A.M. de Graaf;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heer J.W.G. Wiggers;
- informatie uit het archief van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid:
contactpersoon de heer Roland Boomgaard.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De locatie bestaat uit het kadastrale perceel Gemeente Dubbeldam, sectie A, nummer 7329. De locatie is gelegen aan de Oudendijk ter hoogte van huisnummer 162 te Dordrecht. De locatie heeft een oppervlak van 16.750 m² en de omschrijving van het perceel luidt: 'Wonen terrein (Teelt - Kweek)'. De locatie is vrijwel geheel bebouwd met kassen. Er is hierbij een tweedeling te maken in oude kassen (reeds aanwezig vanaf eind jaren '70) en nieuwe kassen (bouwjaar onbekend).

Op 18 juni 2015 heeft een locatiebezoek plaatsgevonden samen met een vertegenwoordiger van de opdrachtgever, de heer A. Langenhuizen, en de bewoner van huisnummer 162. Tijdens het locatiebezoek is de volgende informatie verkregen:

Zowel de oude als de nieuwe kassen staan er vervallen bij en zijn verdacht op het voorkomen van asbest. De daken van de aanwezige opstallen (huisnummers 162 Aa, 162A en 162Ab) zijn asbesthoudend. De opstallen zijn volgens de opdrachtgever reeds geïnventariseerd op asbest. Een kopie van dit rapport is echter niet in bezit van BK, waardoor geen vergelijk gemaakt kan worden tussen eventueel gevonden asbest in de bodem en het aanwezige asbest in de opstallen.

In de kassen zijn de paden verhard met beton, het overige deel is onverhard, maar wel dicht begroeid met divers groen. Buiten de kassen bij de parkeerplaats (voor nummer 162Aa) is sprake van een betonverharding die scheuren vertoont.

Ten zuiden van nummer 162 A en 162Ab is een voormalige bovengrondse hbo-olietank (silo) aanwezig. De leidingen en ontluchting van de tank zijn nog aanwezig en herkenbaar in het veld. Van de opdrachtgever is vernomen dat ter plaatse in het verleden reeds een bodemonderzoek (Verkennd onderzoek Oudendijk 162, auteur Dordrecht Research, kenmerk RI010276lpw, d.d. 26 april 2001) is uitgevoerd.

Op sommige plaatsen staat het groen bijna tot het dak aan toe. Een deel van de nieuwe kassen is in gebruik door "No Budget Kas Dordrecht". Omwonenden gebruiken dit deel van de kassen voor hun eigen groenteteelt.

Op diverse plaatsen in de kassen is een dump van afval. Ook staan bij de entree een aantal vaten met chemicaliën (onder andere vloeibaar koper 7%, fosforzuur 59%, ijzerchelaat). Aan de oostzijde van de kas, ter hoogte van de watertanks buiten de kas, is in pandig een mengsysteem aanwezig voor bestrijdingsmiddelen.

Van de bewoner van huisnummer 162 is vernomen dat in het zuidoostelijke deel van de oude kassen een wietplantage aanwezig is geweest.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op/nabij de onderzoekslocatie

Uit de aangeleverde gegevens van de opdrachtgever en het archief van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt dat in het verleden op en in de nabijheid van de onderzoekslocatie meerdere bodemonderzoeken en een bodemsanering zijn uitgevoerd. Het betreft onderzoek op de volgende percelen:

- Dubbelsteyn – Mok-terrein
 - In 1990 is een oriënterend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk DSO 90.7084). Uit de resultaten blijkt dat het tijdelijk opgeslagen baggerslib niet of nauwelijks verontreinigd is.
- Oudendijk 164
 - Uit de resultaten van een verkennend bodemonderzoek uit 2004 (kenmerk O4.04.49) blijkt dat zowel de grond als het grondwater ten hoogste licht verontreinigd is en dat de aangevraagde bouwvergunning kan worden verleend.
- Oudendijk 162
 - Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk MA-3057) uitgevoerd waaruit blijkt dat de bodem van 0,4 – 0,85 m -mv sterk verontreinigd is met zink en matig met koper. Met een nader bodemonderzoek (kenmerk MA-3057-A&B) is de omvang bepaald. Er is een BUS-melding ingediend ten behoeve van de sanering. De verontreiniging is gelegen ter plaatse van een gedempte sloot. Na uitvoering van de sanering is sprake van een beperkte restverontreiniging.
- Oudendijk 162 A
 - Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennd onderzoek Oudendijk 162, auteur Dordrecht Research, kenmerk RI010276lpw, d.d. 26 april 2001). Uit de resultaten blijkt dat in de grond ter plaatse van de gedempte watergangen langs de zuidzijde lichte verontreinigingen met PAK zijn gemeten. Het sterk puinige materiaal van de dammetjes is matig verontreinigd met zink en licht verontreinigd met PAK. Nader onderzoek wordt gezien de beperkte omvang niet noodzakelijk geacht.
Bij de stookolietank is de grond ten hoogste matig en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd met minerale olie. Nader onderzoek ter plaatse is niet noodzakelijk. Het grondwater in de kas is sterk verontreinigd met nikkel. Voor het overige zijn in het grondwater lichte verontreinigingen met koper en arseen gemeten en zijn in de grond zeer lichte verontreinigingen met zware metalen aangetroffen.
- Oudendijk 160
 - Uit de resultaten van een verkennend bodemonderzoek blijkt dat de bodem ten hoogste licht verontreinigd is met zware metalen en PAK. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Gezien de bijmenging met baksteen op de locatie is een asbest-in-grondonderzoek uitgevoerd. Uit de resultaten blijkt dat sprake is van een spot met asbest boven de norm van 100 mg/kg ds. Hiertoe is een BUS-melding ingediend voor de sanering ervan. In hoeverre de sanering reeds is uitgevoerd is onbekend.

Uit de topografische kaart van 1925 blijkt dat op de locatie sprake is van drie gedempte slooten. Een sloot ligt op de noordelijke perceelgrens, een tweede sloot ligt aan de westzijde van de locatie en is gelegen in noord-zuidelijke richting (betreft de demping die gesaneerd is bij huisnummer 162) en de derde sloot ligt ter hoogte van Lindelaan nummer 8 en is gelegen in west-oostelijke richting. Opgemerkt wordt dat de gesaneerde verontreiniging ter plaatse van Oudendijk 162 ook gerelateerd wordt aan een gedempte sloot. Deze sloot is echter niet als zodanig herkenbaar op de topografische kaart van 1925.

2.3 Achtergrondgehalten

Uit de Bodemkwaliteitskaart (Bkk), opgesteld door Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid, blijkt dat de locatie gelegen is in de zone met de bodemfunctie Wonen. Op basis van de ontgravingsskaart wordt de bovengrond ingedeeld in de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond voldoet aan klasse Achtergrondwaarde. Uit de toepassingskaart blijken de bovengrond en de ondergrond te voldoen aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen respectievelijk Achtergrondwaarde.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Op basis van de literatuurgegevens (TNO, kaartbladen 37, 38 en 44) kan de bodem ter plaatse van de locatie als volgt worden geschematiseerd:

M-maaiveld	Bodemopbouw
circa 0-15	Holocene afzettingen
circa 15-20	Formatie van Kreftenheye: matig grof tot uiterst grof zand (vijfde zandige eenheid)
circa 20-30	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (tweede kleiige eenheid)
circa 30-40	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (derde zandige eenheid)
circa 40-45	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (derde kleiige eenheid)
circa 45-65	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (vijfde zandige eenheid)
circa 65-70	Formatie van Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand, sterk zandig tot zwak siltig klei (vierde kleiige eenheid)
circa 75- 90	Formatie van Peize en Waalre: uiterst fijn tot uiterst grof zand (zevende zandige eenheid)
circa 90-150	Formatie van Maassluis: uiterst fijn tot matig grof zand

Het grondwater bevindt zich op een diepte van circa 0,8 m -mv. De hoogte van het maaiveld varieert tussen 0,2 en 1,0 m -NAP. De grondwaterstroming is westelijk, richting de Merwede en de Oude Maas.

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Op basis van het historisch vooronderzoek zijn de volgende deellocaties onderscheiden:

1. Bovengrondse hbo-tank (silo);
2. Mengsysteem bestrijdingsmiddelen;
3. Parkeerplaats;
4. Gedempte sloten;
5. Overig terrein.

Gezien de bebouwing met kassen is de locatie verdacht op het voorkomen van asbest en OCB. De bovengrond is de verdachte laag in het onderzoek.

Ter plaatse van deellocatie 1, Bovengrondse hbo-tank (silo), is in het verleden reeds een bodemonderzoek uitgevoerd. Met voorliggend onderzoek worden deze resultaten geactualiseerd. Aangezien nog een peilbuis aanwezig was en bruikbaar was (in tact en goede toestroming), is deze peilbuis gebruikt voor de grondwatermonsterneming en is geen nieuwe peilbuis geplaatst. Voor de te analyseren bodemtrajecten is aansluiting gezocht bij het voorgaande onderzoeken.

De omliggende watergangen maken, conform afspraak met de opdrachtgever, geen onderdeel uit van voorliggend onderzoek.

Het onderzoeksprogramma voldoet aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009). Voor de deellocaties 1 en 2 is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern (VEP)', voor de deellocaties 2 en 3 voor strategie 'verdachte locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming (VED-HE)'.

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Onderzoeksprogramma verkennend onderzoek asbest in grond

Het onderzoeksprogramma is gebaseerd op de Nederlandse Norm "Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond" (NEN 5707 uit 2003).

Voor de locatie is gekozen voor de strategie 'verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld'. Er is voor een verhoogde onderzoeksinspanning gekozen door meerdere grondmonsters ter analyse op asbest samen te stellen. Op deze wijze kan het gehalte asbest in de grond van worden vastgesteld van de grove (>16 mm) en fijne fractie (>0,5-16 mm). Voor het asbest in grond onderzoek is uitgegaan van het gehele oppervlak (16.750m²).

Voorafgaand aan de plaatsing van de graafgaten vindt een visuele maaiveldinspectie naar asbestverdacht materiaal plaats. De inspectie efficiency van het maaiveld is gezien de begroeiing niet mogelijk. De graafgaten worden handmatig gegraven en het opgegraven materiaal wordt gezeefd over 16 mm. De fractie >16 mm wordt visueel geïnspecteerd op aanwezigheid van asbestverdacht materiaal.

Van het uitkomende materiaal <16 mm uit maximaal vijf graafgaten per maximale oppervlakte van 1.000 m² wordt een grondmonster van circa 10 kg samengesteld ter analyse op de fractie >0,5 mm. Een grondmonster wordt per laagdikte van maximaal 0,5 m en per bodemtype samengesteld. Indien in een graafgat asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, zal van het uitkomende materiaal hiervan een afzonderlijk grondmonster ter analyse worden samengesteld. Voor het samenstellen van de mengmonsters is de volgende onderverdeling gemaakt: één ter plaatse van opstal nummer 162 Aa, één ter plaatse van de opstallen 162Ab en 162A, twee ter plaatse van de oude kassen en twee ter plaatse van de nieuwe kassen.

Van al het aangetroffen asbestverdachte materiaal wordt in het veld het gewicht bepaald en van elk type materiaal wordt een representatief monster samengesteld ter analyse op asbest.

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden hebben plaatsgevonden in de periode van 7 juli tot 16 juli 2015 en zijn uitgevoerd door E.A.J. Schellekens en P.A.M. de Graaf. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 16 juli 2015 genomen P.A.M. de Graaf.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Dordrecht en uitgevoerd door personeel van vestiging Udenhout.

3.1 Onderzoeksmethode

Het veldwerk is uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 - veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en de bijbehorende protocollen 2001, 2002 en 2018.

Het boor- en monsternemingsgereedschap waarvan bij het bodemonderzoek gebruik gemaakt is, staat per boring beschreven in de boorprofielen in bijlage 2.

Tijdens de veldwerkzaamheden is bij twaalf boringen gebruikgemaakt van een betonboor om de betonverharding te doorboren.

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn 24 graafgaten gegraven met een schep.

Tijdens de boorwerkzaamheden is de grond voortdurend zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van bodemvreemde materialen en verontreinigende stoffen. Er is onder andere gelet op indicaties voor verontreiniging met minerale olie en vluchtige aromaten. Om de aanwezigheid van minerale olie en/of vluchtige aromaten te detecteren, is getest op een olie-waterreactie¹. Verder zijn bij de uitvoering van het veldwerk het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en de opgeboorde grond visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen. De visuele inspectie betreft geen onderzoek conform de NEN 5707 en geeft alleen een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

In tabel 1 zijn de uitgevoerde werkzaamheden samengevat.

¹ Een olie-waterreactie kan optreden door potentieel verontreinigde grond te mengen met water. Indien minerale olie aanwezig is, vormt zich een oliefilm of drijfslag. Eerder onderzoek heeft uitgewezen dat naarmate de dikte van de oliefilm of drijfslag toeneemt, het gehalte aan minerale olie eveneens toeneemt. De dikte van de oliefilm of drijfslag wordt in vijf gradaties weergegeven: geen, zwakke, matige, sterke en uiterste olie-waterreactie. Niet alle oliesoorten zijn echter op deze manier visueel waarneembaar. Uit ervaring is gebleken dat zwaardere oliesoorten en synthetische olie (bijvoorbeeld snijolie) visueel slecht tot niet waarneembaar zijn.

tabel 1: uitgevoerd onderzoeksprogramma

Deellocaties	Aantal boringen /graafgaten	Aantal peilbuizen	Analyses grond	Analyses grondwater
bovengrondse hbo-tank (silo) <0,01 ha	3 x tot 0,5 m -gws (100-serie)	1Ⓢ	3 x minerale olie + org. stof	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
mengsysteem bestrijdingsmiddelen <0,01 ha	3 x tot 1,5 m -mv (200-serie)	1Ⓢ	1 x NEN 5740 standaardpakket grond + OCB	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Parkeerplaats (VED-HE)	4 x tot 0,5 m -mv 1 x tot 3,0 m -mv (300-serie)	1Ⓢ	2 x NEN 5740 standaardpakket grond + OCB	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Gedempte sloten (VED-HE)	Per sloot 3 x tot 2,0 m -mv (400-serie: 12 x tot 2,0 m -mv; 600-serie)	-	3 x NEN 5740 standaardpakket grond + OCB	-
Overig terrein (VED-HE)	30 x tot maximaal 3,0 m -mv	3Ⓢ	9 x NEN 5740 standaardpakket grond + OCB 6 x koper en zink	3 x NEN 5740 standaardpakket grondwater
Verkennd onderzoek asbest				
RE1, RE2, RE3, RE4, RE5, RE6	24 x tot 0,5 m -mv		6 x asbest in grond (NEN5707)	

m -mv meters beneden maaiveld

Ⓢ de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Ⓢ er is gebruik gemaakt van de bestaande peilbuis

* de sloot midden over de locatie in noord-zuidelijke richting is dusdanig lang dat deze op twee punten middel het plaatsen van raaien gezocht is

Op de locatie zijn 57 boringen geplaatst tot een maximale boordiepte van 3,0 m -mv. Verdeeld over de deellocaties zijn van de meest verdachte laag en/of de boven- en ondergrond grond(meng)monsters samengesteld en geanalyseerd op het NEN 5740 standaardpakket grond. Het grondwater is bemonsterd en geanalyseerd op het NEN 5740 standaardpakket grondwater.

In verband met een matige en sterke overschrijding voor koper en zink in mengmonster 5MM02 (zuidelijk van perceel 162A) zijn deze deelmonsters tevens apart geanalyseerd. Om de omvang van de verontreiniging te bepalen is de bovengrond van de omliggende boringen 5.17, 5.18 en 5.30 op koper en zink geanalyseerd. Om de verontreiniging in de diepte af te perken is de ondergrond van boring 5.19 ook geanalyseerd op koper en zink.

De graafgaten en doorgezette boringen ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest, zijn gecombineerd met deellocatie 'overig terrein'.

Ten behoeve van het verkennd onderzoek asbest, zijn 24 graafgaten gegraven (gecombineerd met boringen) en zijn in totaal 6 mengmonsters samengesteld van circa 10 kg en geanalyseerd op asbest in grond (NEN5707).

De samenstelling van het NEN 5740 standaardpakket grond en het NEN 5740 standaardpakket grondwater is vastgelegd in de NEN 5740. Het 'NEN 5740 standaardpakket grond' betreft analyse van lutum, organische stof, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK VROM), minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink) en PCB's.

Het 'NEN 5740 standaardpakket grondwater' betreft analyse van minerale olie, zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige chloor-koolwaterstoffen, vluchtige aromaten en naftaleen. Van de grondwatermonsters zijn ook de zuurgraad (pH), de elektrische geleidbaarheid (EC) en troebelheid (NTU) bepaald.

De voorbehandeling voor de monsters van grond en grondwater zijn conform AS3000 uitgevoerd. De monsters zijn aangeleverd bij de laboratoria van ALcontrol Laboratories B.V. die RvA-geaccrediteerd zijn en erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond, baggerspecie en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

De locaties van de verrichte boringen en geplaatste peilbuizen zijn aangegeven op de overzichtstekening in bijlage 1.2. In bijlage 1.4 zijn foto's van de onderzoekslocatie opgenomen.

4 Resultaten

4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

In bijlage 2 is de bodemopbouw van de onderzoekslocatie per boring weergegeven. Hierin zijn ook de zintuiglijke waarnemingen vermeld. De beschrijving van de bodemopbouw is opgesteld conform de NEN 5104.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodem tot circa 1,0 m -mv uit zwak tot sterk zandig, zwak humeus klei bestaat. Onder de kleilaag bevindt zich een zeer fijn, zwak tot sterk siltig en plaatselijk een veenlaag. Ter plaatse van boring 603 (raai zuidzijde oude kas) bevat de bodemlaag van 1,0 tot 1,2 m -mv slib.

Ter plaatse van boringen 1.1, 1.2 en 1.3 (bovengrondse hbo-tank) is een zwakke brandstofgeur en olie-waterreactie waargenomen.

Boring 3.01 (parkeerplaats) bevat een sterk baksteenhoudende bodemlaag (0,5 – 0,7 m -mv).

Boringen 3.4 (parkeerplaats) en 4.10 (raai noordzijde nieuwe kas) bevatten een zwak baksteenhoudende bodemlaag.

Ter plaatse van boring 4.04 (raai westzijde nieuwe kas) zijn brokken baksteen aangetroffen in de bodemlaag 0,8 – 1,0 m -mv.

De bovengrond ter plaatse van boring 5.21 (ten noorden van perceel 162Aa) is sterk glashoudend.

Tijdens de veldwerkzaamheden is visueel geen asbestverdacht materiaal aangetroffen op het maaiveld (ter plaatse van de boringen) en in de opgeboorde grond.

Het grondwater is tijdens de veldwerkzaamheden aangetroffen op circa 1,2 m -mv.

4.2 Bodemnormering

Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. BK ingenieurs maakt gebruik van het toetsprogramma van ALcontrol dat is gevalideerd met behulp van de Bodem Toets en Validatie (BoToVa)-service van het ministerie. De toetsing conform BoToVa is opgenomen in bijlage 4.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaardbodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodemnormwaarden en de regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (conform de Rbk onderdeel IV).

Bijlage 6 bevat een overzicht van de wet- en regelgeving voor bodem. De volledige tekst van de bodemnormering is verkrijgbaar via www.overheid.nl.

4.3 Maaiveldinspectie

Van 7 - 9 juli 2015 is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie (voorgenomen graaf-tracé) visueel beoordeeld op het voorkomen van asbestverdacht materiaal. De werkzaamheden zijn door een VKB-protocol 2018 erkende veldmedewerkers (de heren E.A.J. Schellekens en P.A.M. de Graaf) uitgevoerd. Op het maaiveld c.q. oppervlak zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen, die doen vermoeden dat er een verontreiniging met asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig kan zijn. De maaiveldinspectie is uitgevoerd tijdens droge weersomstandigheden. Het maaiveld is gedeeltelijk inspecteerbaar (ter plaatse van de graafgaten), droog, vorstvrij en onbesneeuwd. Opgemerkt wordt dat minder dan 25% van het maaiveld zichtbaar was in verband met de aanwezigheid van begroeiing. Het was op de locatie niet mogelijk om de aanwezige begroeiing geheel te verwijderen. Hierdoor is het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie niet inspecteerbaar conform VKB-protocol 2018. Het verslag van deze visuele inspectie is opgenomen als bijlage 2.

4.4 Samenvatting toetsingsresultaten

De analyseresultaten, de getoetste gestandaardiseerde gehalten en de normwaarden waaraan getoetst is, staan weergegeven in bijlage 4.

In de tabellen 2 tot en met 7 en tabel 8 staan de stoffen vermeld waarvan het gestandaardiseerd gehalte in grond of de concentratie in grondwater de normwaarden voor grond en grondwater overschrijden.

Met "gestandaardiseerd" wordt bedoeld: omgerekend naar standaard bodem.

Op analysecertificaten 12163960 en 12164660 worden bij enkele parameters opmerkingen vermeld.

- **Het gehalte naftaleen (monsters 3B3.1 en 5MM01) is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.**

Het aangetoonde gehalte is niet afwijkend ten opzichte van de overige met elkaar vergelijkbare grondmonsters. Daarom verwachten wij niet dat het gehalte naftaleen van invloed is op het eindresultaat en bevindingen ten aanzien van som PAK.

- **Het gehalte chryseen (monster 5MM03) is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.**

Het aangetoonde gehalte is niet afwijkend ten opzichte van de overige met elkaar vergelijkbare grondmonsters. Daarom verwachten wij niet dat het gehalte chryseen van invloed is op het eindresultaat en bevindingen ten aanzien van som PAK.

- **Er zijn (in de fractie C30 - C40 | monster 3B3.1) componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.**

Het gehalte minerale olie is correct bepaald en betrouwbaar. Er zijn echter ook zwaardere oliecomponenten in het monstermateriaal aanwezig.

- **Het resultaat lutum (MM07) is indicatief in verband met storende matrix.**

Het aangetoonde gehalte lutum voldoet aan de zintuiglijke beschrijving van de grondlaag en is daarmee volgens ons representatief.

- **De rapportagegrens voor naftaleen, benzo(a)antraceen, chryseen, PCB52, delta-HCH, hexachloorbutadieen en endosulfansulfaat (MM07) is verhoogd in verband met lage droge stof.**

De rapportagegrenzen voor genoemde parameters overschrijden niet de achtergrondwaarde en daarom is er geen invloed van de verhoogde rapportagegrenzen op het eindresultaat.

4.5 Interpretatie van de analyseresultaten

In de volgende paragrafen worden per deellocatie de analyseresultaten voor zowel grond als grondwater geïnterpreteerd. De overschrijding van de normwaarde voor grond wordt per deellocatie weergegeven, van het grondwater staat dit weergegeven voor de gehele locatie in tabel 8.

De analyseresultaten zijn tevens indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de Interactieve Bodemkwaliteitskaart (bkk) ZHZ. Opgemerkt wordt dat de bodemkwaliteitskaart is gebaseerd op het stoffenpakket zoals dit geldend was vóór 1 juli 2008. De bodemkwaliteitskaart bevat derhalve geen informatie over de gehalten aan PCB's en OCB's. In geval van grondverzet op de locatie waarbij OCB en/of PCB verhoogd voorkomen dient voor een toepassingslocatie te worden uitgegaan van de kwaliteit op basis van het Besluit bodemkwaliteit.

Opgemerkt wordt dat met betrekking tot nikkel sprake is van een uitzonderingsregels zoals beschreven in de bodembeheernota waardoor geen toetsing hoeft plaats te vinden aan de maximale waarde voor de kwaliteitsklasse wonen tot het moment dat de normstelling voor nikkel zal worden herzien. Voor voorliggende locatie kan echter niet worden uitgesloten dat nikkel niet door antropogene handelingen in de bodem is gekomen en daarom is deze in de toetsing wel opgenomen.

In het grondwater uit alle peilbuizen is een verhoogde troebelheid (>10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de concentratie van organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek is de concentratie van geen enkele parameter groter dan de tussenwaarde. De eventuele overschatting van de concentraties als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

4.5.1 Bovengrondse hbo-tank (silo)

tabel 2 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toetsing bkk *	Indicatieve toetsing Bbk
1B1.1-3	1.1	1,0 – 1,5	Zwakke brandstofgeur	Minerale olie + org. stof	-	-	-	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
1B1.2-2	1.2	0,5 – 1,0	Zwakke brandstofgeur, zwakke olie-waterreactie	Minerale olie + org. stof	Minerale (2230) olie	-	-	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar
1B1.3-3	1.3	1,0 – 1,5	Zwakke brandstofgeur, zwakke olie-waterreactie	Minerale olie + org. stof	Minerale (357) olie	-	-	Niet Toepasbaar	Industrie

- > AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ($(AW + I) / 2$) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde
 * : de kwaliteit op basis van de indicatieve toetsing Bbk kan slechter zijn dan de indicatieve toetsing BKK wanneer sprake is van verhoogde gehalten aan OCB en/of PCB welke niet worden meegenomen in de toetsing BKK

Ter plaatse van boring 1.1 is een zwakke brandstofgeur in de ondergrond (1,0 – 1,5 m -mv) waargenomen. Deze grond is analytisch niet verontreinigd met minerale olie. De ondergrond (0,5-1,0 m -mv) ter plaatse van boring 1.2 en de diepere ondergrond (1,0-1,5 m -mv) ter plaatse van boring 1.3, is licht verontreinigd met minerale olie. Hierbij is zintuiglijk een zwakke brandstofgeur en een zwakke olie-waterreactie waargenomen.

Deze deellocatie is onderworpen aan een actualiserend onderzoek. Wanneer de resultaten van voorliggend onderzoek worden vergeleken met het onderzoek uit 2001, blijkt dat nu lagere gehalten minerale olie zijn aangetoond. Waarschijnlijk is een deel van deze verontreiniging op een biologische manier afgebroken.

Op basis van de Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) blijkt dat de analytisch licht verontreinigde grond voldoet aan de kwaliteitsklasse Niet Toepasbaar, de niet met olie verontreinigde grond voldoet indicatief aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

tabel 3 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grondwater

Grond- water- monster- code	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleid- baarheid ($\mu S/cm$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S ($\mu g/l$)	> T ($\mu g/l$)	> I ($\mu g/l$)
23	2,0 – 3,0	1,0	860	7.4	62	Minerale olie + BTEXN	-	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde ($(S + I) / 2$) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

In het grondwater ter plaatse van de bovengrondse hbo-tank (silo) zijn geen verhoogde concentraties voor minerale olie en/of BTEXN vastgesteld. De lichte verontreinigingen uit het vooronderzoek is hiermee niet bevestigd. Opgemerkt dient te worden dat deze peilbuis belucht bemonsterd is. Dit kan gevolgen hebben voor de resultaten van met name vluchtige verbindingen. Aangezien de overige parameters (grondwaterstand, elektrische geleidbaarheid, zuurgraad en NTU) vergelijkbare waarden tonen met de overige deellocaties, wordt verwacht dat de resultaten wel representatief zijn. Gezien de afname van de gehalten minerale olie in de grond is het ook aannemelijk dat de concentraties in het grondwater zijn afgenomen.

4.5.2 Mengsysteem bestrijdingsmiddelen

tabel 4 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toetsing bkk *	Indicatieve toetsing Bbk
2MM01	2.1, 2.3	0,0 – 0,5	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Lood (53,5) Molybdeen (1,7) Zink (192) Som DDD (0,0674) Som aldrin/dieldrin/endrin (0,433) Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0,629)	-	-	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde $((AW + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : de kwaliteit op basis van de indicatieve toetsing Bbk kan slechter zijn dan de indicatieve toetsing BKK wanneer sprake is van verhoogde gehalten aan OCB en/of PCB welke niet worden meegenomen in de toetsing BKK

De bovengrond (0,0-0,5 m -mv) ter plaatse van deellocatie 2 is licht verontreinigd met lood, molybdeen, zink, Som DDD, Som aldrin/dieldrin/endrin en Som organochloorbestrijdingsmiddelen. De aangetoonde verontreinigingen worden gerelateerd aan het (voormalig) gebruik van het mengsysteem. De licht verhoogde gehalten komen overeen met de resultaten uit het vooronderzoek.

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) geeft aan dat de grond wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse Niet Toepasbaar.

tabel 5 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grondwater

Grondwatermonstercode	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid ($\mu S/cm$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S ($\mu g/l$)	> T ($\mu g/l$)	> I ($\mu g/l$)
2.1-1	1,7 – 2,7	0,95	1940	7	30.73	NEN5740 standaardpakket grondwater	Barium 290 Molybdeen 7,0 Nikkel 55	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde $((S + I) / 2)$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 2.1 is licht verontreinigd met barium, nikkel en molybdeen.

4.5.3 Parkeerplaats

tabel 6 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toetsing bkk *	Indicatieve toetsing Bbk
3B3.1-2	3.1	0,5 – 0,7	Sterk baksteenhoudend	NEN5740 standaardpakket + OCB	Kobalt (22,9) Koper (51,3) Lood (69,3) Nikkel (50,6) Zink (205) PAK(10VROM) (7,43) Minerale olie (514)	-	-	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar >Industrie
3MM01	3.4	0,17 – 1,0	Zwak baksteenhoudend	NEN5740 standaardpakket + OCB	Kobalt (16,7) Koper (42,4) Nikkel (46)	-	-	Wonen II	Achtergrondwaarde

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : de kwaliteit op basis van de indicatieve toetsing Bbk kan slechter zijn dan de indicatieve toetsing BKK wanneer sprake is van verhoogde gehalten aan OCB en/of PCB welke niet worden meegenomen in de toetsing BKK

De sterk baksteenhoudende ondergrond (0,5-0,7 m –mv) ter plaatse van boring 3.1 is licht verontreinigd met kobalt, koper, lood, nikkel, zink, PAK-totaal en minerale olie. In boring 3.4 is een verhoogd gehalte kobalt, koper en nikkel aangetoond. Deze boring is zwak baksteenhoudend. De verontreinigingen worden gerelateerd aan de bijmengingen. Het verontreinigingsbeeld komt overeen met de resultaten uit het vooronderzoek. De matige verontreiniging ter plaatse van het dammetje, blijft tot het dammetje beperkt.

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) geeft aan dat de grond met sterke bijmenging aan baksteen wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse Niet Toepasbaar. De grond met zwakke bijmenging aan baksteen voldoet aan kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Omdat niet is uit te sluiten dat nikkel door antropogene handeling in de bodem is gekomen voldoet de grond met zwakke bijmenging baksteen op basis van de Bkk aan klasse Wonen II. Wanneer de uitzonderingsregel wordt toegepast betreft het kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

tabel 7 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grondwater

Grond- water- monster- code	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleid- baarheid ($\mu S/cm$)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S ($\mu g/l$)	> T ($\mu g/l$)	> I ($\mu g/l$)
3.1-1	2,0 – 3,0	0,7	625	7.8	25.1	NEN5740 standaard- pakket grondwater	Barium 99	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen concentratie boven de betreffende normwaarde

NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

Het grondwater ter plaatse van peilbuis 3.1 is licht verontreinigd met barium.

4.5.4 Gedempte sloten

tabel 7 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toet- sing bkk *	Indicatieve toet- sing Bbk
4B4.04-3	4.04	0,8 – 1,0	Brokken baksteen	NEN5740 stan- daardpakket + OCB	Som al- drin/dieldrin/endrin (0,016)	-	-	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
4B4.10-2	4.10	0,5 – 1,0	Zwak baksteen- houdend	NEN5740 stan- daardpakket + OCB	Kobalt Nikkel (17,2) (35,6)	-	-	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde
B603-3	603	1,0 – 1,2	Slib	NEN5740 stan- daardpakket + OCB	-			Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

> AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : de kwaliteit op basis van de indicatieve toetsing Bbk kan slechter zijn dan de indicatieve toetsing BKK wanneer sprake is van verhoogde gehalten aan OCB en/of PCB welke niet worden meegenomen in de toetsing BKK

Ter plaatse van de mogelijk voormalige sloten zijn van de meest verdachte bodemlaag (laag met antropogene bijmenging) monsters geanalyseerd.

Ter plaatse van boring 4.04 (bodemlaag van 0,8-1,0 m –mv met bijmenging van brokken baksteen) is een lichte verontreiniging met som al-
drin/dieldrin/endrin aangetoond. De oorzaak van deze verontreiniging is waarschijnlijk het gebruik van landbouwbestrijdingsmiddelen.

De zwak baksteenhoudende ondergrond (boring 4.10, bodemlaag 0,5-1,0 m –mv) is licht verontreinigd met kobalt en nikkel. Deze lichte verontreinigin-
gen kunnen worden gerelateerd aan de antropogene bijmenging. De resultaten komen overeen met het beeld van de parkeerplaats (deellocatie 2)
en het vooronderzoek.

De slibhoudende ondergrond (1,0-1,2 m –mv) ter plaatse van boring 603 (gedempte sloot) is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters.

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) geeft aan dat de grond met zwakke bijmenging aan bak-
steen alsmede de slibhoudende bodemlaag wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde.

4.5.5 Overig terrein

tabel 8 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Monstercode	Boringen	Tract (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toetsing bkk *	Indicatieve toetsing Bbk
5B5.21-1	5.21	0,0 – 0,5	Sterk glashoudend	NEN5740 standaardpakket + OCB	Cadmium (0,725) Lood (109) Zink (346) PAK(10VROM) (4,76) Hexachloorbenzeen (0,038,2) Som aldrin/dieldrin/endrin (0,770) Alpha-HCH (0,00273) Beta-HCH (0,00527) Alpha-endosulfan (0,745) Som organochloorbestrijdingsmiddelen landbodem (0,974)	-	-	Wonen II	Niet Toepasbaar
5MM01	5.11, 5.22, 5.24, 5.28	0,0 – 0,7	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Som aldrin/dieldrin/endrin (0,117)	-	-	Achtergrondwaarde	Industrie
5MM02	5.19, 5.20	0,0 – 0,50	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Cadmium (0,706) Kobalt (16) Lood (71,5) Molybdeen (1,8) Nikkel (56,3) Som PCB (0,0361)	Koper (181)	Zink (835)	Niet Toepasbaar	Niet Toepasbaar
B5.19	5.19	0 – 0,5	-	koper en zink, organisch stof en lutum	-	-	koper (299) zink (793)	Niet toepasbaar	Niet Toepasbaar

Monster-code	Borin-gen	Tra-ject (m - mv)	Zintuiglijke waarne-ming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/k g ds)	> I (mg /kg ds)	Indicatieve toetsing bkk *	Indicatieve toetsing Bbk
B5.19og	5.19	0,5 – 1,0	-	koper en zink, organisch stof en lutum	Koper (55,4) Zink (207)	-	-	Wonen II	Industrie
B5.20	5.20	0,04 – 0,5	-	koper en zink, organisch stof en lutum	Zink (209)	-	-	Wonen II	Industrie
B5.17	5.17	0 – 0,5	-	koper en zink, organisch stof en lutum	Koper (52,4)	Zink (562)	-	Industrie	Industrie
B5.18	5.18	0,28 – 0,5	-	koper en zink, organisch stof en lutum	Koper (46,1) Zink (159)	-	-	Wonen	Wonen
B5.30	5.30	0 – 0,5	-	koper en zink, organisch stof en lutum	-	-	-	Achtergrond-waarde	Achtergrond-waarde
5MM03	5.13, 5.14, 5.15, 5.16	0,0 – 0,7	-	NEN5740 stan-daardpakket + OCB	Cadmium (0,648) Lood (68,2) Zink (167) Som DDE (0,139) Som aldrin/dieldrin/endrín (0,668) Som organochloorbestrij-dingsmiddelen landbodem (0,852)	-	-	Wonen	Niet Toepas-baar
5MM04	5.09, 5.10, 5.12, 5.29	0,0 – 0,5	-	NEN5740 stan-daardpakket + OCB	Cadmium (0,671) Lood (73,2) Zink (178) Som DDE (0,135) Som aldrin/dieldrin/endrín (0,573) Som chloordaan (0,0065 5) Som organochloorbestrij-dingsmiddelen landbodem (0,758)	-	-	Wonen	Niet Toepas-baar

Monstercode	Boringen	Traject (m - mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyse	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)	Indicatieve toetsing bkk *	Indicatieve toetsing Bbk
5MM05	5.05, 5.06, 5.07, 5.08	0,0 – 0,5	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Cadmium (0,676) Lood (231) Zink (209) Som DDT (0,379) Som DDD (0,0251) Som DDE (0,131) Som aldrin/dieldrin/endrin (0,192) Som organochloorbestrijdingsmiddelen landbodem (0,750)	-	-	Wonen	Niet Toepasbaar
5MM06	5.01, 5.03, 5.04, 5.27	0,0 – 0,5	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Lood (53,9) Zink (164) Som DDE (0,163) Som aldrin/dieldrin/endrin (0,0787)	-	-	Achtergrondwaarde	Industrie
MM07	4.04, 5.11, 5.25, 5.27	1,2 – 2,0	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Molybdeen (1,6) Nikkel (44,8)	-	-	Wonen	Achtergrondwaarde
MM08	4.04, 4.08, 4.10, 5.27	1,0 – 1,5	-	NEN5740 standaardpakket + OCB	Kobalt (15,6)	-	-	Achtergrondwaarde	Achtergrondwaarde

>AW : gestandaardiseerd gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)

> T : gestandaardiseerd gehalte groter dan de tussenwaarde ((AW + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)

> I : gestandaardiseerd gehalte groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)

- : geen gestandaardiseerd gehalte boven de betreffende normwaarde

* : de kwaliteit op basis van de indicatieve toetsing Bbk kan slechter zijn dan de indicatieve toetsing BKK wanneer sprake is van verhoogde gehalten aan OCB en/of PCB welke niet worden meegenomen in de toetsing BKK

Uit de resultaten van het mengmonster 5MM02 (boring 5.19 en 5.20 zuidzijde perceel 162 A) blijkt dat de bovengrond sterk verontreinigd is met zink en matig verontreinigd met koper. De resultaten van de aparte analyse van deze deelmonsters tonen aan dat alleen ter plaatse van boring 5.19 sprake is van een sterke overschrijding voor zowel koper als zink. In boring 5.20 zijn beide parameters slechts licht verhoogd aanwezig.

De resultaten van de afperkende boringen (5.17, 5.18 en 5.30) tonen aan dat alleen ter plaatse van boring 5.17 het gehalte aan zink matig verhoogd is. In de overige boringen zijn de gehalten aan koper en zink maximaal licht verhoogd.

Gezien het feit dat de bovengrond ter plaatse van boring 5.20 ook slechts licht verontreinigd is, is sprake van twee separate spotverontreinigingen. Ter plaatse van boring 5.17 is sprake van een matige verontreiniging met zink en ter plaatse van boring 5.19 is sprake van een sterke verontreiniging met zowel koper als zink. Het bodemvolume van 25m³ wordt voor beide verontreinigingen niet overschreden, waardoor geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Ten oosten van perceel 162A is in het verleden een bodemsanering uitgevoerd waarbij aan de westzijde een restverontreiniging is achtergebleven. Aangezien het een sanering van een gedempte sloot betrof en de verontreiniging daar in de bodemlaag van 0,4 – 0,85 m –mv werd aangetoond (in voorliggend onderzoek 0 – 0,5 m –mv), wordt uitgesloten dat de verontreiniging ter plaatse van boring 5.19 gerelateerd kunnen worden aan de restverontreiniging welke destijds is achtergebleven.

Verspreid over het overige terrein, zijn in de bovengrond (0,0-0,7 m –mv) lichte verontreinigingen met zware metalen, PAK(10VROM), PCB en OCB aangetoond.

De verontreinigingen met OCB worden gerelateerd aan het (voormalig) gebruik van landbouwbestrijdingsmiddelen.

Van de zintuigelijk schone ondergrond (1,0-2,0 m –mv) van deellocaties 4 en 5 zijn twee mengmonsters samengesteld. Het betreft een monster van de veengrond en een monster van zand welke mogelijk dempingsmateriaal van een voormalige sloot betreft. Analytisch zijn licht verhoogde waarden molybdeen, nikkel en kobalt aangetoond. De resultaten komen overeen met het vooronderzoek waaruit ook is gebleken dat op de locatie licht verhoogd gehalten aan zware metalen voorkomen.

Indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) en de Bodemkwaliteitskaart (Bkk) geeft aan dat de bovengrond wordt ingedeeld in de kwaliteitsklasse Industrie/ Niet Toepasbaar, de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde. Opvallend is dat de klasse indeling op basis van de Bkk van betere kwaliteit is dan de Bbk. Zoals aan het begin van hoofdstuk 4.5 aangegeven, komt dit door het feit dat de grond verontreinigd is met PCB en/of OCB's, maar de Bkk voor deze parameters geen informatie bevat.

tabel 9 overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grondwater

Grond-water-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
5.27	2,0 – 3,0	0,9	1400	6.6	46.14	NEN5740 standaard-pakket grondwater	Barium 190 Nikkel 30 Naftaleen 0,03	-	-
5.26	2,0 – 3,0	1,2	2105	6.7	765	NEN5740 standaard-pakket grondwater	Barium 460 Nikkel 46	-	-
5.25	2,0 – 3,0	0,8	2335	6.6	317	NEN5740 standaard-pakket grondwater	Barium 410 Nikkel 66	-	-

> S : concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)
 > T : concentratie groter dan de tussenwaarde ((S + I) / 2) en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)
 > I : concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)
 - : geen concentratie boven de betreffende normwaarde
 NTU : Nephelometric Turbidity Unit; De in de NEN 5744 genoemde (maximale) troebelheid van 10 NTU is slechts indicatief. Als troebelheid hoger dan 10 NTU wordt geconstateerd, kan toch monsterneming plaatsvinden (mits elektrische geleidbaarheid gestabiliseerd is). Pas met de interpretatie van de analyseresultaten kan worden beoordeeld of troebelheid een probleem vormt (conform bijlage C van NEN 5744).

Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, molybdeen, naftaleen en nikkel. Waarschijnlijk betreffen het hier verhoogde achtergrondwaarden. Dit beeld komt grotendeels overeen met de resultaten uit het vooronderzoek. De sterke verontreiniging in het grondwater met nikkel is niet bevestigd.

4.5.6 Asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest, zijn per deellocatie verspreid over de locatie vier graafgaten gegraven tot een diepte van 0,5 m -mv.

In monster AMM01 (RE1) is asbesthoudend materiaal aangetoond. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 0,372 mg/kg d.s.

In de overige RE's/mengmonsters is geen asbest aangetoond.

tabel 10 analyseresultaten en toetsing mengmonsters (asbest)

Monster-codes	Graafgat/ Boringnummers (traject)	Zeeffractie(s) waarin asbest is aangetroffen	Concentratie asbest (mg/kg d.s.) Gemiddelde 95%- betrouwbaarheidsinterval			Type asbest	Hecht- Gebonden (ja/nee)
			Materiaal verzamel monster (fractie >16 mm)	Grond monster (fractie < 16 mm)	Totaal asbest (gewogen)		
AMM01	RE1 Boringen 5.21, 5.22, 5.23, 5.24 (0,0-0,5 m - mv)	2-4	0	0,0078	0,37	Isolatiemateriaal (niet- hechtgebonden chrysotiel 30-60 m/m)	nee
AMM02	RE2 Boringen 5.17, 5.18, 5.19, 5.20 (0,0-0,5 m - mv)	n.a.	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
AMM03	RE3 Boringen 5.13, 5.14, 5.15, 5.16 (0,0-0,5 m - mv)	n.a.	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
AMM04	RE4 Boringen 5.9, 5.10, 5.11, 5.12 (0,0-0,5 m - mv)	n.a.	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
AMM05	RE5 Boringen 5.5, 5.6, 5.7, 5.8 (0,0-0,5 m - mv)	n.a.	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.
AMM06	RE6 Boringen 5.1, 5.3, 5.33, 5.4 (0,0-0,5 m - mv)	n.a.	0	0	0	n.v.t.	n.v.t.

n.a. : niet aangetoond
n.v.t. : niet van toepassing

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

Met dit verkennend bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd en onderzoek asbest in grond uitgevoerd. Het onderzoek is gedaan in verband met de voorgenomen locatieontwikkeling (woningbouw).

Op basis van de onderzoeksresultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- De hypothese 'Verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijk verontreinigingskern (VEP)' is voor alle deellocaties juist gebleken.
- Ter plaatse van deellocatie 1 (bovengrondse hbo-tank) is de grond maximaal licht verontreinigd met minerale olie. De gehalten zijn afgenomen ten opzichte van het onderzoek in 2001.
- Ter plaatse van de boringen 5.19 (zuidzijde van perceel 162A) en 5.17 (zuidwestzijde perceel 162 Ab) is sprake van een matige en sterke verontreiniging met koper en/of zink. Op basis van voorliggend onderzoek wordt ingeschat dat het twee spotverontreinigingen van beperkte omvang (<25m³) betreffen en er geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.
- Ter plaatse van deellocatie 3 (parkeerplaats) is sprake van zwakke tot sterke antropogene bijmenging in de bodem. De grond blijkt maximaal licht verontreinigd met zware metalen, PAK(10VROM) en minerale olie. De sterk verhoogde gehalten zoals zijn gemeten bij het dammetje naar de parkeerplaats toe, zoals gemeten bij het onderzoek in 2001, zijn beperkt tot het dammetje.
- Voor het gehele kassengebied (deellocatie 4 en 5) kan worden gesteld dat de bovengrond licht verontreinigd is met zware metalen en OCB's, plaatselijk met PAK(10VROM) en PCB's. De verontreinigingen zijn toe te schrijven aan het gebruik van de kas in het verleden met bestrijdingsmiddelen.
- Het grondwater is maximaal licht verontreinigd met barium, molybdeen, nikkel en naftaleen.
- De sterke grondwaterverontreiniging met nikkel wordt niet meer gemeten. Doordat de kassen niet meer als zodanig gebruikt zijn, is door bewatering met regenwater en natuurlijke bodemprocessen de normale evenwichtssituatie van de bodem teruggekeerd en het gehalte aan nikkel in het grondwater gedaald tot rond de streefwaarde.
- Ter plaatse van RE1 (deellocatie 1: bovengrondse hbo-tank (silo)) is analytisch asbest aangetoond. De gewogen asbestconcentratie bedraagt 0,37 mg/kg ds. De gemeten concentratie blijft ruimschoots onder de vigerende interventiewaarde voor asbest van 100 mg/kg ds.
- In de overige RE's is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond.

5.2 Aanbevelingen

De twee spotverontreinigingen met koper en/of zink ter plaatse van de zuidzijde van perceel 162 Ab en 162A dienen te worden ontgraven met de herontwikkeling naar Wonen. De omvang van beide spots wordt ingeschat op een bodemvolume van $< 25 \text{ m}^3$. De saneringswerkzaamheden dienen te worden gemeld bij het bevoegd gezag de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid door middel van een plan van aanpak waarin een beschrijving van de saneringswerkzaamheden wordt gegeven.

Formeel gezien dient een nader onderzoek asbest ter plaatse van RE1 te worden uitgevoerd. Naar ons inzien is dit niet noodzakelijk, aangezien het gewogen gehalte asbest ruimschoots onder de vigerende interventiewaarde blijft.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW-132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een V&G-plan ontwerpfase te worden opgesteld.

De in deze rapportage opgenomen toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit is slechts opgenomen om een indicatie te geven van de mogelijke afvoerbestemming van de grond of baggerspecie. De toetsing voldoet niet aan de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit. Indien bij de geplande graafwerkzaamheden (al dan niet verontreinigde) grond moet worden afgevoerd, zijn de Wet bodembescherming en het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. Afvoer en hergebruik (buiten de locatie) van deze grond dient vooraf te worden afgestemd met het bevoegd gezag.

Het bodemonderzoek is een momentopname en een indicatie van de kwaliteit van grond en grondwater. Het bodemonderzoek heeft over het algemeen een geldigheid van twee tot vijf jaar. De exacte geldigheidstermijn is afhankelijk van het bevoegd gezag dat het onderzoek beoordeelt.

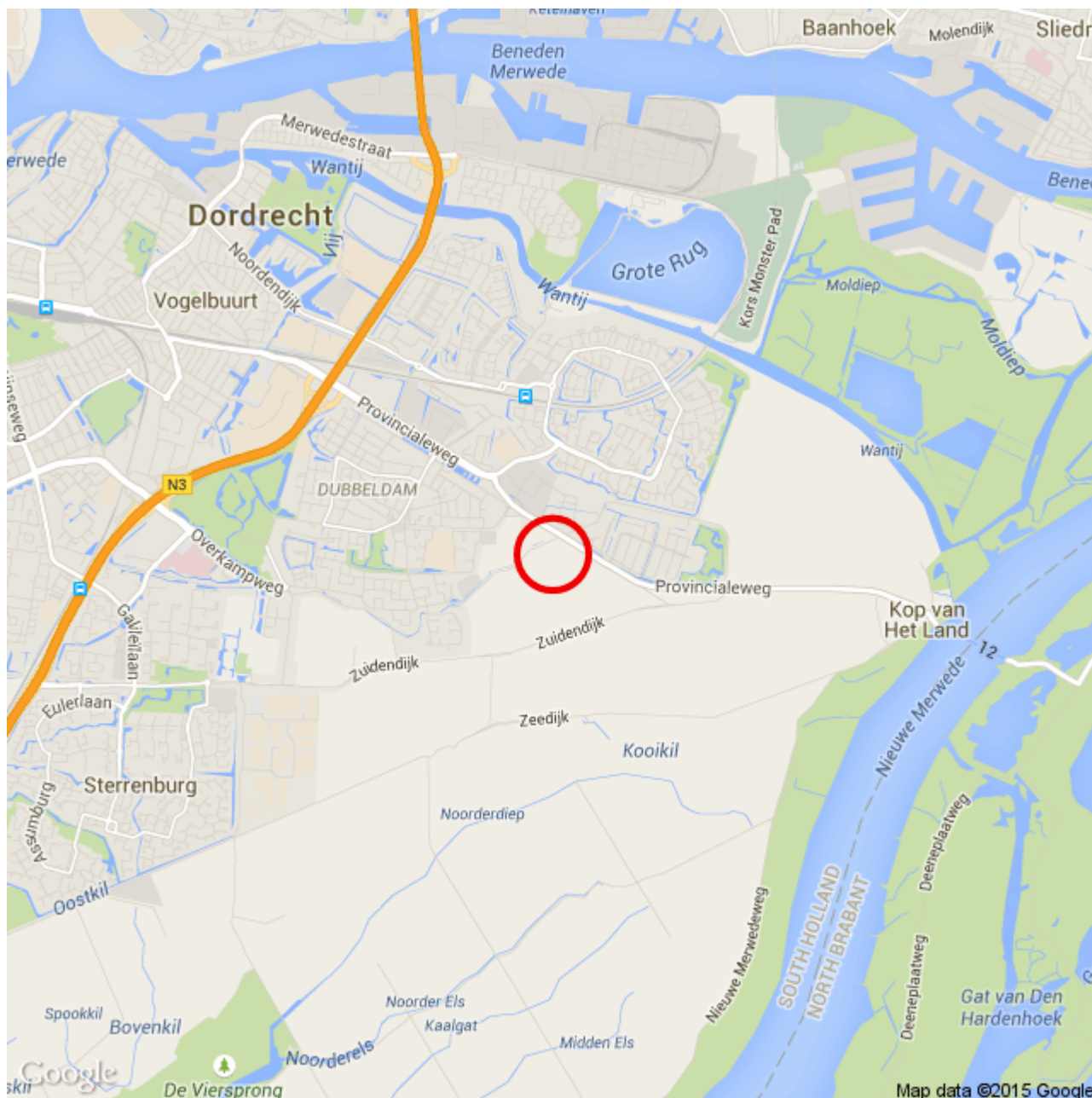
Bijlage

1 Tekeningen

Bijlage

1.1 Topografische ligging

Schaal : zie schaallat



LEGENDA



Ligging onderzoekslocatie

Bron: © Google Maps



www.bkingenieurs.nl
 ingenieurs
 asbest
 civiel&sport
 opleidingen
 arbo&veiligheid
 milieuadvies
 bodem
 professionals
 geluid&trillingen
 caribbeaan
 bouwfysica
 certijn vastgoed-
 beheer
 project-
 management
 duurzaamheid

PROJECTOMSCHRIJVING
 Oudendijk te Dordrecht

TEKENINGOMSCHRIJVING
 Topografische ligging (deze kaart is noordgericht)

OPDRACHTGEVER
 Gemeente Dordrecht

PROJECTNUMMER
 152477

BIJLAGENUMMER
 1.1

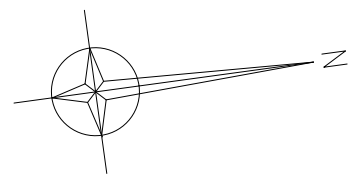
DATUM
 27-7-2015

GETEKEND
 A.J. Faber
 GECONTROLEERD
 C.M. Kamermans
 FORMAAT
 A4
 STATUS
 Definitief
 SCHAAL
 nvt
 BLAD
 1 van 1

Bijlage

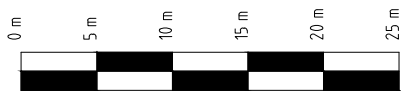
1.2 Overzichtstekening

Schaal 1 : 500



LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- Graafgat (0,3 m x 0,3 m)
- Grens ruimtelijke eenheid / onderzoekslocatie
- Grens onderzoekslocatie deellocatie
- Bebouwing
- Kadastrale grens
- Fotolocatie



schaalstok 1:500

bk
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo & veiligheid
milieuvadvis
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbean
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid
maritiem

PROJECTOMSCHRIJVING		GETEKEND M. Brink	
Oudendijk thv 162 te Dordrecht		GECONTROLEERD C. Kamermans	
TEKENINGOMSCHRIJVING		FORMAAT A2	
Overzichtstekening		STATUS Definitief	
OPDRACHTGEVER		SCHAAL 1:500	
Gemeente Dordrecht		BLAD 1 van 1	
PROJECTNUMMER	BIJLAGENUMMER	DATUM	
152477	1.2	31-07-2015	

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 1000



12345
25

- Vastgestelde kadastrale grens
- Voorlopige kadastrale grens
- Administratieve kadastrale grens
- Bebouwing
- Overige topografie

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Voor een eensluidend uittreksel, Apeldoorn, 21 juli 2015

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

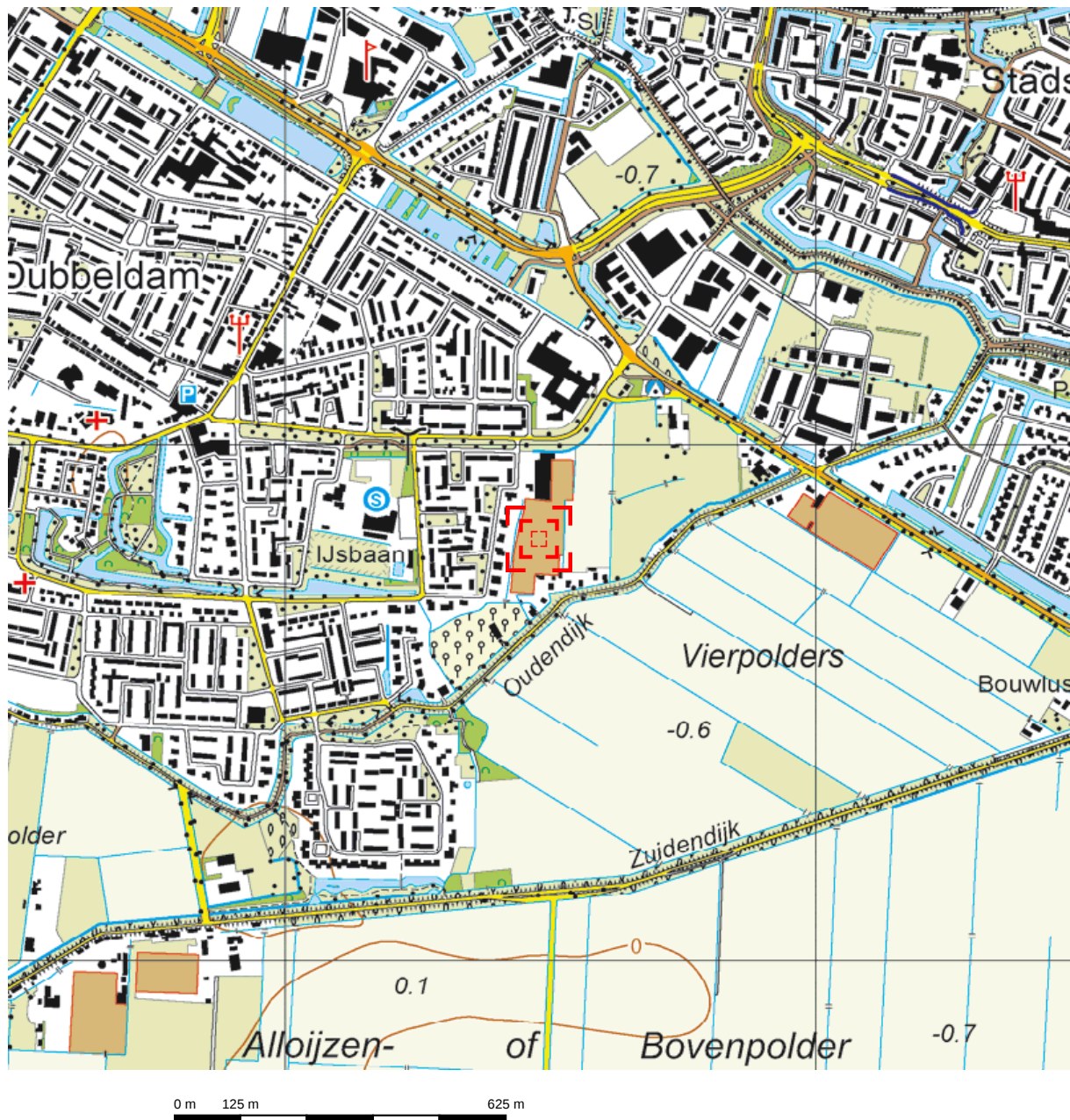
DUBBELDAM

A

7329

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.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object DUBBELDAM A 7329
Oudendijk 162A, 3319 AG DORDRECHT
CC-BY Kadaster.



	BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas
	WEGEN a autosnelweg b hoofdweg met gescheiden rijbanen c hoofdweg d regionale weg met gescheiden rijbanen e regionale weg f lokale weg met gescheiden rijbanen g lokale weg h weg met losse of slechte verharding i onverharde weg j straat/overige weg k voetgangersgebied l fietspad m pad, voetpad n weg in aanleg
	BRUGGEN a viaduct b aquaduct c vaste brug d beweegbare brug e brug op pijlers
	SPOORWEGEN a spoorweg: enkelspoor b spoorweg: meersporig c station d tramweg e sneltram f sneltramhalte g metro bovengronds h metrostation i duiker j afsluitbare duiker
	HYDROGRAFIE a waterloop: smaller dan 3 m b waterloop: 3-6 m breed c waterloop: breder dan 6 m d schutsluis e duiker f afsluitbare duiker
	BODEMGEBRUIK 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
	OVERIGE SYMBOLEN a religieus gebouw b toren, hoge koepel c religieus gebouw met toren d markant object e watertoren f vuurtoren g gemeentehuis h postkantoor i politiebureau j wegwijzer k kapel l kruis m vlampijp n telescoop o windmolen p waterradmolen q windmotor r windturbine s oliepompijninstallatie t seinmast u zendmast v hunebed w monument x gemeentebestuur y kampeerterrein z sportcomplex aa ziekenhuis ab gemeentebestuur ac paal b grenspunt c boom ad schietbaan ae afrastrering af hoogspanningsleiding met mast ag muur ah geluidswering

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 4

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18



Foto 19



Foto 20



Foto 21



Foto 22



Foto 23



Foto 24



Foto 25



Foto 26



Foto 27



Foto 28



Foto 29



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33



Foto 34



Foto 35



Bijlage

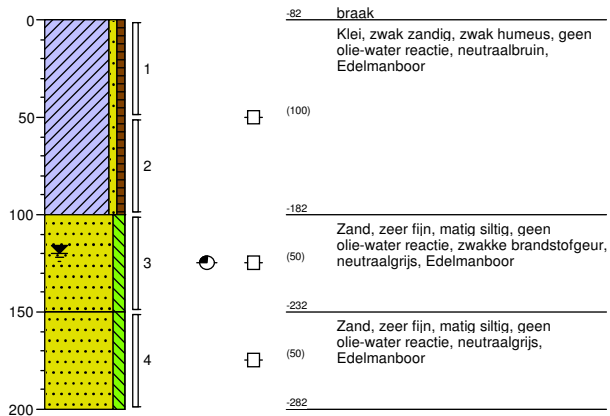
2 Boorprofielen

Aantal pagina's : 18 (inclusief legenda)

Boring: 1.1

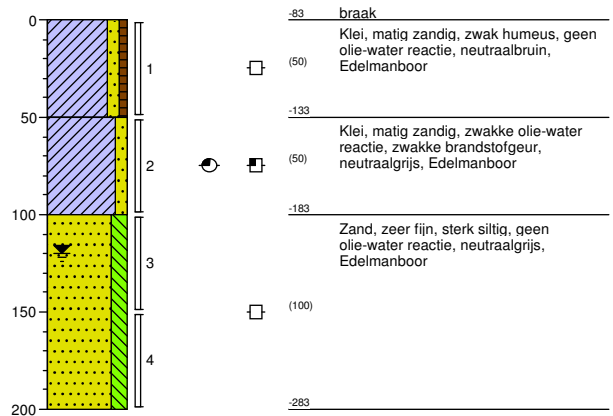
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,816
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108472,589
Y: 422737,192

**Boring: 1.2**

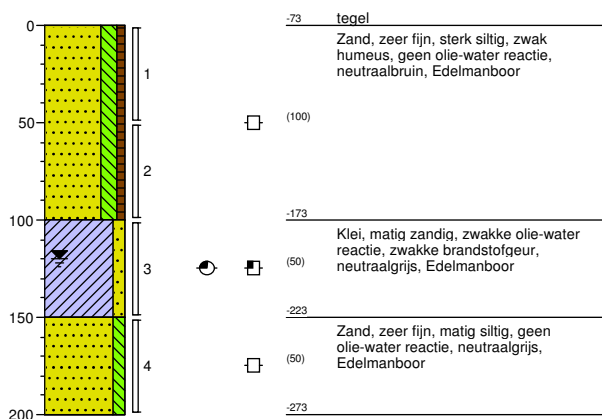
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,828
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108474,741
Y: 422739,789

**Boring: 1.3**

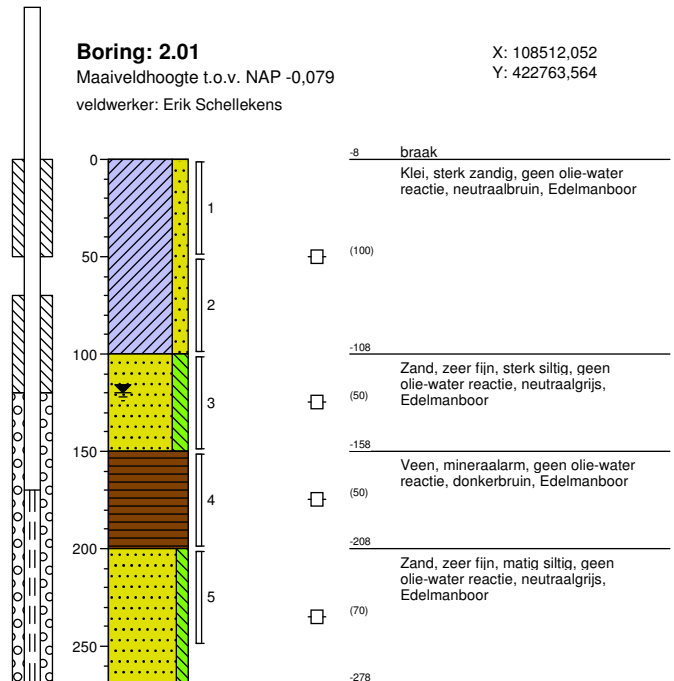
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,732
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108477,184
Y: 422736,002

**Boring: 2.01**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,079
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108512,052
Y: 422763,564



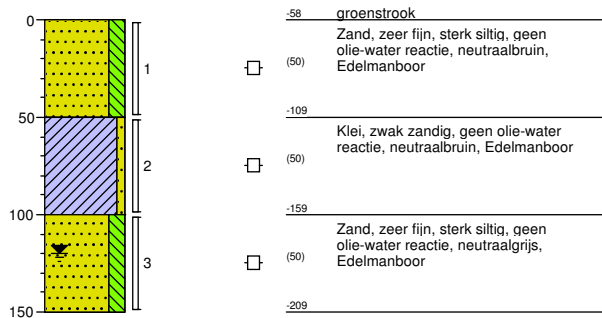
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 2.2

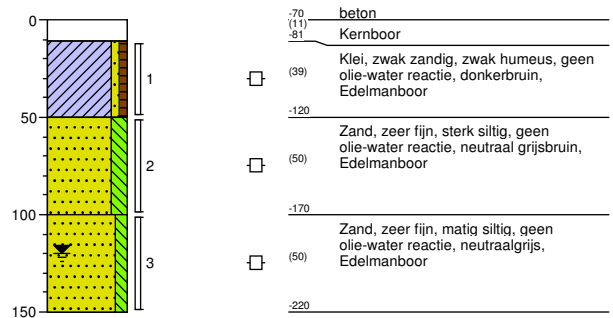
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,585
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108516,275
Y: 422762,438

**Boring: 2.3**

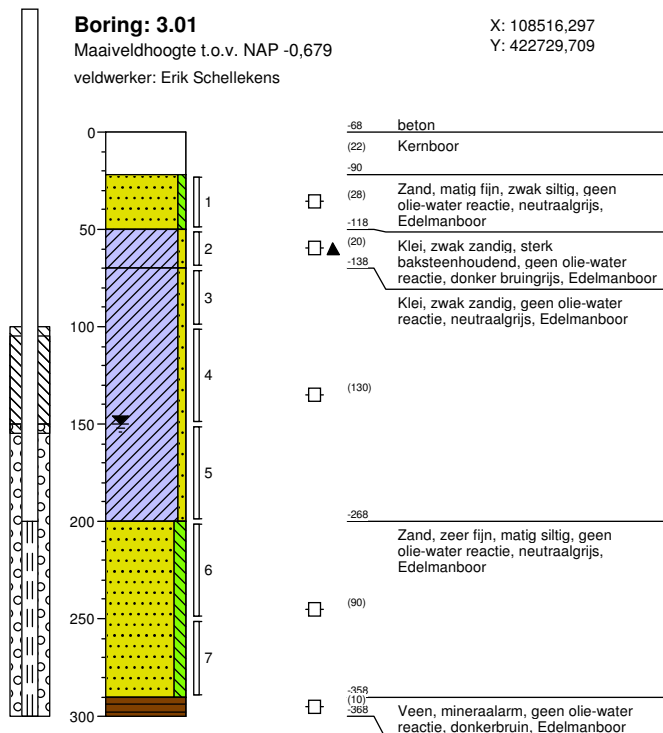
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,699
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108513,017
Y: 422760,06

**Boring: 3.01**

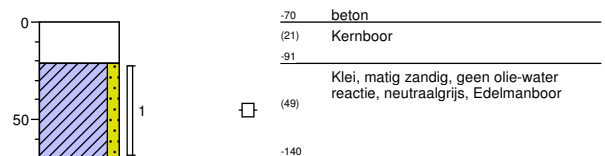
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,679
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108516,297
Y: 422729,709

**Boring: 3.02**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,696
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108512,194
Y: 422739,785



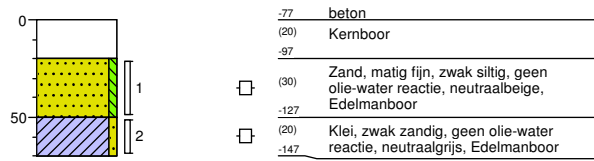
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 3.3

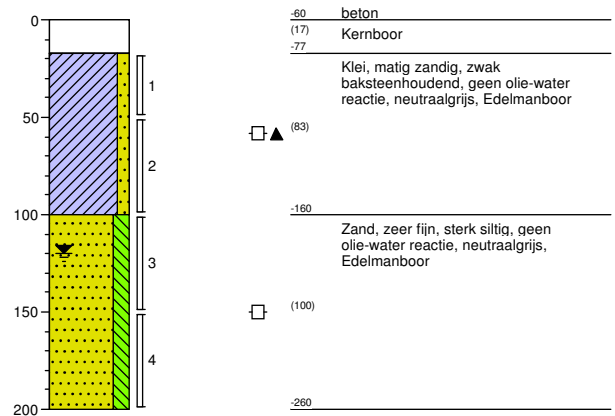
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,774
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108521,303
Y: 422738,838

**Boring: 3.4**

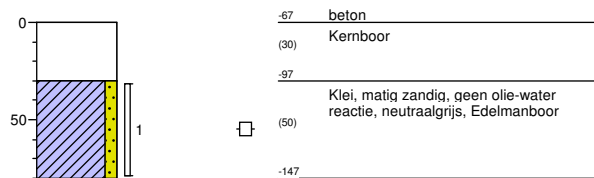
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,604
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108512,805
Y: 422717,635

**Boring: 3.5**

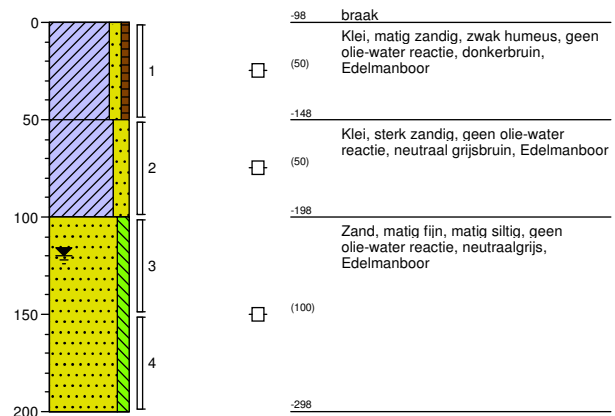
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,669
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108519,686
Y: 422721,046

**Boring: 4.01**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,98
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108452,341
Y: 422769,734



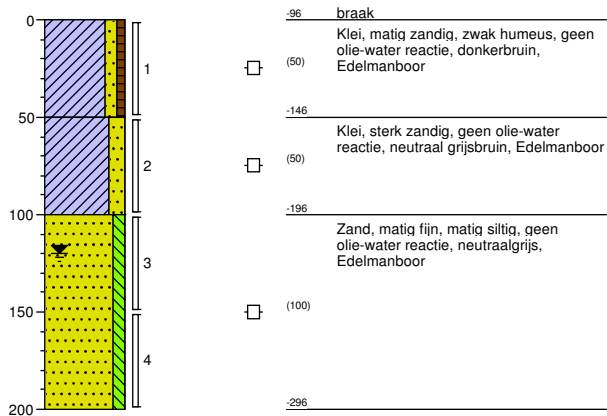
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 4.02

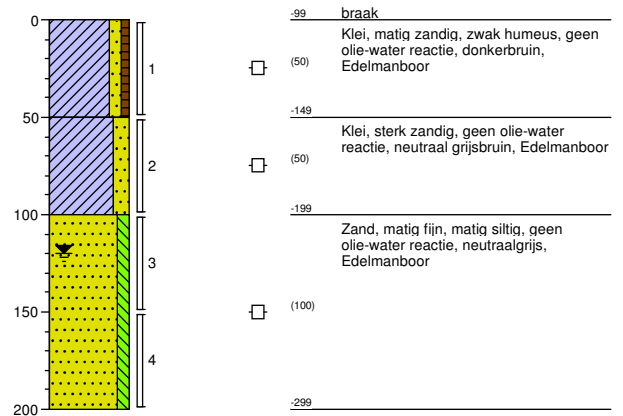
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,957
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108454,313
Y: 422769,305

**Boring: 4.03**

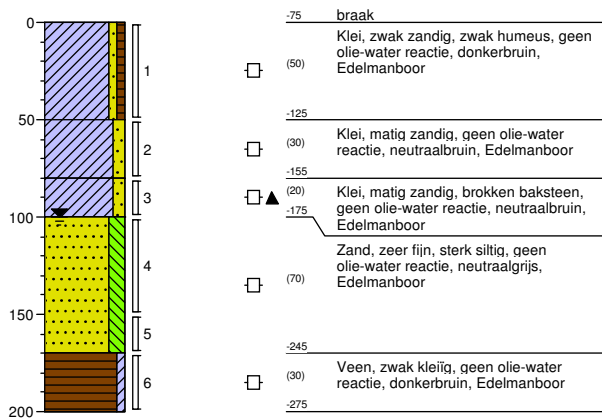
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,987
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108456,972
Y: 422768,999

**Boring: 4.04**

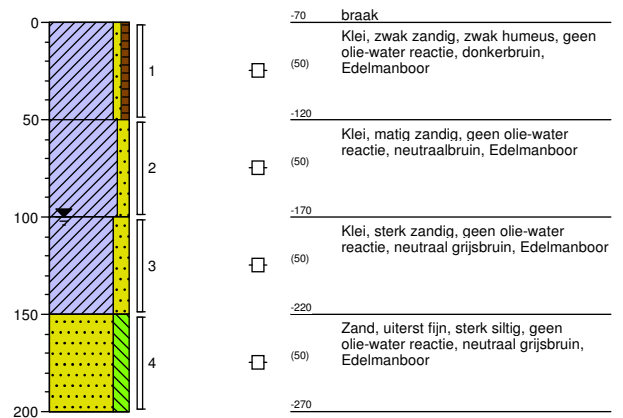
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,748
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108462,798
Y: 422822,4744

**Boring: 4.05**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,701
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108462,203
Y: 422819,534



Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

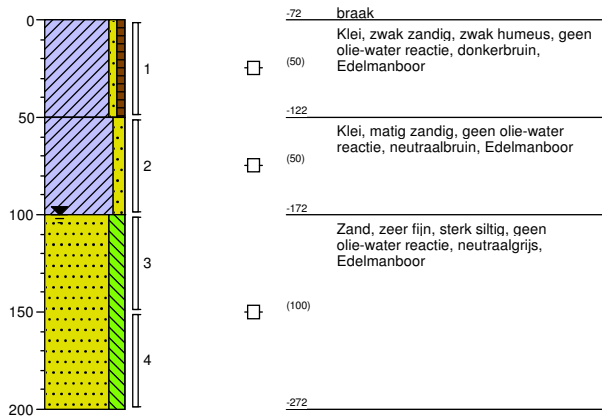
Boring: 4.06

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,716

veldwerker: Erik Schellekens

X: 108461,645

Y: 422816,513

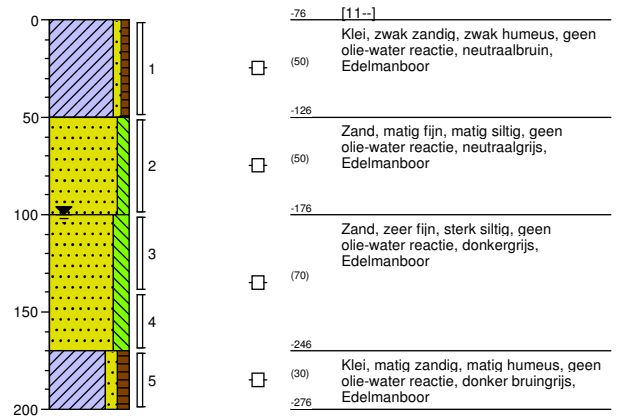
**Boring: 4.07**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,762

veldwerker: Erik Schellekens

X: 108463,866

Y: 422871,303

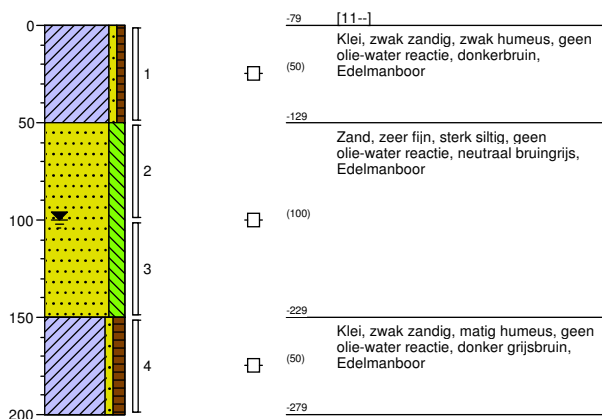
**Boring: 4.08**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,786

veldwerker: Erik Schellekens

X: 108466,325

Y: 422870,991

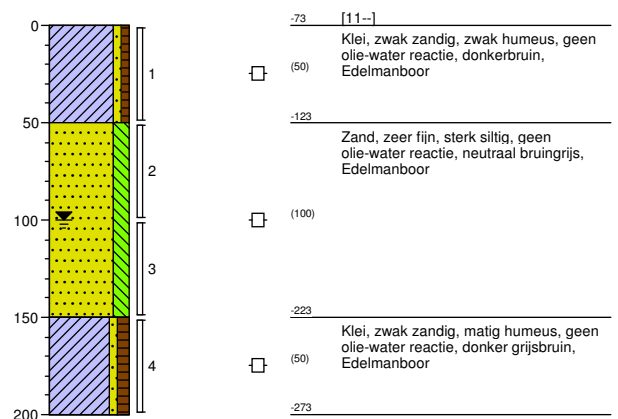
**Boring: 4.09**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,727

veldwerker: Erik Schellekens

X: 108469,289

Y: 422870,735

**Project:****Projectnummer:****Opdrachtgever:****Oudendijk te Dordrecht****152477****Gemeente Dordrecht**

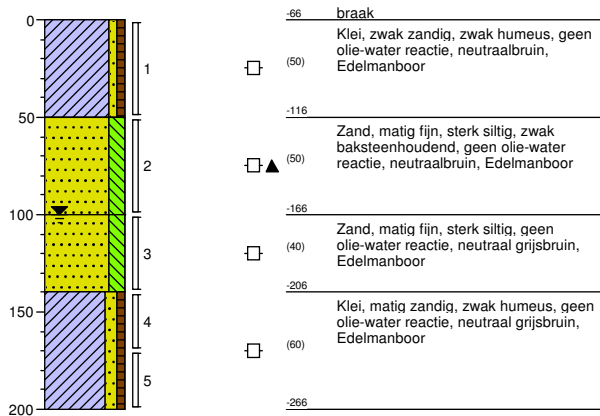
Schaal: 1: 40

getekend volgens NEN 5104

Boring: 4.10

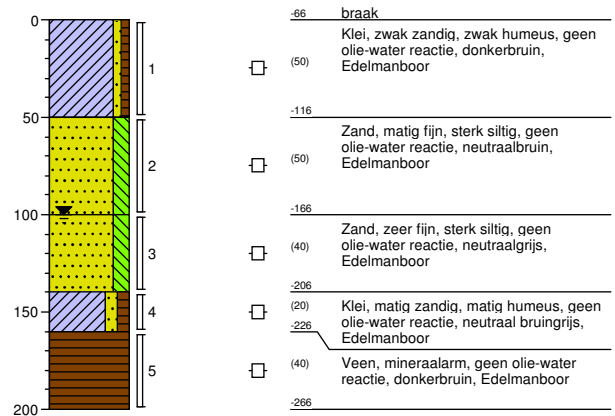
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,664
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108484,169
Y: 422875,542

**Boring: 4.11**

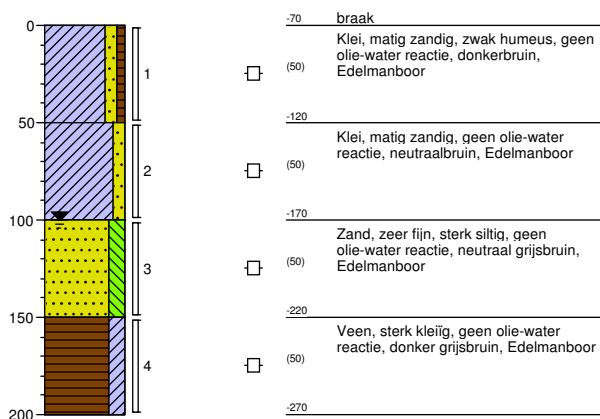
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,663
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108483,888
Y: 422872,48

**Boring: 4.12**

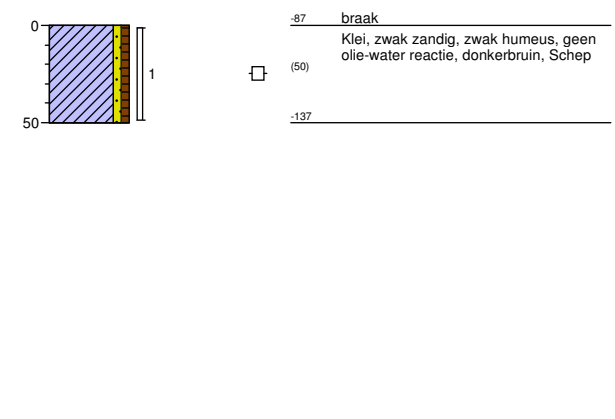
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,696
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108483,564
Y: 422868,756

**Boring: 5.01**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,866
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108462,788
Y: 422883,461



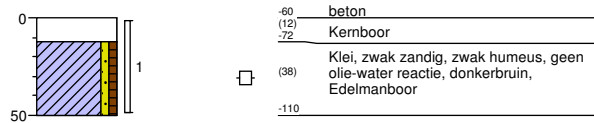
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

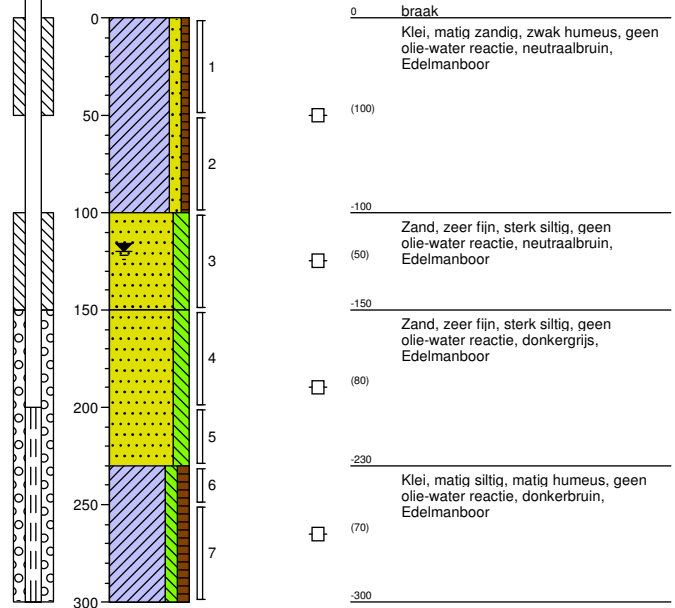
Boring: 5.02

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,6
veldwerker: Erik Schellekens

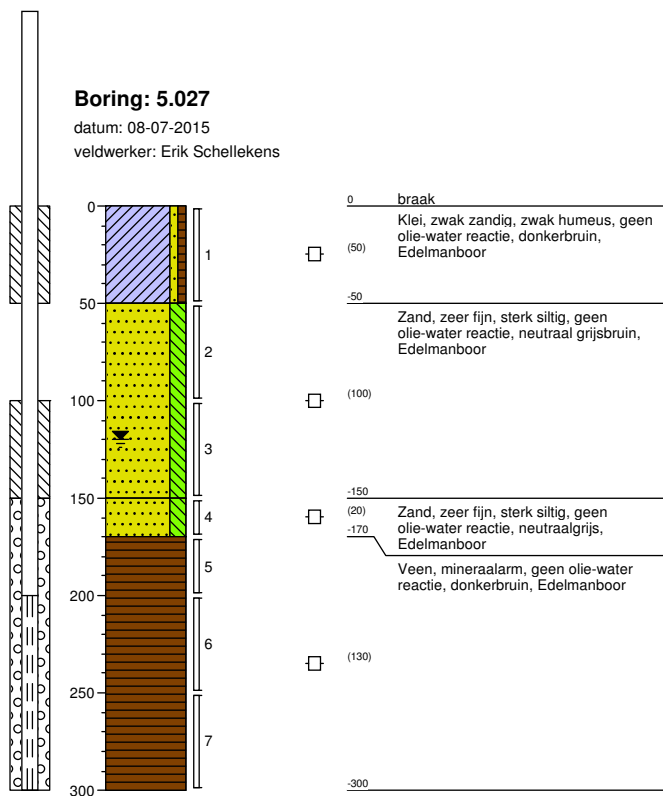
X: 108484,972
Y: 422878,514

**Boring: 5.026**

datum: 08-07-2015
veldwerker: Erik Schellekens

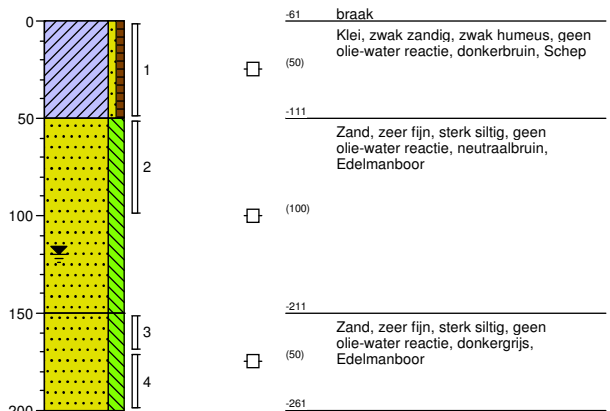
**Boring: 5.027**

datum: 08-07-2015
veldwerker: Erik Schellekens

**Boring: 5.03**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,614
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108511,498
Y: 422879,506



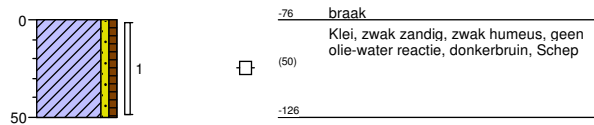
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 5.04

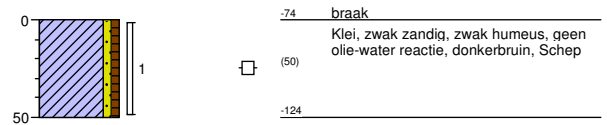
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,763
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108467,353
Y: 422841,013

**Boring: 5.05**

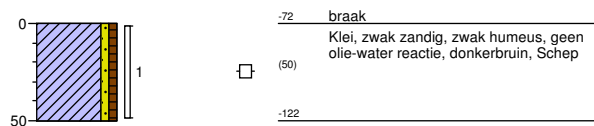
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,736
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108457,893
Y: 422828,412

**Boring: 5.06**

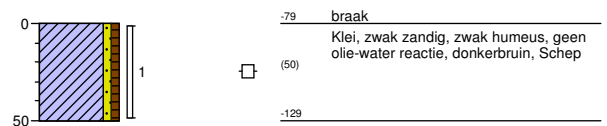
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,721
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108495,204
Y: 422828,803

**Boring: 5.07**

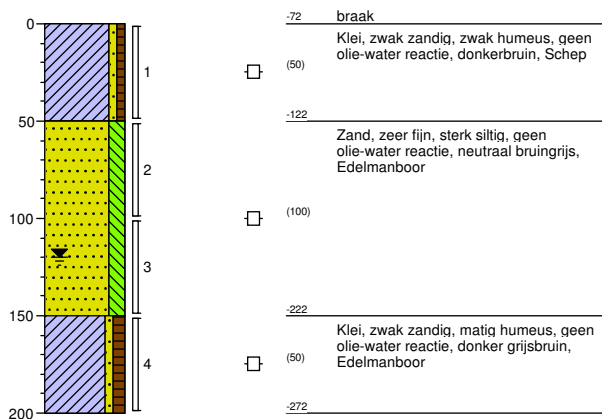
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,793
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108460,306
Y: 422804,264

**Boring: 5.08**

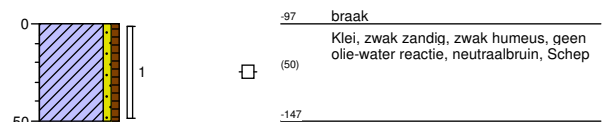
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,723
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108516,058
Y: 422798,661

**Boring: 5.09**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,974
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108460,848
Y: 422781,8



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Oudendijk te Dordrecht

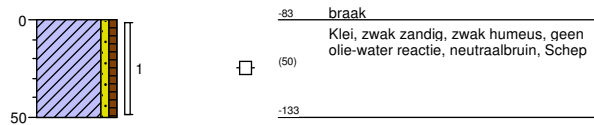
152477

Gemeente Dordrecht

Boring: 5.10

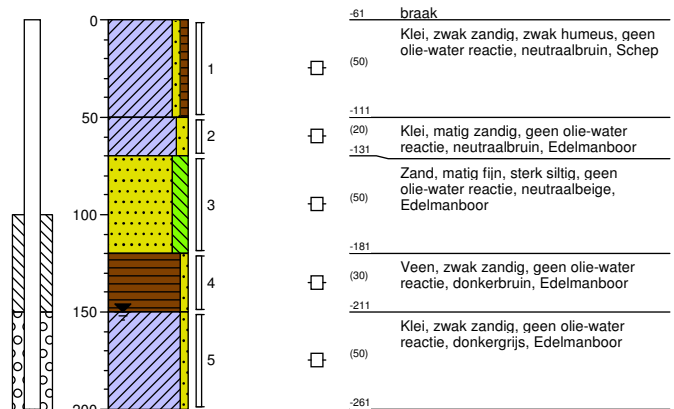
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,834
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108496,057
Y: 422780,806

**Boring: 5.11**

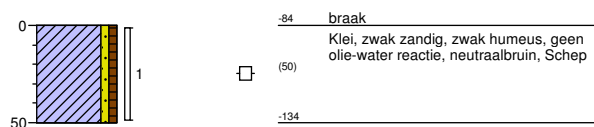
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,612
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108519,58
Y: 422780,402

**Boring: 5.12**

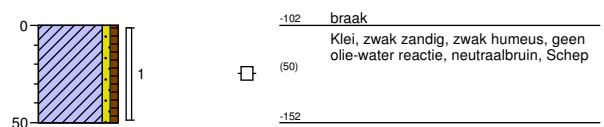
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,843
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108491,132
Y: 422757,405

**Boring: 5.13**

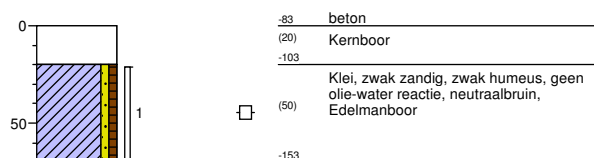
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -1,022
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108431,58
Y: 422775,297

**Boring: 5.14**

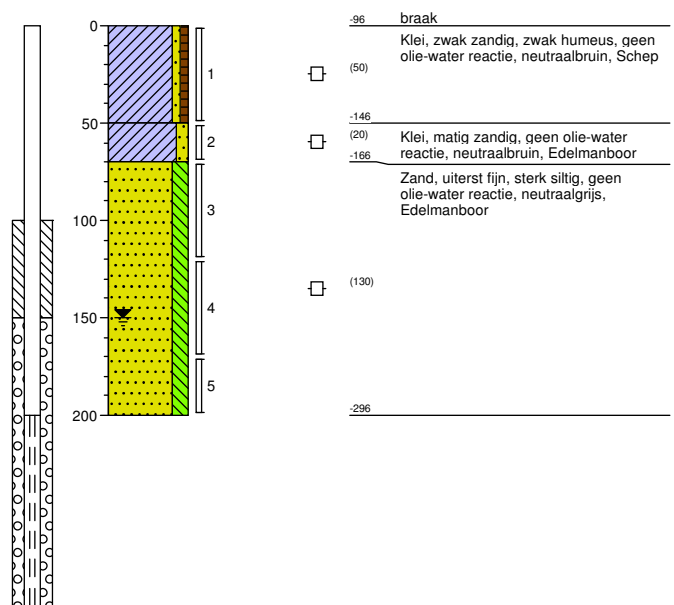
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,832
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108454,849
Y: 422751,719

**Boring: 5.15**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,958
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108428,949
Y: 422748,489



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Oudendijk te Dordrecht

152477

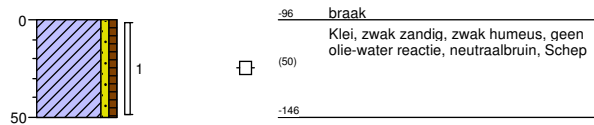
Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 5.16

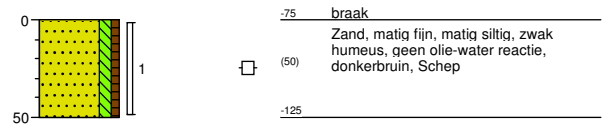
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,96
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108466,558
Y: 422733,597

**Boring: 5.17**

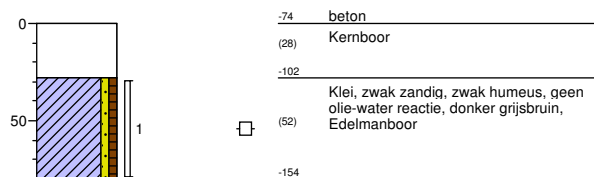
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,749
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108475,09
Y: 422740,89

**Boring: 5.18**

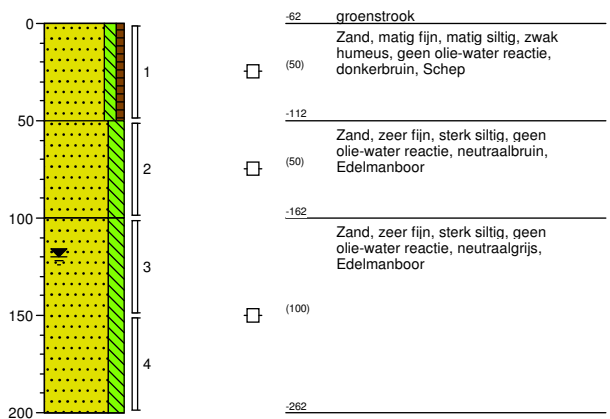
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,743
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108484,589
Y: 422748,894

**Boring: 5.19**

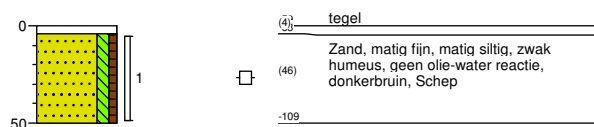
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,618
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108485,581
Y: 422738,426

**Boring: 5.20**

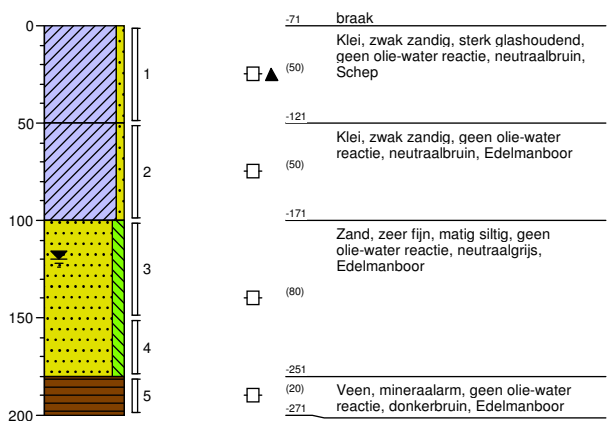
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,586
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108480,851
Y: 422738,711

**Boring: 5.21**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,708
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108520,3
Y: 422757,486



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Oudendijk te Dordrecht

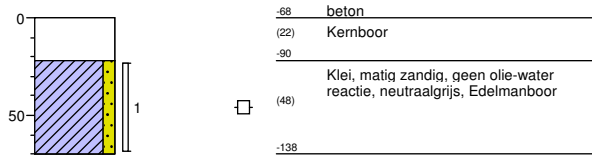
152477

Gemeente Dordrecht

Boring: 5.22

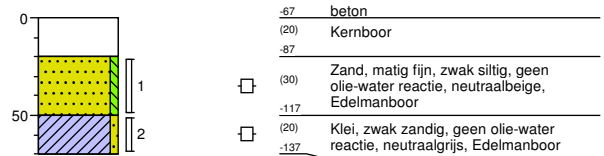
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,68
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108512,693
Y: 422744,973

**Boring: 5.23**

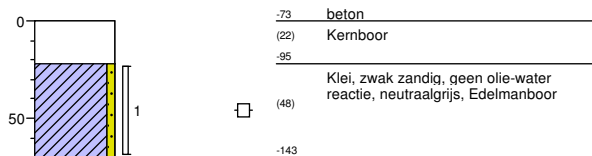
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,669
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108521,109
Y: 422745,276

**Boring: 5.24**

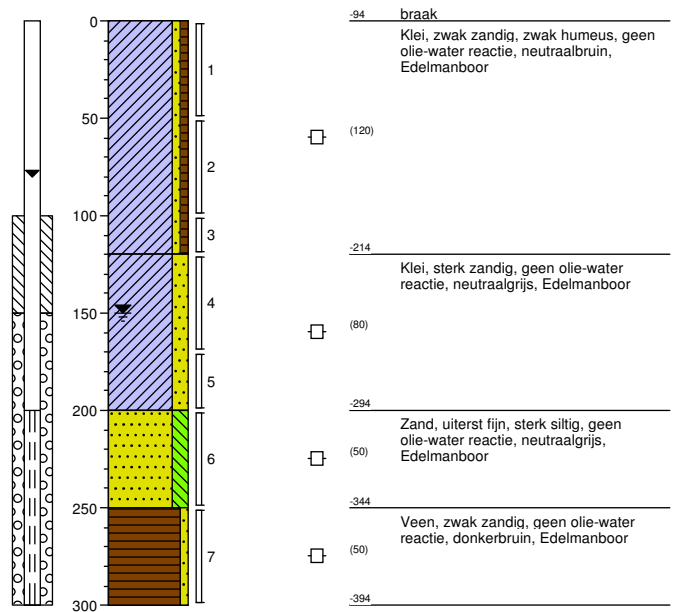
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,733
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108516,854
Y: 422740,54

**Boring: 5.25**

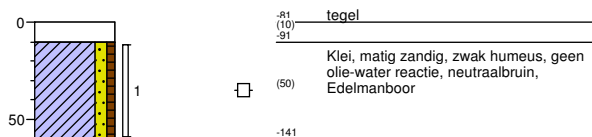
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,944
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108453,733
Y: 422745,554

**Boring: 5.28**

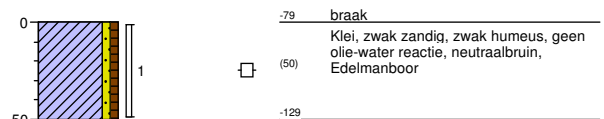
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,812
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108521,218
Y: 422752,283

**Boring: 5.29**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,79
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108507,614
Y: 422752,376



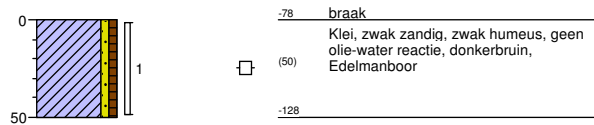
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 5.30

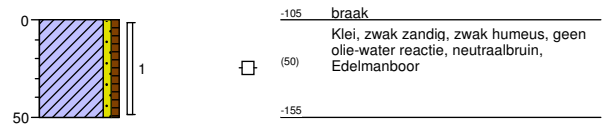
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,777
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108491,374
Y: 422745,348

**Boring: 5.31**

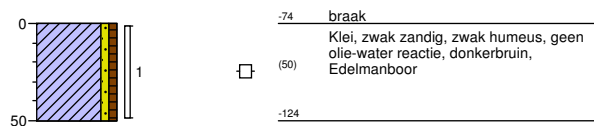
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -1,052
veldwerker: Patrick de Graaf

X: 108439,377
Y: 422759,597

**Boring: 5.32**

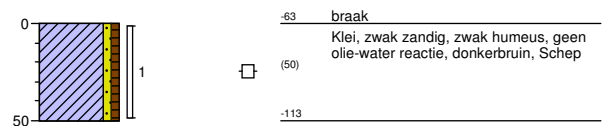
Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,735
veldwerker: Erik Schellekens

X: 108493,071
Y: 422793,795

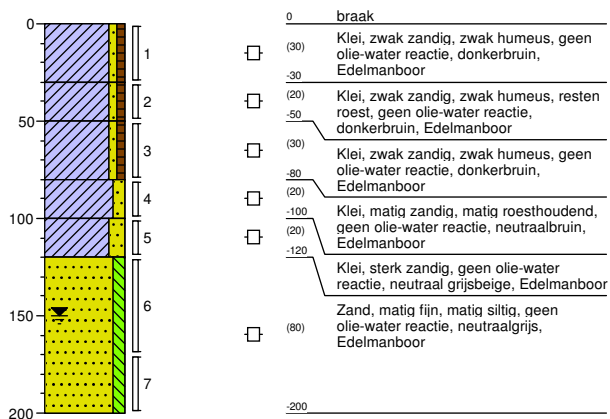
**Boring: 5.33**

Maaiveldhoogte t.o.v. NAP -0,631
veldwerker: Erik Schellekens

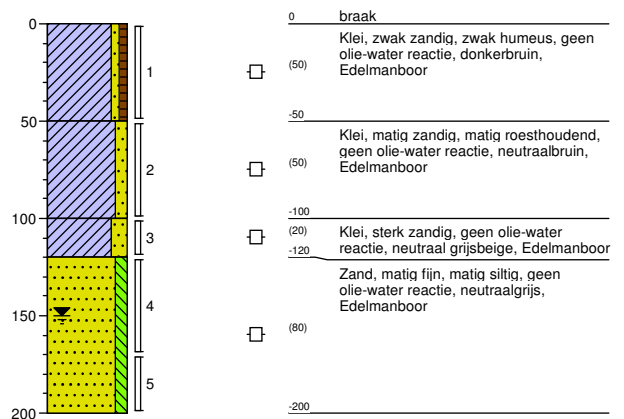
X: 108494,691
Y: 422844,192

**Boring: 601**

datum: 15-07-2015
veldwerker: Patrick de Graaf

**Boring: 602**

datum: 15-07-2015
veldwerker: Patrick de Graaf



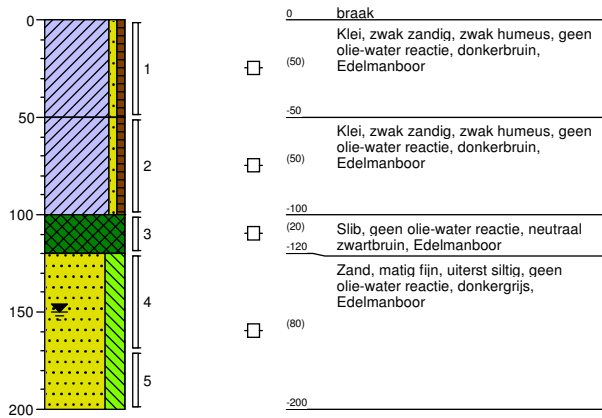
Project: Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer: 152477
Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 603

datum: 15-07-2015

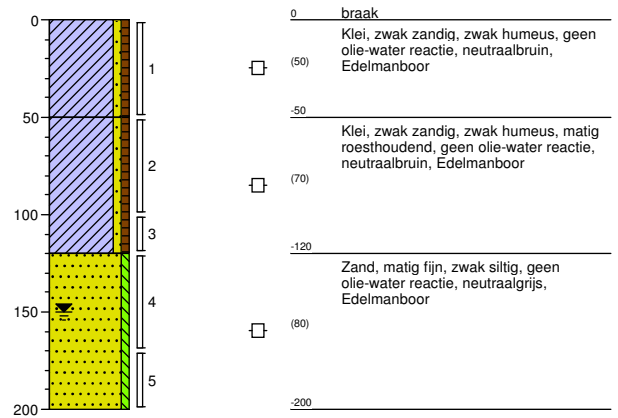
veldwerker: Patrick de Graaf



Boring: 604

datum: 15-07-2015

veldwerker: Patrick de Graaf



Project:

Projectnummer:

Opdrachtgever:

Oudendijk te Dordrecht

152477

Gemeente Dordrecht

Legenda (conform NEN 5104)

grind

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

zand

	Zand, kleilig
	Zand, zwak siltig
	Zand, matig siltig
	Zand, sterk siltig
	Zand, uiterst siltig

veen

	Veen, mineraalarm
	Veen, zwak kleilig
	Veen, sterk kleilig
	Veen, zwak zandig
	Veen, sterk zandig

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 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapport(en) grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s). : 12163435, 12163958,
12163960, 12164660, 12166469, 12171468
Aantal pagina's : 19



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12163435, versienummer: 1

Rotterdam, 15-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

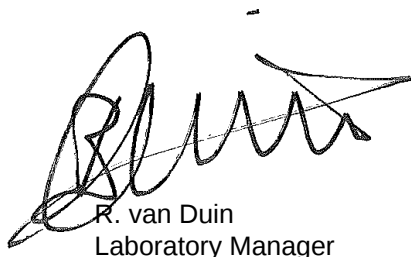
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163435 - 1

Orderdatum 07-07-2015
Startdatum 07-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grond (AS3000)	1B1.1-3 1.1 (100-150)			
002	Grond (AS3000)	1B1.2-2 1.2 (50-100)			
003	Grond (AS3000)	1B1.3-3 1.3 (100-150)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
droge stof	gew.-%	S	74.2	74.2	69.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2	2.6	2.8
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	25	7
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	450	87
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	69	5
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	32	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	580	100

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163435 - 1

Orderdatum 07-07-2015
Startdatum 07-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163435 - 1

Orderdatum 07-07-2015
Startdatum 07-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5359960	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
002	Y5428072	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
003	Y5359957	07-07-2015	07-07-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163435 - 1

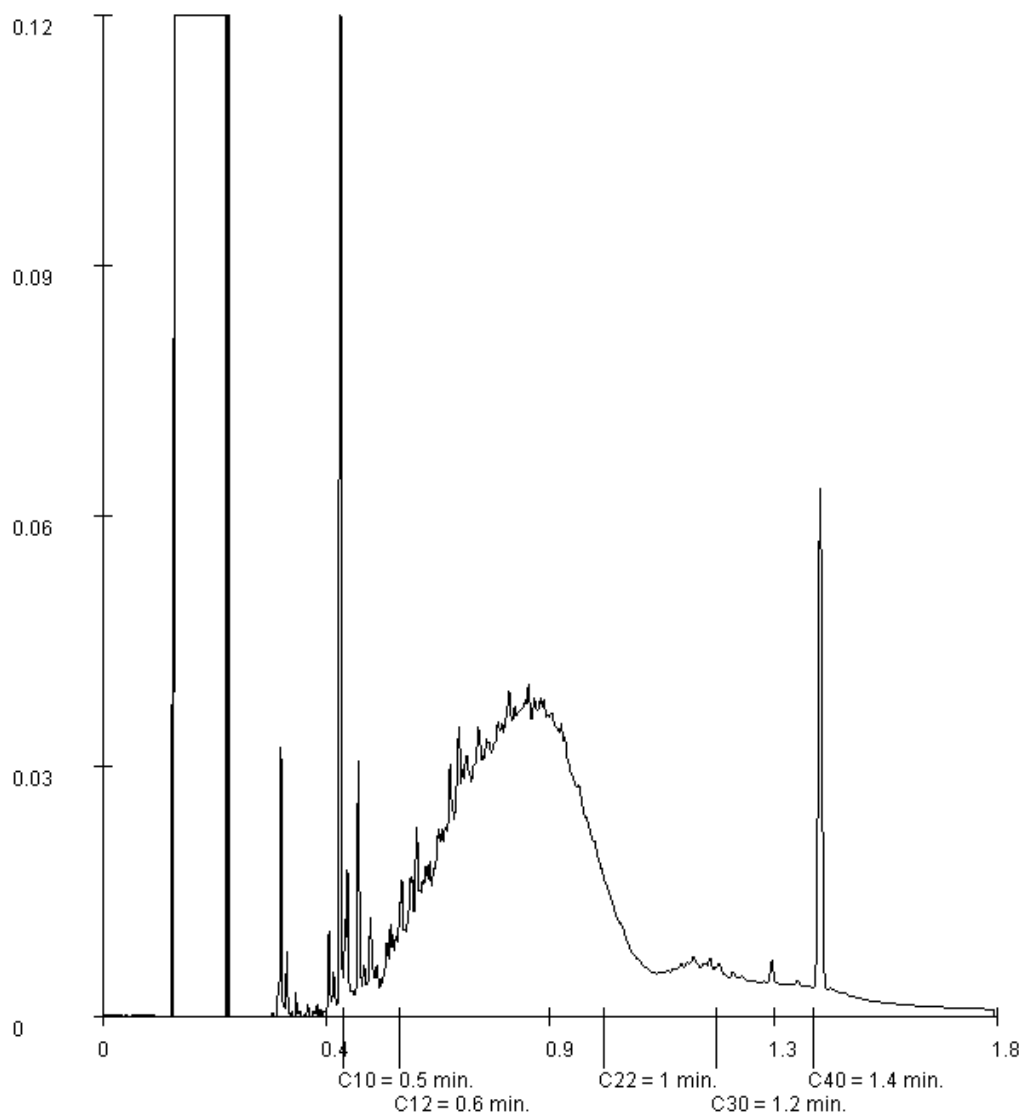
Orderdatum 07-07-2015
Startdatum 07-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen 1B1.2-21.2 (50-100)

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 :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163435 - 1

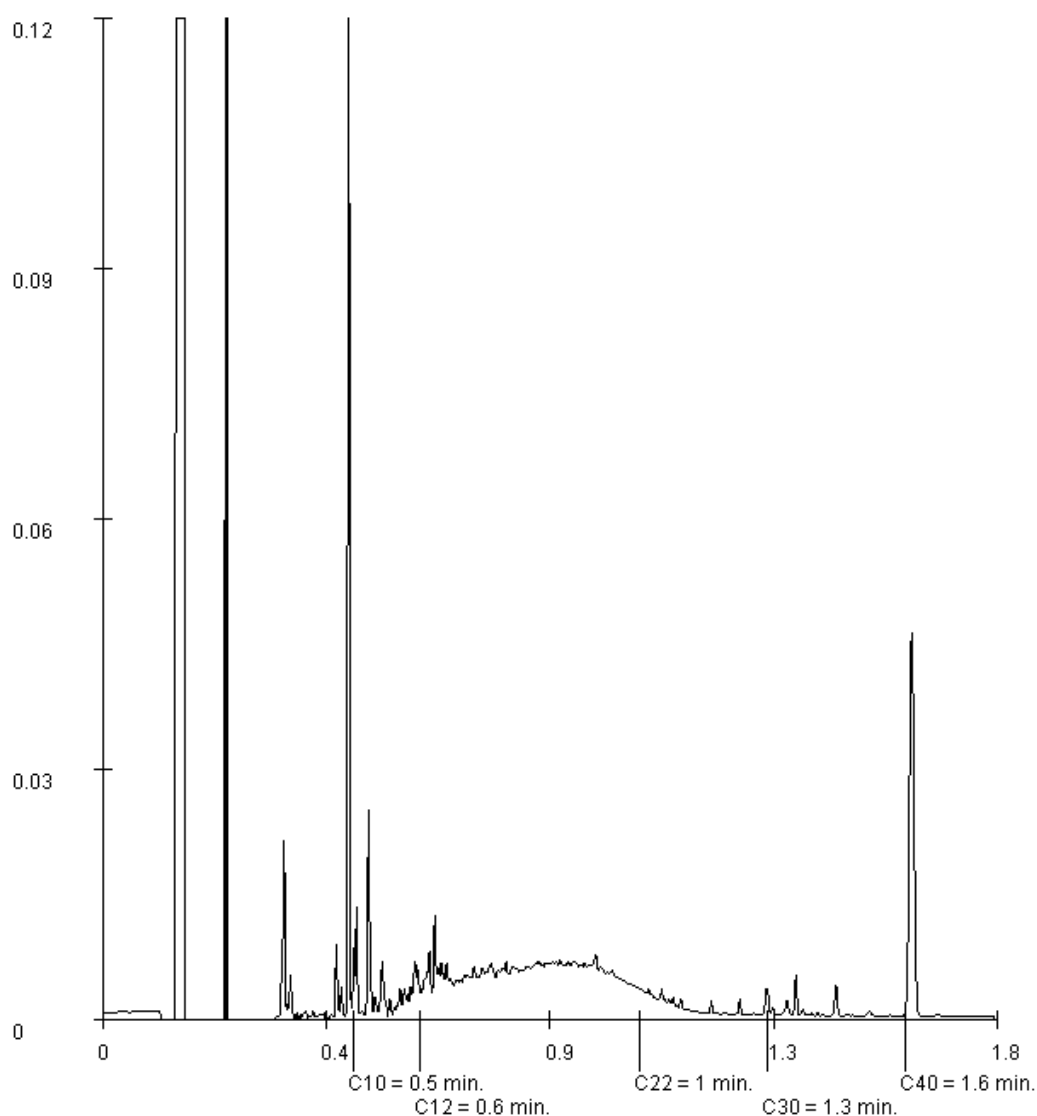
Orderdatum 07-07-2015
Startdatum 07-07-2015
Rapportagedatum 15-07-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 1B1.3-31.3 (100-150)

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 :



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 7

Uw projectnaam : Oudendijk thv nr 162Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12163958, versienummer: 1

Rotterdam, 20-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

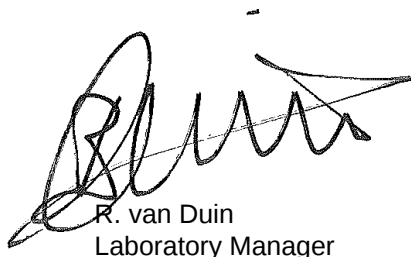
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 2 van 7

Projectnaam Oudendijk thv nr 162Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163958 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	2MM01 2.1 (0-50) 2.3 (11-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	82.1
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	18
METALEN			
barium	mg/kgds	S	110
cadmium	mg/kgds	S	0.37
kobalt	mg/kgds	S	9.3
koper	mg/kgds	S	20
kwik	mg/kgds	S	0.08
lood	mg/kgds	S	45
molybdeen	mg/kgds	S	1.7
nikkel	mg/kgds	S	23
zink	mg/kgds	S	150
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.284 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	1.7
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 3 van 7

Projectnaam Oudendijk thv nr 162Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163958 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	2MM01 2.1 (0-50) 2.3 (11-50)	
Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	2.1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	16
p,p-DDD	µg/kgds	S	7.6
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	23.6 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	3.1
p,p-DDE	µg/kgds	S	30
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	33.1 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		59.5 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	150
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	151.4 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		160 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		220.7 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	220.3 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 4 van 7

Projectnaam Oudendijk thv nr 162Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163958 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 20-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	2MM01 2.1 (0-50) 2.3 (11-50)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 5 van 7

Projectnaam Oudendijk thv nr 162Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163958 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 20-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv nr 162Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163958 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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 AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 7 van 7

Projectnaam Oudendijk thv nr 162Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163958 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 20-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm		
endrin	Grond (AS3000)	Idem		
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem		
isodrin	Grond (AS3000)	Idem		
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS		
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1		
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem		
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem		
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem		
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3		
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS		
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1		
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem		
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem		
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem		
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem		
hexachloorbutadien	Grond (AS3000)	Idem		
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3		
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1		
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem		
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem		
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2		
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020		
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703		
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5428067	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
001	Y5359019	07-07-2015	07-07-2015	ALC201

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12163960, versienummer: 1

Rotterdam, 17-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

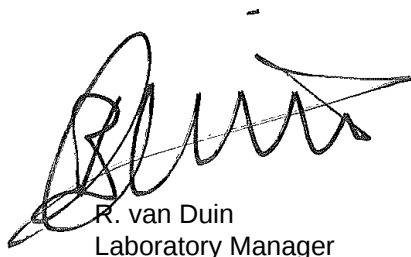
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163960 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 17-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	3B3.1-2 3.1 (50-70)		
002	Grond (AS3000)	3MM01 3.4 (17-50) 3.4 (50-100)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	76.2	74.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	2.9
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.6	7.5
METALEN				
barium	mg/kgds	S	96	95
cadmium	mg/kgds	S	0.27	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	9.8	7.6
koper	mg/kgds	S	30	25
kwik	mg/kgds	S	0.11	0.10
lood	mg/kgds	S	49	28
molybdeen	mg/kgds	S	1.4	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	24	23
zink	mg/kgds	S	110	50
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.04 ¹⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	1.1	0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.36	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	2.1	0.03
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.87	0.02
chryseen	mg/kgds	S	0.68	0.02
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.41	0.02
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.85	0.03
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49	0.02
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.53	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	7.43 ²⁾	0.197 ²⁾
CHLOORBENZENEN				
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163960 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 17-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	3B3.1-2 3.1 (50-70)		
002	Grond (AS3000)	3MM01 3.4 (17-50) 3.4 (50-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	002
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ²⁾	4.9 ²⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN				
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	3.9	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.6 ²⁾	1.4 ²⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	8.7	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.4 ²⁾	1.4 ²⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		15.4 ²⁾	4.2 ²⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ²⁾	2.1 ²⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ²⁾	2.8 ²⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ²⁾	1.4 ²⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds		27.3 ²⁾	16.1 ²⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbod	µg/kgds	S	25.9 ²⁾	14.7 ²⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163960 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	3B3.1-2 3.1 (50-70)
002	Grond (AS3000)	3MM01 3.4 (17-50) 3.4 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
fractie C12 - C22	mg/kgds		12	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		56	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		110 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	180	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163960 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12163960 - 1

Orderdatum 08-07-2015
 Startdatum 08-07-2015
 Rapportagedatum 17-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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 AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163960 - 1

Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
endrin		Grond (AS3000)	Idem	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
isodrin		Grond (AS3000)	Idem	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS	
telodrin		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
alpha-HCH		Grond (AS3000)	Idem	
beta-HCH		Grond (AS3000)	Idem	
gamma-HCH		Grond (AS3000)	Idem	
delta-HCH		Grond (AS3000)	Conform AS3020-3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS	
heptachloor		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
cis-heptachloorepoxide		Grond (AS3000)	Idem	
trans-heptachloorepoxide		Grond (AS3000)	Idem	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
alpha-endosulfan		Grond (AS3000)	Idem	
hexachloorbutadieen		Grond (AS3000)	Idem	
endosulfansulfaat		Grond (AS3000)	Conform AS3020-3	
trans-chloordaan		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
cis-chloordaan		Grond (AS3000)	Idem	
som chloordaan (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703	
Chromatogram		Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5359320	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
002	Y5428068	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
002	Y5428575	07-07-2015	07-07-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12163960 - 1

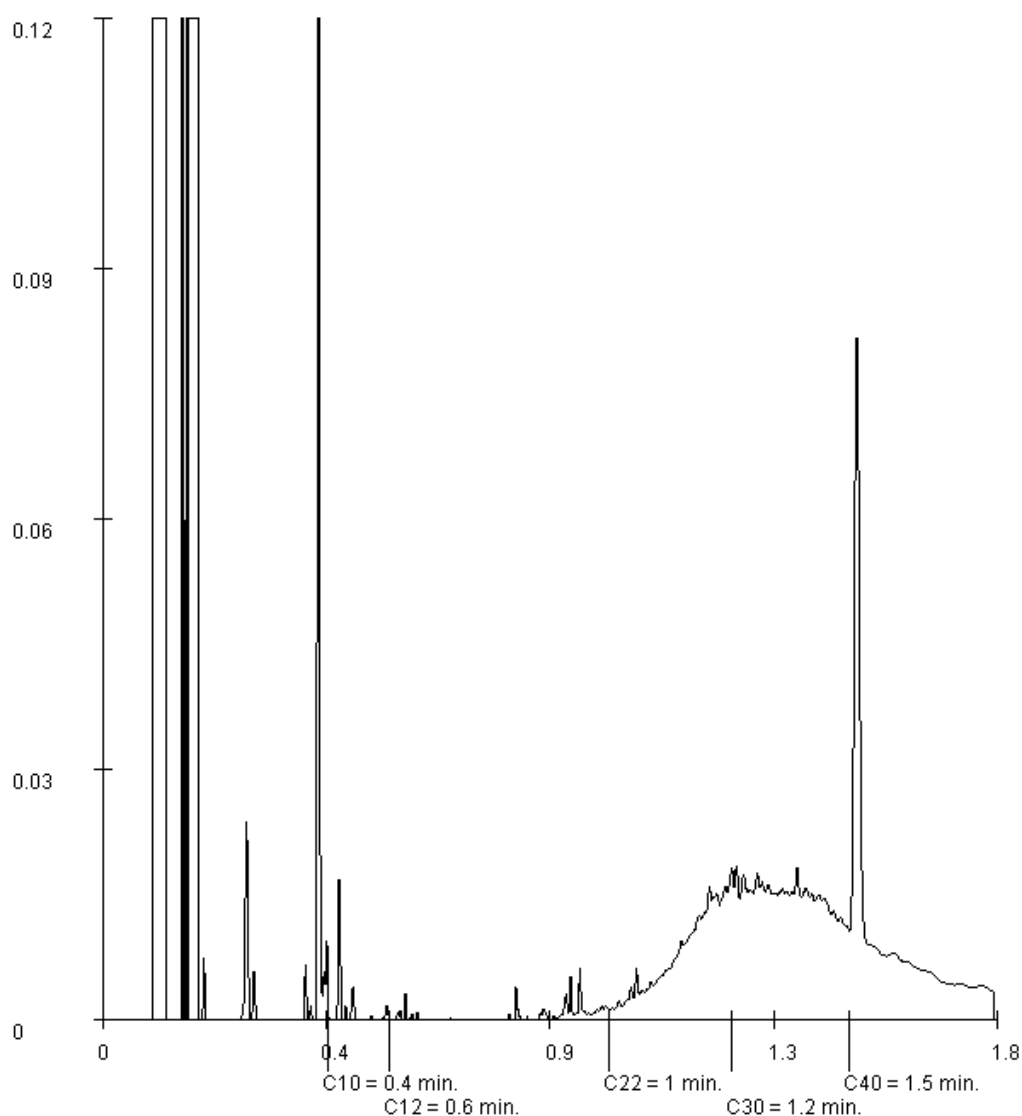
Orderdatum 08-07-2015
Startdatum 08-07-2015
Rapportagedatum 17-07-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen 3B3.1-23.1 (50-70)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 23

Uw projectnaam : Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12164660, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

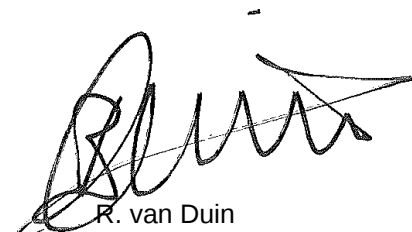
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 23 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 2 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	4B4.04-3 4.04 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	4B4.10-2 4.10 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	5B5.21-1 5.21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	5MM01 5.11 (0-50) 5.22 (22-70) 5.24 (22-70) 5.28 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	5MM02 5.19 (0-50) 5.20 (4-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	71.1	75.4	80.9	79.7	90.5
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.5	1.7	5.5	1.9	2.8
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	6.7	13	14	4.3
METALEN							
barium	mg/kgds	S	87	54	150	81	120
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.56	<0.2	0.44
kobalt	mg/kgds	S	8.8	7.4	7.3	7.9	5.7
koper	mg/kgds	S	14	10	22	14	97
kwik	mg/kgds	S	0.06	<0.05	0.08	0.06	<0.05
lood	mg/kgds	S	20	17	88	30	48
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	0.5	0.5	<0.5	1.8
nikkel	mg/kgds	S	22	17	21	23	23
zink	mg/kgds	S	66	54	240	75	400
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 ²⁾	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.19	0.05	0.02
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.30	0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.91	0.09	0.07
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.62	0.05	0.07
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.61	0.05	0.05
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.47	0.04	0.07
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.71	0.05	0.10
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.47	0.04	0.10
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.47	0.05	0.12
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	4.757 ¹⁾	0.45 ¹⁾	0.614 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1	<1	21	<1	<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

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	4B4.04-3 4.04 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	4B4.10-2 4.10 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	5B5.21-1 5.21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	5MM01 5.11 (0-50) 5.22 (22-70) 5.24 (22-70) 5.28 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	5MM02 5.19 (0-50) 5.20 (4-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	1.4	<1	2.8
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	1.0	<1	1.4
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	3.1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	5.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	10.1 ¹⁾
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN							
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1	3.3	14	2.9	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	4 ¹⁾	14.7 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1	<1	5.2	<1	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	5.9 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1	<1	1.8	<1	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.6	3.6	18	6.1	2.2
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.3 ¹⁾	4.3 ¹⁾	19.8 ¹⁾	6.8 ¹⁾	2.9 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.1 ¹⁾	9.7 ¹⁾	40.4 ¹⁾	11.8 ¹⁾	5.7 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1	<1	8.1	<1	<1
dieldrin	µg/kgds	S	2.6	<1	410	22	<1
endrin	µg/kgds	S	<1	<1	5.2	<1	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	423.3 ¹⁾	23.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		3.3 ¹⁾	1.4 ¹⁾	420 ¹⁾	23 ¹⁾	1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	<1	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	2.9	<1	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	5.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	41	<1	<1
hexachloorbutadien	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		18.9 ¹⁾	21.6 ¹⁾	516.8 ¹⁾	45 ¹⁾	17.6 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 4 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	4B4.04-3 4.04 (80-100)					
002	Grond (AS3000)	4B4.10-2 4.10 (50-100)					
003	Grond (AS3000)	5B5.21-1 5.21 (0-50)					
004	Grond (AS3000)	5MM01 5.11 (0-50) 5.22 (22-70) 5.24 (22-70) 5.28 (10-60)					
005	Grond (AS3000)	5MM02 5.19 (0-50) 5.20 (4-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	17.5 ¹⁾	20.2 ¹⁾	535.7 ¹⁾	43.6 ¹⁾	16.2 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	16	<5	13
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5	<5	32	<5	18
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5	<5	21	<5	8
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	70	<20	40

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 5 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	5MM03 5.13 (0-50) 5.14 (20-70) 5.15 (0-50) 5.16 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	5MM04 5.09 (0-50) 5.10 (0-50) 5.12 (0-50) 5.29 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	5MM05 5.05 (0-50) 5.06 (0-50) 5.07 (0-50) 5.08 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	5MM06 5.01 (0-50) 5.03 (0-50) 5.04 (0-50) 5.27 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM07 4.04 (170-200) 5.11 (120-150) 5.25 (250-300) 5.27 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
droge stof	gew.-%	S	77.1	77.4	76.4	77.5	40.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.3	5.5	4.5	4.5	25.1
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	17	20	19	18	15 ³⁾
METALEN							
barium	mg/kgds	S	130	110	150	98	160
cadmium	mg/kgds	S	0.52	0.56	0.54	0.47	0.30
kobalt	mg/kgds	S	9.3	7.9	9.1	8.5	9.0
koper	mg/kgds	S	30	28	24	24	16
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.11	0.11	0.10	0.08
lood	mg/kgds	S	58	65	200	46	15
molybdeen	mg/kgds	S	0.9	0.9	0.7	<0.5	1.6
nikkel	mg/kgds	S	26	23	24	24	32
zink	mg/kgds	S	130	150	170	130	65
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.02 ⁴⁾
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.02	<0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	0.02	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	0.06	0.03	0.01	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.01	0.02	<0.02 ⁴⁾
chryseen	mg/kgds	S	0.02 ²⁾	0.07	0.03	0.02	<0.02 ⁴⁾
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.03	0.09	0.04	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.04	0.16	0.05	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.06	0.15	0.06	0.05	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.06	0.14	0.06	0.06	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.3 ¹⁾	0.797 ¹⁾	0.314 ¹⁾	0.251 ¹⁾	0.091 ¹⁾
CHLOORBENZENEN							
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	3.5	2.7	2.8	1.9	<1.0
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 7 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
006	Grond (AS3000)	5MM03 5.13 (0-50) 5.14 (20-70) 5.15 (0-50) 5.16 (0-50)						
007	Grond (AS3000)	5MM04 5.09 (0-50) 5.10 (0-50) 5.12 (0-50) 5.29 (0-50)						
008	Grond (AS3000)	5MM05 5.05 (0-50) 5.06 (0-50) 5.07 (0-50) 5.08 (0-50)						
009	Grond (AS3000)	5MM06 5.01 (0-50) 5.03 (0-50) 5.04 (0-50) 5.27 (0-50)						
010	Grond (AS3000)	MM07 4.04 (170-200) 5.11 (120-150) 5.25 (250-300) 5.27 (170-200)						
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.9 ¹⁾	4.97 ¹⁾	
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN								
o,p-DDT	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1.0	
p,p-DDT	µg/kgds	S	4.2	4.2 ²⁾	170	2.0	<1.0	
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.3 ¹⁾	4.9 ¹⁾	170.7 ¹⁾	2.7 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDD	µg/kgds	S	4.8	6.7	3.4	4.0	<1.0	
p,p-DDD	µg/kgds	S	2.8	3.9	7.9	1.5	<1.0	
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	7.6 ¹⁾	10.6 ¹⁾	11.3 ¹⁾	5.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
o,p-DDE	µg/kgds	S	8.8	11	7.8	6.5	<1.0	
p,p-DDE	µg/kgds	S	65	63	51	67	<1.0	
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	73.8 ¹⁾	74 ¹⁾	58.8 ¹⁾	73.5 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	86.7 ¹⁾	89.5 ¹⁾	240.8 ¹⁾	81.7 ¹⁾	4.2 ¹⁾	
aldrin	µg/kgds	S	3.1	3.0	<1	<1	<1.0	
dieldrin	µg/kgds	S	350	310	85	34	<1.0	
endrin	µg/kgds	S	<1	1.9	<1	<1	<1.0	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	353.8 ¹⁾	314.9 ¹⁾	86.4 ¹⁾	35.4 ¹⁾	2.1 ¹⁾	
isodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	350 ¹⁾	310 ¹⁾	85 ¹⁾	34 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
telodrin	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
beta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
delta-HCH	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.8 ¹⁾	2.87 ¹⁾	
heptachloor	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.0	
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	1.1	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1.1 ⁴⁾	
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1	2.4	<1	<1	<1.0	
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1	1.2	<1	<1	<1.0	
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾	3.6 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	1.4 ¹⁾	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds		450.7 ¹⁾	416.4 ¹⁾	337 ¹⁾	126.9 ¹⁾	16.31 ¹⁾	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 8 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
006	Grond (AS3000)	5MM03 5.13 (0-50) 5.14 (20-70) 5.15 (0-50) 5.16 (0-50)					
007	Grond (AS3000)	5MM04 5.09 (0-50) 5.10 (0-50) 5.12 (0-50) 5.29 (0-50)					
008	Grond (AS3000)	5MM05 5.05 (0-50) 5.06 (0-50) 5.07 (0-50) 5.08 (0-50)					
009	Grond (AS3000)	5MM06 5.01 (0-50) 5.03 (0-50) 5.04 (0-50) 5.27 (0-50)					
010	Grond (AS3000)	MM07 4.04 (170-200) 5.11 (120-150) 5.25 (250-300) 5.27 (170-200)					
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	451.7 ¹⁾	417 ¹⁾	337.7 ¹⁾	126.7 ¹⁾	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	6	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		15	15	8	12	37
fractie C30 - C40	mg/kgds		7	12	<5	7	11
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	20	30	<20	<20	60

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
- 2 Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting.
- 3 Het resultaat is indicatief ivm storende matrix.
- 4 De rapportagegrens is verhoogd i.v.m. lage droge stof.

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 10 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM08 4.04 (100-150) 4.08 (100-150) 4.10 (100-140) 5.27 (100-150)	
Analyse	Eenheid	Q	011
droge stof	gew.-%	S	75.5
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.2
METALEN			
barium	mg/kgds	S	49
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	5.5
koper	mg/kgds	S	7.1
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	14
zink	mg/kgds	S	36
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 11 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
011	Grond (AS3000)	MM08 4.04 (100-150) 4.08 (100-150) 4.10 (100-140) 5.27 (100-150)	
Analyse	Eenheid	Q	011
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	<1
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		4.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	<1
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.1 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.4 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodembodem	µg/kgds		16.1 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	14.7 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		<5

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 12 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grond (AS3000)	MM08 4.04 (100-150) 4.08 (100-150) 4.10 (100-140) 5.27 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	011
fractie C30 - C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 13 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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 AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 15 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
endrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
isodrin	Grond (AS3000)	Idem
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS
telodrin	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
alpha-HCH	Grond (AS3000)	Idem
beta-HCH	Grond (AS3000)	Idem
gamma-HCH	Grond (AS3000)	Idem
delta-HCH	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS
heptachloor	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
trans-heptachloorepoxide	Grond (AS3000)	Idem
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
alpha-endosulfan	Grond (AS3000)	Idem
hexachloorbutadieen	Grond (AS3000)	Idem
endosulfansulfaat	Grond (AS3000)	Conform AS3020-3
trans-chloordaan	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
cis-chloordaan	Grond (AS3000)	Idem
som chloordaan (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	Grond (AS3000)	Conform AS3020
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5427219	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
002	Y5427455	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
003	Y5359310	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
004	Y5359004	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
004	Y5359317	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
004	Y5359311	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
004	Y5358999	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
005	Y5359014	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
005	Y5358990	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
006	Y5359153	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
006	Y5359121	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
006	Y5359040	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
006	Y5359037	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
007	Y5359148	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
007	Y5359031	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
007	Y5359027	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
007	Y5359122	09-07-2015	09-07-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 16 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
008	Y5359109	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
008	Y5360339	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
008	Y5360340	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
008	Y5359108	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
009	Y5359244	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
009	Y5360344	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
009	Y5359215	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
009	Y5359243	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
010	Y5359239	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
010	Y5359120	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
010	Y5359118	09-07-2015	09-07-2015	ALC201
010	Y5427445	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
011	Y5427449	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
011	Y5359217	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
011	Y5360352	08-07-2015	08-07-2015	ALC201
011	Y5427460	08-07-2015	08-07-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 17 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

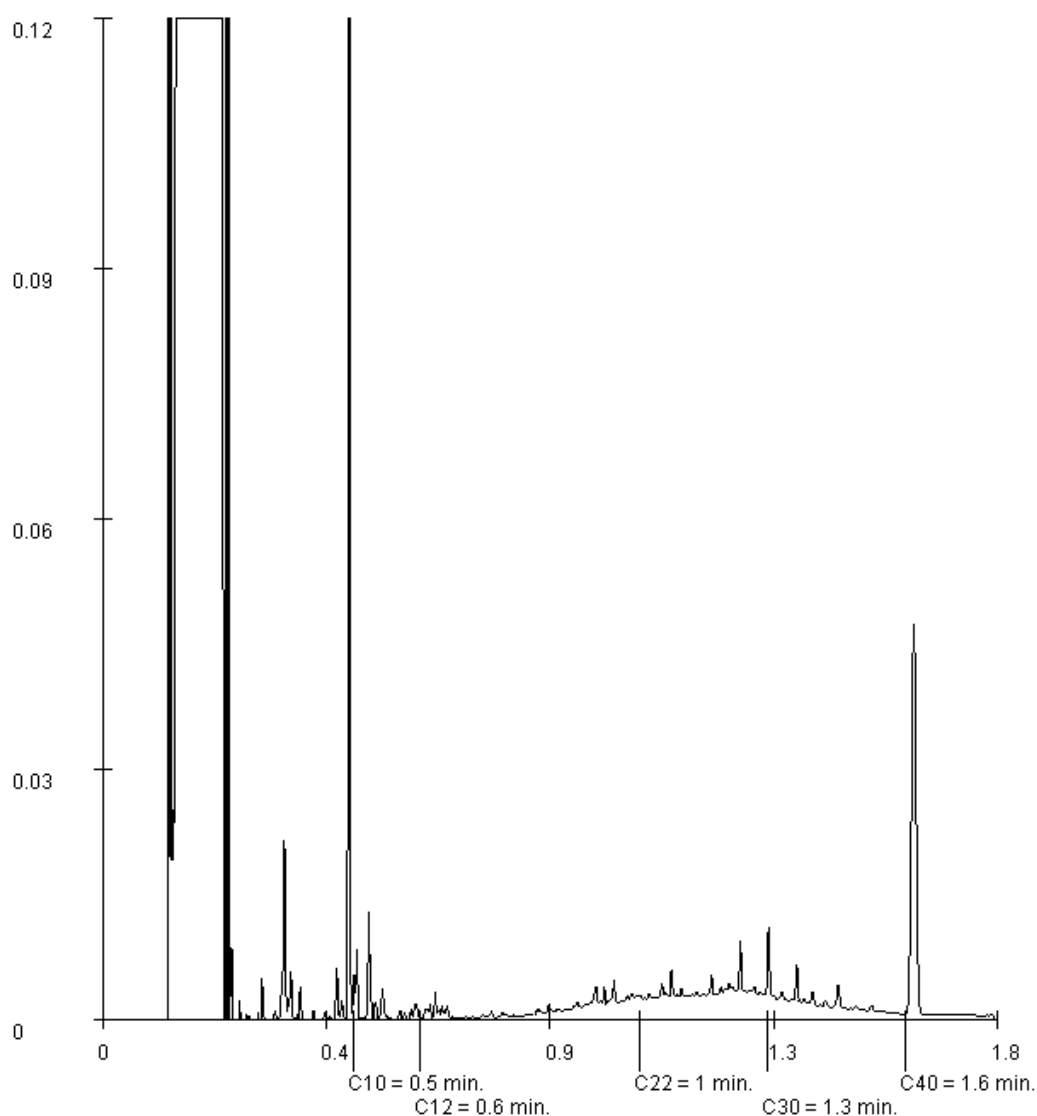
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen 5B5.21-15.21 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 18 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

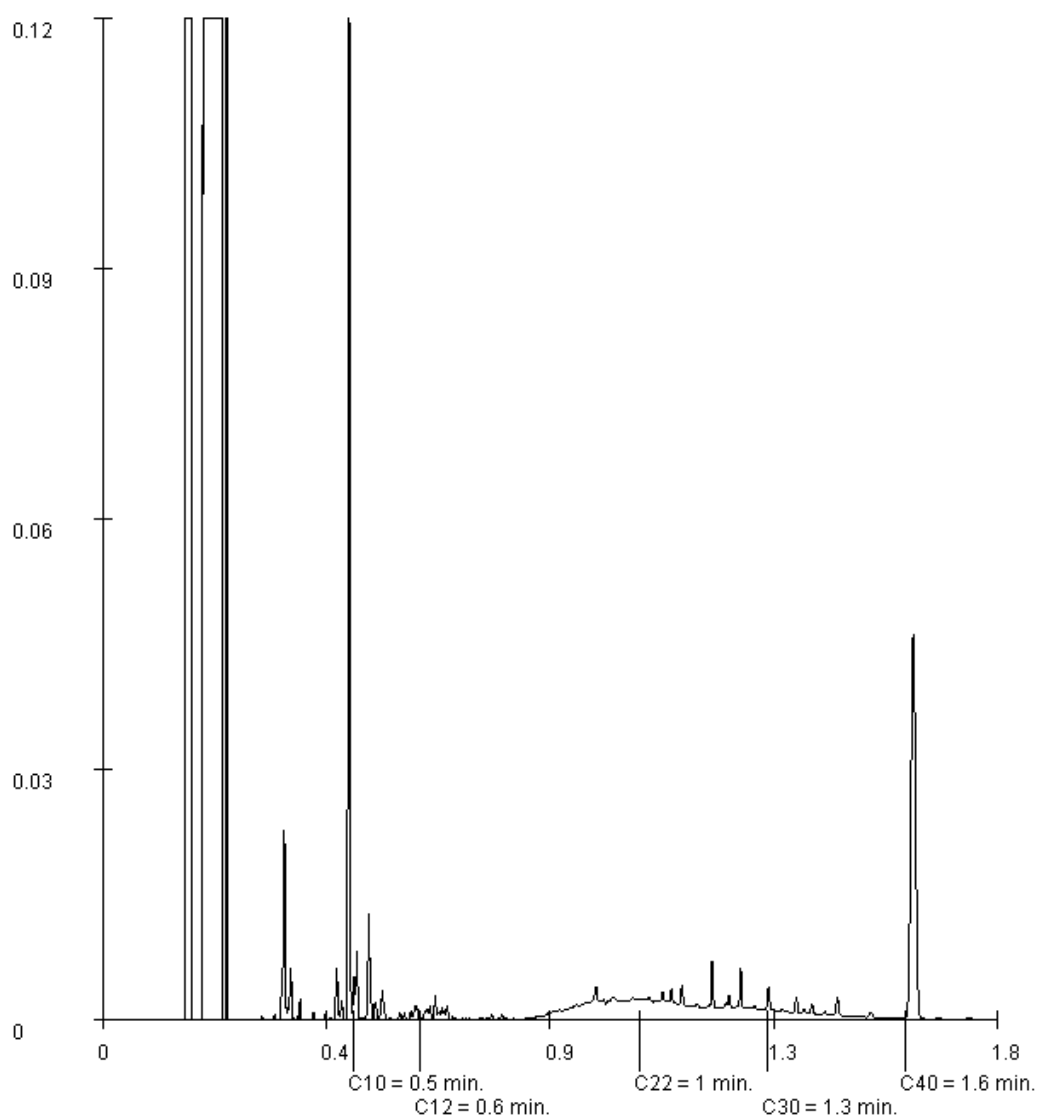
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen 5MM025.19 (0-50) 5.20 (4-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 19 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

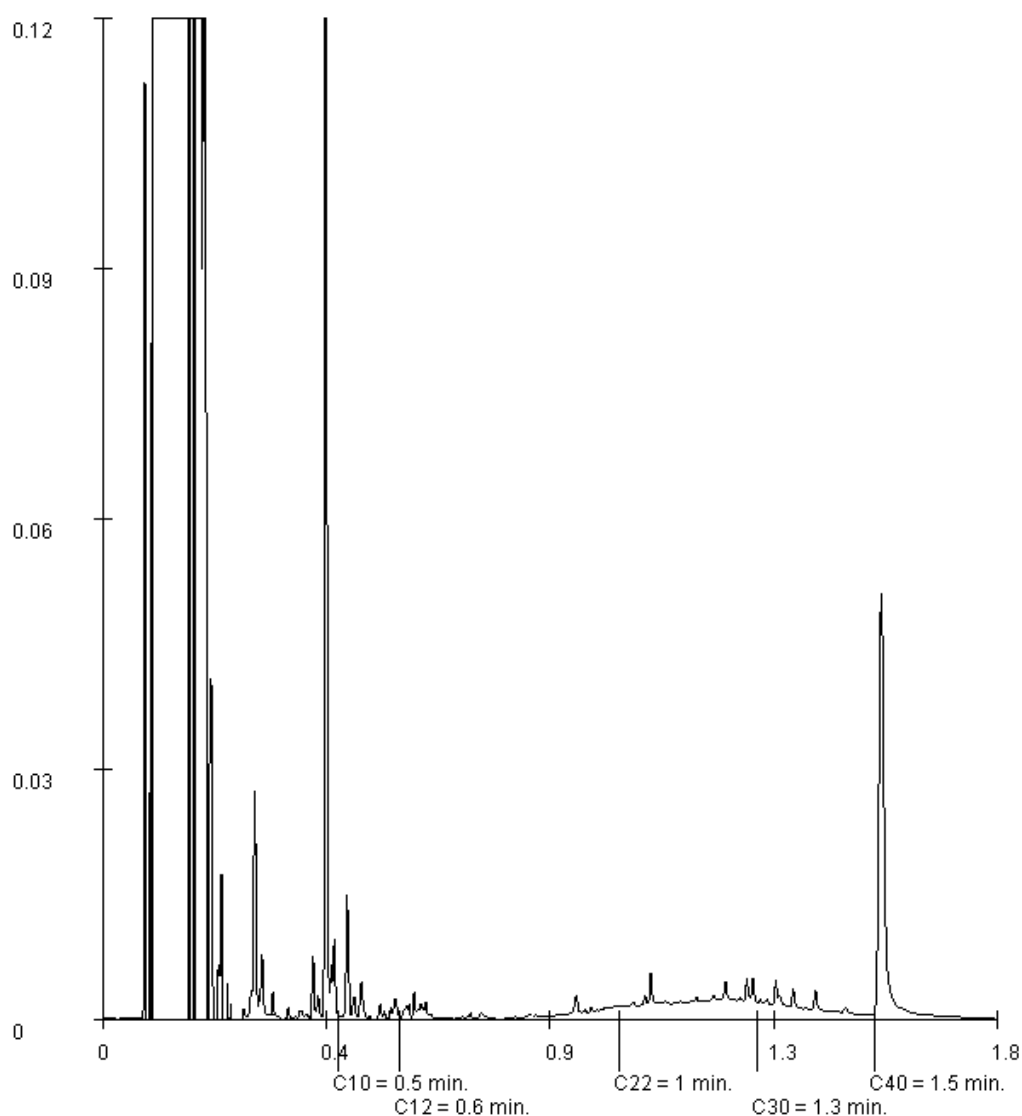
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen 5MM035.13 (0-50) 5.14 (20-70) 5.15 (0-50) 5.16 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Blad 20 van 23

Analysrapport

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

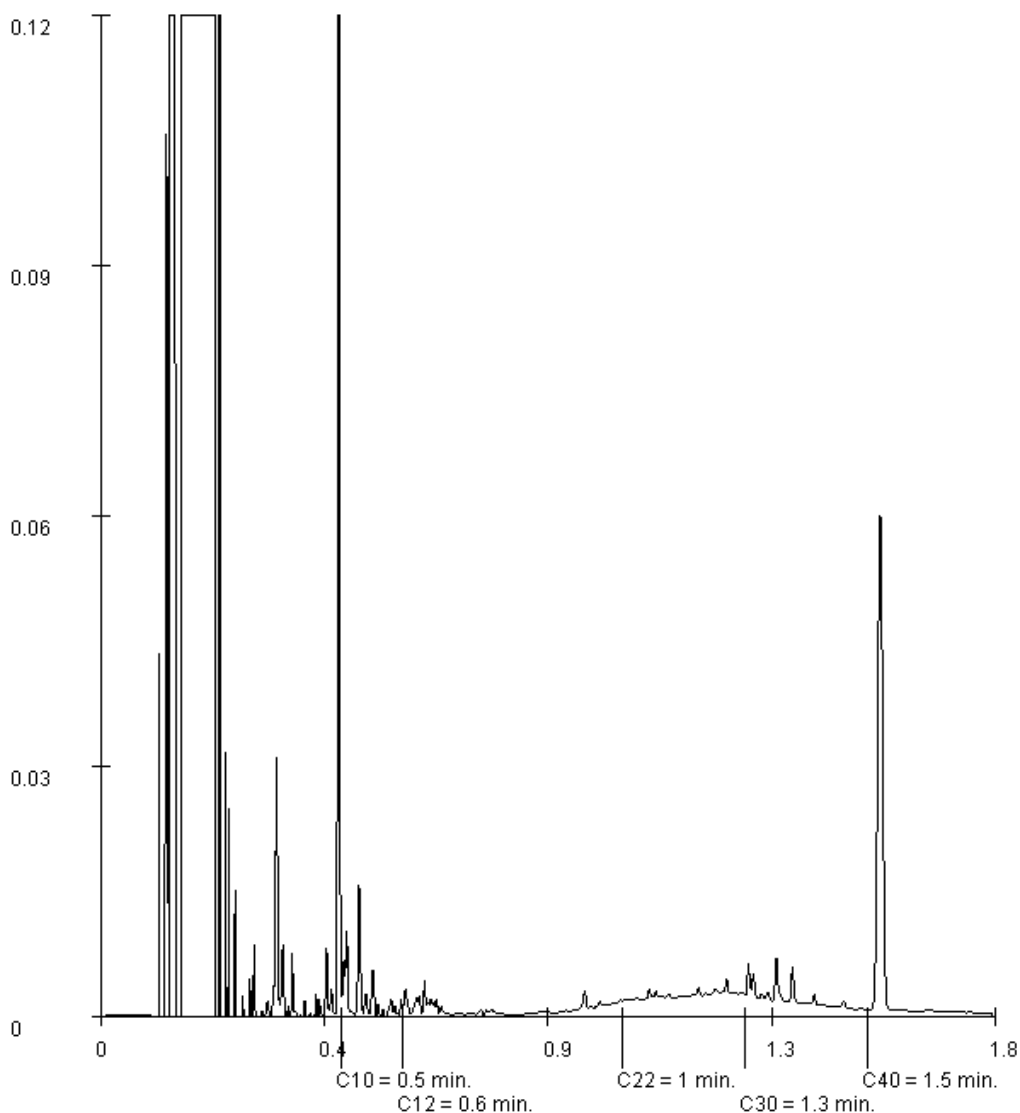
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen 5MM045.09 (0-50) 5.10 (0-50) 5.12 (0-50) 5.29 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 21 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

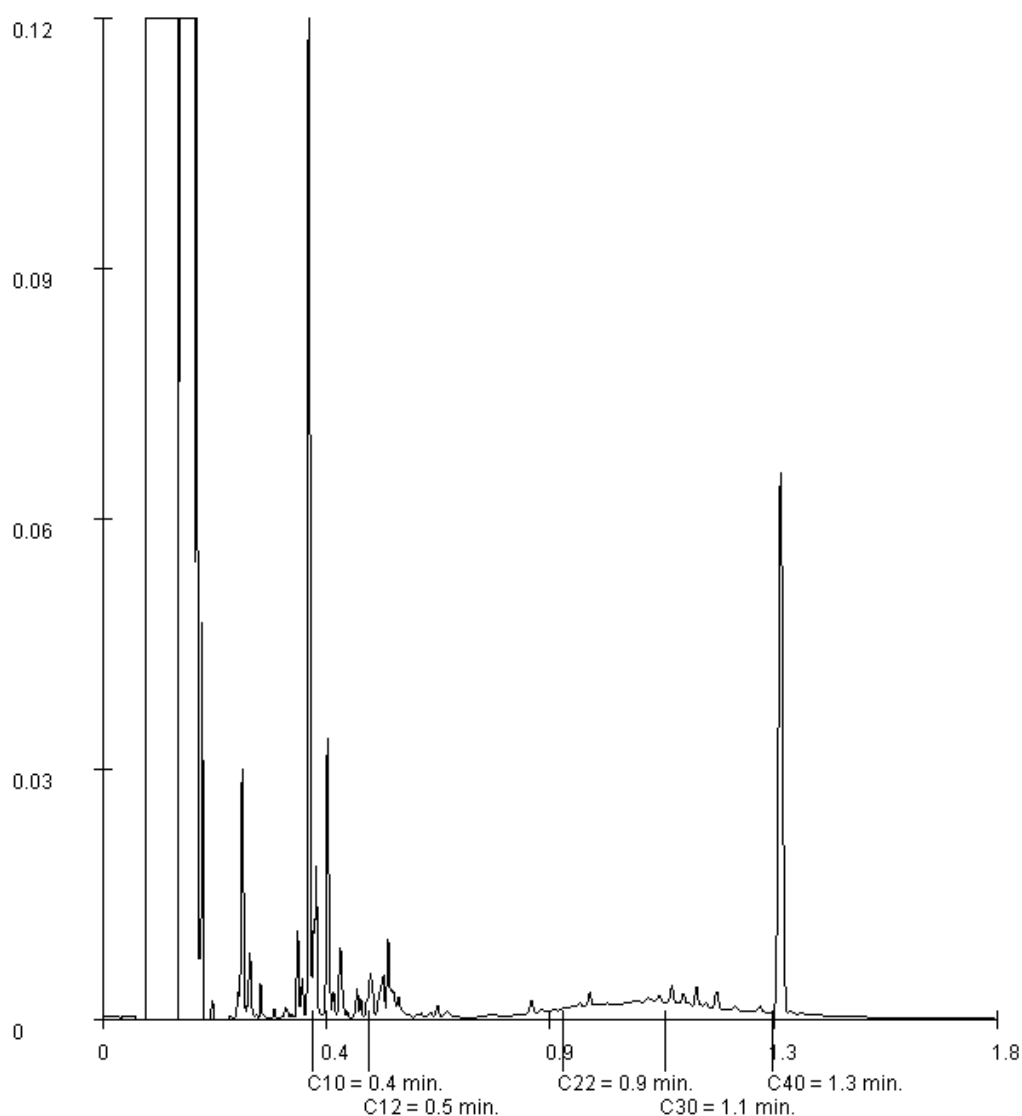
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen 5MM055.05 (0-50) 5.06 (0-50) 5.07 (0-50) 5.08 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 22 van 23

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

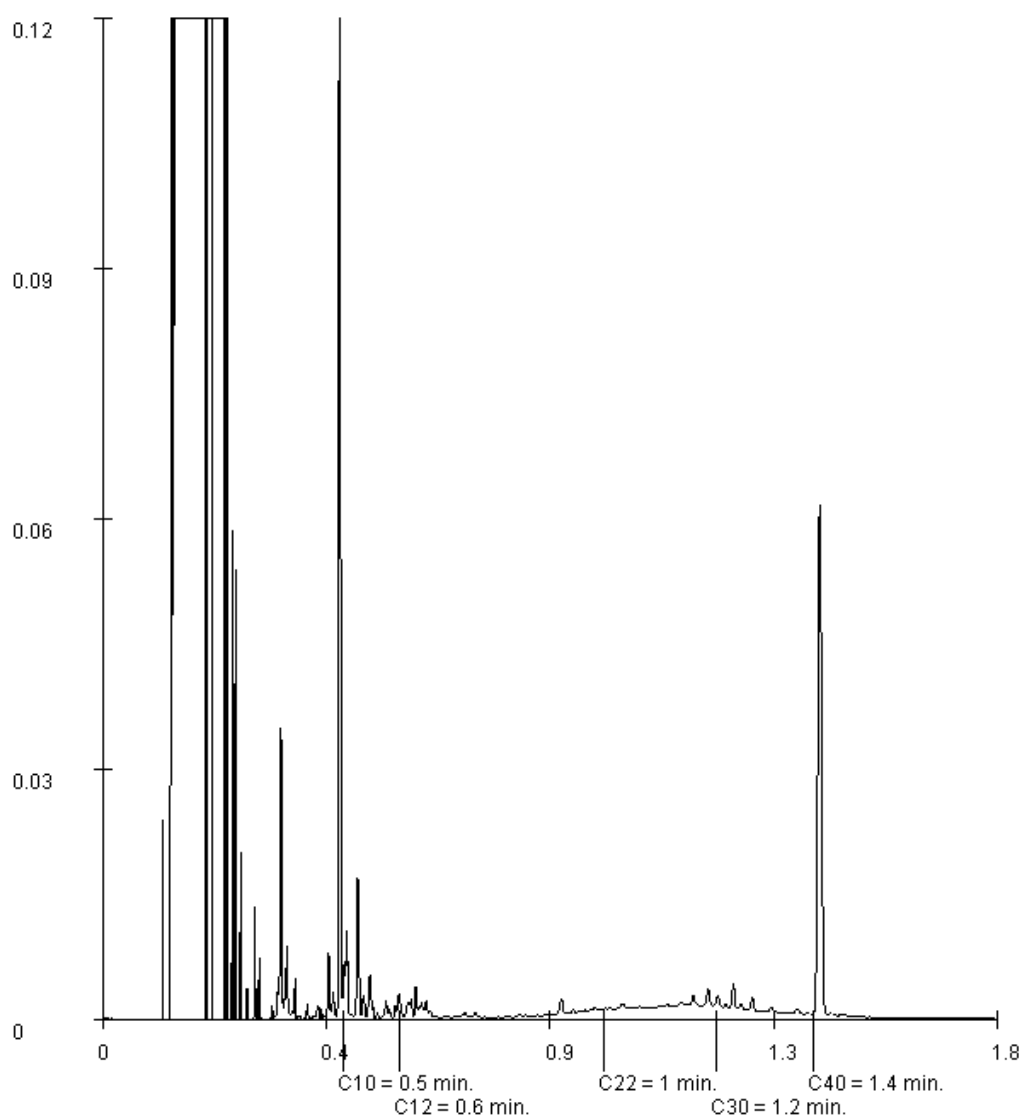
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen 5MM065.01 (0-50) 5.03 (0-50) 5.04 (0-50) 5.27 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Blad 23 van 23

Analyserapport

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164660 - 1

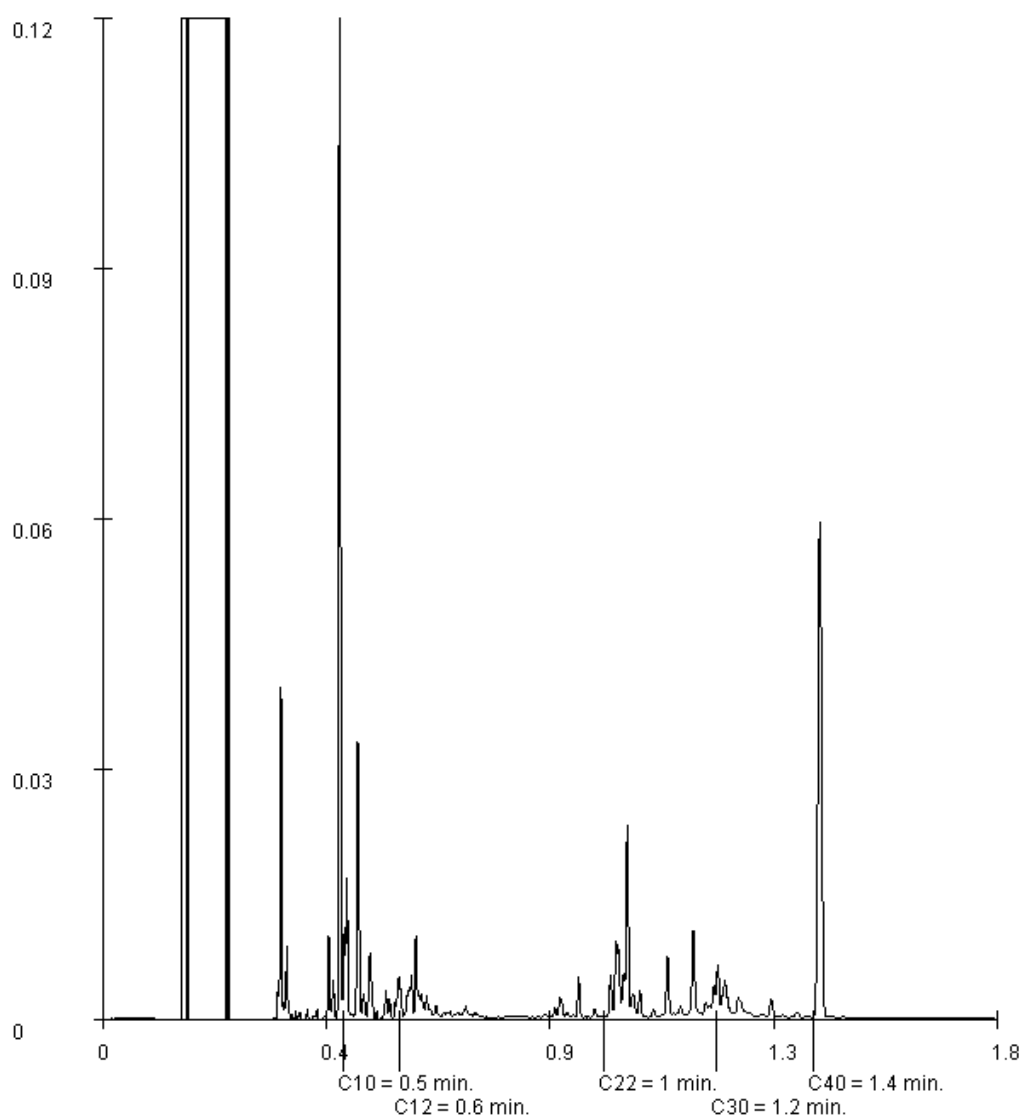
Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 010
Monster beschrijvingen: MM074.04 (170-200) 5.11 (120-150) 5.25 (250-300) 5.27 (170-200)

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 :



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 8

Uw projectnaam : Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12166469, versienummer: 1

Rotterdam, 22-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

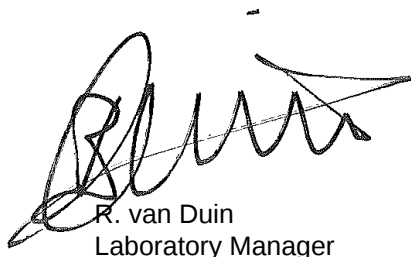
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 8 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 2 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12166469 - 1

Orderdatum 15-07-2015
 Startdatum 15-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B603-3 603 (100-120)	
Analyse	Eenheid	Q	001
droge stof	gew.-%	S	47.6
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.1
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	22
METALEN			
barium	mg/kgds	S	79
cadmium	mg/kgds	S	0.51
kobalt	mg/kgds	S	6.6
koper	mg/kgds	S	18
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	31
molybdeen	mg/kgds	S	1.1
nikkel	mg/kgds	S	19
zink	mg/kgds	S	110
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.06
antraceen	mg/kgds	S	0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.05
chryseen	mg/kgds	S	0.03
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.05
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.04
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.457 ¹⁾
CHLOORBENZENEN			
hexachloorbenzeen	µg/kgds	S	<1
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 ¹⁾

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 3 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12166469 - 1

Orderdatum 15-07-2015
 Startdatum 15-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
001	Grond (AS3000)	B603-3 603 (100-120)	
Analyse	Eenheid	Q	001
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN			
o,p-DDT	µg/kgds	S	<1
p,p-DDT	µg/kgds	S	<1
som DDT (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDD	µg/kgds	S	<1
p,p-DDD	µg/kgds	S	<1
som DDD (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
o,p-DDE	µg/kgds	S	<1
p,p-DDE	µg/kgds	S	1.7
som DDE (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.4 ¹⁾
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds		5.2 ¹⁾
aldrin	µg/kgds	S	<1
dieldrin	µg/kgds	S	1.2
endrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	µg/kgds	S	2.6 ¹⁾
isodrin	µg/kgds	S	<1
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	µg/kgds		1.9 ¹⁾
telodrin	µg/kgds	S	<1
alpha-HCH	µg/kgds	S	<1
beta-HCH	µg/kgds	S	<1
gamma-HCH	µg/kgds	S	<1
delta-HCH	µg/kgds	S	<1
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds		2.8 ¹⁾
heptachloor	µg/kgds	S	<1
cis-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
trans-heptachloorepoxide	µg/kgds	S	<1
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
alpha-endosulfan	µg/kgds	S	<1
hexachloorbutadieen	µg/kgds	S	<1
endosulfansulfaat	µg/kgds	S	<1
trans-chloordaan	µg/kgds	S	<1
cis-chloordaan	µg/kgds	S	<1
som chloordaan (0.7 factor)	µg/kgds	S	1.4 ¹⁾
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbod	µg/kgds		17.6 ¹⁾
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	µg/kgds	S	16.2 ¹⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		23

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 4 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12166469 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B603-3 603 (100-120)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C30 - C40	mg/kgds		7
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 5 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12166469 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 6 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12166469 - 1

Orderdatum 15-07-2015
 Startdatum 15-07-2015
 Rapportagedatum 22-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
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 AS3010-5 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
hexachloorbenzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3020-2
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
o,p-DDT	Grond (AS3000)	Conform AS3020-1
p,p-DDT	Grond (AS3000)	Idem
som DDT (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDD	Grond (AS3000)	Idem
som DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
o,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
p,p-DDE	Grond (AS3000)	Idem
som DDE (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
aldrin	Grond (AS3000)	Idem
dieldrin	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 7 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12166469 - 1

Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
endrin		Grond (AS3000)	Idem	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
isodrin		Grond (AS3000)	Idem	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/pentaaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMSMS	
telodrin		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
alpha-HCH		Grond (AS3000)	Idem	
beta-HCH		Grond (AS3000)	Idem	
gamma-HCH		Grond (AS3000)	Idem	
delta-HCH		Grond (AS3000)	Conform AS3020-3	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Eigen methode, aceton/hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GCMS	
heptachloor		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
cis-heptachloorepoxide		Grond (AS3000)	Idem	
trans-heptachloorepoxide		Grond (AS3000)	Idem	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
alpha-endosulfan		Grond (AS3000)	Idem	
hexachloorbutadien		Grond (AS3000)	Idem	
endosulfansulfaat		Grond (AS3000)	Conform AS3020-3	
trans-chloordaan		Grond (AS3000)	Conform AS3020-1	
cis-chloordaan		Grond (AS3000)	Idem	
som chloordaan (0.7 factor)		Grond (AS3000)	Idem	
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3220-1 en AS3220-2	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem		Grond (AS3000)	Conform AS3020	
totaal olie C10 - C40		Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703	
Chromatogram		Grond (AS3000)	DIN-ISO 16703	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5427680	15-07-2015	15-07-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 8 van 8

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12166469 - 1

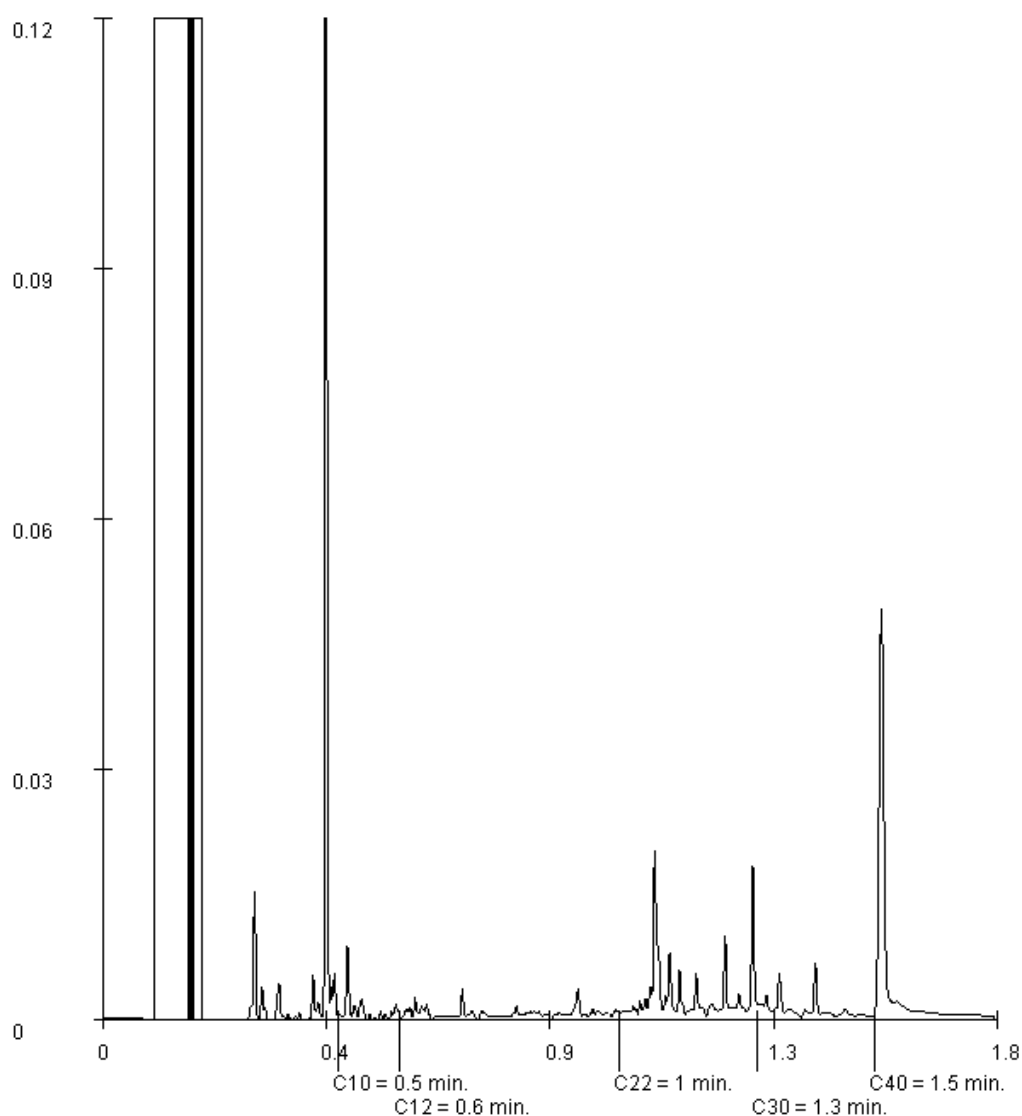
Orderdatum 15-07-2015
Startdatum 15-07-2015
Rapportagedatum 22-07-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen B603-3603 (100-120)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oudendijk te Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12171468, versienummer: 1

Rotterdam, 31-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

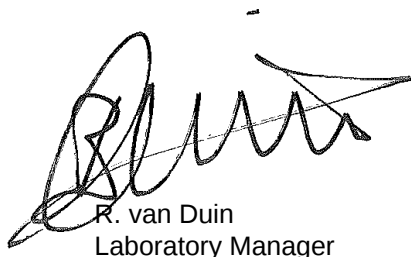
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12171468 - 1

Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	B5.19 5.19 (0-50)
002	Grond (AS3000)	B5.20 5.20 (4-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	88.5	90.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
METALEN				
koper	mg/kgds	S	160	11
zink	mg/kgds	S	380	100

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12171468 - 1

Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

Monster beschrijvingen

- 001
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.
- 002
- * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
 - * Na het nemen van deelmonsters ten behoeve van het bepalen van de bodemkenmerken (droge stof en eventueel organisch stof, lutum en pH-CaCl₂), alsmede eventuele deelmonsters voor vluchtige verbindingen (BTEX, vluchtige halogenen, Cyanides), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters.

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12171468 - 1

Orderdatum 30-07-2015
Startdatum 30-07-2015
Rapportagedatum 31-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
koper	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).
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5359014	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
002	Y5358990	07-07-2015	07-07-2015	ALC201

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Oudendijk te Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12171953, versienummer: 1

Rotterdam, 03-08-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

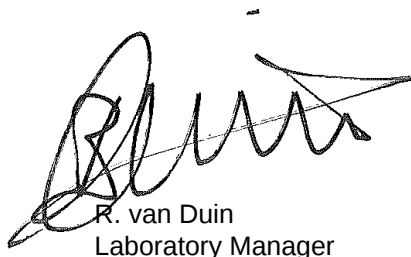
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12171953 - 1

Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 03-08-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	B5.17 5.17 (0-50)				
002	Grond (AS3000)	B5.18 5.18 (28-80)				
003	Grond (AS3000)	B5.19og 5.19 (50-100)				
004	Grond (AS3000)	B5.30 5.30 (0-50)				

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
droge stof	gew.-%	S	72.1	67.5	75.3	77.9
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	9.4	6.9	4.4	3.8
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	16	15	15	19
METALEN						
koper	mg/kgds	S	44	36	41	15
zink	mg/kgds	S	450	120	150	92

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12171953 - 1

Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 03-08-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12171953 - 1

Orderdatum 31-07-2015
Startdatum 31-07-2015
Rapportagedatum 03-08-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN-EN 16179
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
koper	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).
zink	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5358989	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
002	Y5359309	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
003	Y5359013	07-07-2015	07-07-2015	ALC201
004	Y5359009	07-07-2015	07-07-2015	ALC201

Paraaf :

Bijlage

3.2 Analyserapport(en) grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s) : 12167082
Aantal pagina's : 9



Analysrapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12167082, versienummer: 1

Rotterdam, 24-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analysrapport.

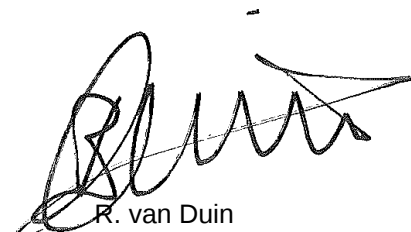
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analysrapport bestaat inclusief bijlagen uit 9 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 24-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	2.1-1-01 2.1					
002	Grondwater (AS3000)	23-1-01 23					
003	Grondwater (AS3000)	3.1-1-01 3.1					
004	Grondwater (AS3000)	5.25-1-01 5.25 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	5.26-1-01 5.26					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	290		99	410	460
cadmium	µg/l	S	<0.20		<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2		<2	7.2	7.0
koper	µg/l	S	<2.0		<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05		<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0		<2.0	2.7	<2.0
molybdeen	µg/l	S	7.0		3.2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	55		<3	66	46
zink	µg/l	S	<10		<10	12	<10
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l			0.63 ¹⁾			
styreen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 ¹⁾		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 ¹⁾		0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 24-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grondwater (AS3000)	2.1-1-01 2.1					
002	Grondwater (AS3000)	23-1-01 23					
003	Grondwater (AS3000)	3.1-1-01 3.1					
004	Grondwater (AS3000)	5.25-1-01 5.25 (200-300)					
005	Grondwater (AS3000)	5.26-1-01 5.26					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1		<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2		<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 24-07-2015

Monster beschrijvingen

- | | | |
|-----|---|--|
| 001 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 002 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 003 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 004 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |
| 005 | * | De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk. |

Voetnoten

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 24-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
006	Grondwater (AS3000)	5.27-2-01 5.27		
Analyse	Eenheid	Q	006	
METALEN				
barium	µg/l	S	190	
cadmium	µg/l	S	<0.20	
kobalt	µg/l	S	<2	
koper	µg/l	S	<2.0	
kwik	µg/l	S	<0.05	
lood	µg/l	S	<2.0	
molybdeen	µg/l	S	<2	
nikkel	µg/l	S	30	
zink	µg/l	S	<10	
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	0.03	
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	S	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 :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 24-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	5.27-2-01 5.27

Analyse	Eenheid	Q	006
<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 :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 24-07-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
 Startdatum 16-07-2015
 Rapportagedatum 24-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5
totaal BTEX (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Eigen methode, headspace GCMS

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	G8893175	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
001	G8893169	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
001	B1388544	16-07-2015	16-07-2015	ALC204
002	G8893183	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
002	G8893179	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
003	B1388543	16-07-2015	16-07-2015	ALC204
003	G8893177	16-07-2015	16-07-2015	ALC236

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12167082 - 1

Orderdatum 16-07-2015
Startdatum 16-07-2015
Rapportagedatum 24-07-2015

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G8893182	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
004	G8893181	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
004	G8893176	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
004	B1388541	16-07-2015	16-07-2015	ALC204
005	G8893170	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
005	B1388521	16-07-2015	16-07-2015	ALC204
005	G8893185	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
006	G8893184	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
006	G8893173	16-07-2015	16-07-2015	ALC236
006	B1388536	16-07-2015	16-07-2015	ALC204

Paraaf :

Bijlage

3.3 Analyserapport(en) asbest

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr(s) : 12164659
Aantal pagina's : 11



Analyserapport

BK Ingenieurs
CM Kamermans
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Uw projectnummer : 152477
ALcontrol rapportnummer : 12164659, versienummer: 1

Rotterdam, 29-07-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 152477. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

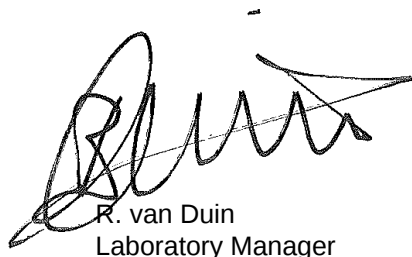
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 11 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

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164659 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 29-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AMM01 Re1 (0-50)					
002	Asbestverdacht	AMM02 Re2 (0-50)					
003	Asbestverdacht	AMM03 Re3 (0-50)					
004	Asbestverdacht	AMM04 Re4 (0-50)					
005	Asbestverdacht	AMM05 Re5 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
ASBESTONDERZOEK							
aangeleverd materiaal grond	kg		11.64	10.16	10.15	10.58	11.13
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK							
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.37	<2	<2	<2	<2
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.37	<2	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.37	<2	<2	<2	<2
ondergrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	0.25	<2	<2	<2	<2
bovengrens (95% betrouw.intervall)	mg/kgds	Q	0.5	<2	<2	<2	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	0.37	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	0.25	<2	<2	<2	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	0.5	<2	<2	<2	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	<2	<2	<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	0.37	<2	<2	<2	<2

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectnummer 152477
Rapportnummer 12164659 - 1

Orderdatum 09-07-2015
Startdatum 09-07-2015
Rapportagedatum 29-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Asbestverdacht	AMM01 Re1 (0-50)					
002	Asbestverdacht	AMM02 Re2 (0-50)					
003	Asbestverdacht	AMM03 Re3 (0-50)					
004	Asbestverdacht	AMM04 Re4 (0-50)					
005	Asbestverdacht	AMM05 Re5 (0-50)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.1	1.9	1.5	1.7	2.0

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

Paraaf :

BK Ingenieurs
CM Kamermans

Analyserapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164659 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 29-07-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Asbestverdacht	AMM06 Re6 (0-50)	
Analyse	Eenheid	Q	006
ASBESTONDERZOEK			
aangeleverd materiaal grond	kg		10.61
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal	mg/kgds	Q	<2
asbestconcentratie			
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
amosiet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
tremoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
actinoliet	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.4

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

Paraaf :



Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectnummer 152477
 Rapportnummer 12164659 - 1

Orderdatum 09-07-2015
 Startdatum 09-07-2015
 Rapportagedatum 29-07-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
gewogen asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
ondergrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
bovengrens (95% betrouwbaarheidsinterval)	Asbestverdacht	Idem
chrysotiel	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
amosiet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie amosiet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie amosiet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
crocidoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
anthophylliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
tremoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie tremoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie tremoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
actinoliet	Asbestverdacht	Conform NEN 5896
Concentratie actinoliet (ondergrens)	Asbestverdacht	conform NEN5707 en/of NEN5897
Concentratie actinoliet (bovengrens)	Asbestverdacht	Idem
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
gemeten amfibool-asbestconcentratie	Asbestverdacht	Idem
berekende bepalingsgrens	Asbestverdacht	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monsternummer	Verpakking
001	E1223076	07-07-2015	07-07-2015	ALC291
002	E1223077	07-07-2015	07-07-2015	ALC291
003	E1222500	09-07-2015	09-07-2015	ALC291
004	E1222499	09-07-2015	09-07-2015	ALC291
005	E1223079	08-07-2015	08-07-2015	ALC291
006	E1223078	08-07-2015	08-07-2015	ALC291

Paraaf :



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12164659-001

Datum analyse: 29-07-2015

Projectnummer: 152477

Projectnaam: 152477

Monsteromschrijving: AMM01

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	9431	g
totaal gewicht voor drogen	11642	g
droge stof	81.0	gew.-%

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	0.37		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	0.37		
gemeten totaal asbestconcentratie	0.37	0.25	0.5
berekende bepalingsgrens	1.1		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	0.37	0.25	0.5
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	0.37		

Analyseresultaten

Soort materiaal	Hechtgebondenheid ***	Chrysotiel % (m/m)	Amosiet % (m/m)	Crocidoliet % (m/m)	Anthophylliet % (m/m)	Tremoliet % (m/m)	Actinoliet % (m/m)
Isolatie	niet hechtgebonden	30-60	-	-	-	-	-

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	339	100														
8-16	470	100														
4-8	535	100														
2-4	426	100	X						Isolatie	1	0.0078		0.372	0.248	0.496	
1-2	357	21.5														0.7
0.5-1	512	8.3														0.4
<0.5	6791															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12164659-002

Datum analyse: 29-07-2015

Projectnummer: 152477

Projectnaam: 152477

Monsteromschrijving: AMM02

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	7349	g
totaal gewicht voor drogen	10161	g
droge stof	72.3	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.9		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	59	100														
8-16	168	100														
4-8	407	100														
2-4	537	100														
1-2	483	21.0														1.2
0.5-1	299	7.7														0.7
<0.5	5395															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12164659-003

Datum analyse: 29-07-2015

Projectnummer: 152477

Projectnaam: 152477

Monsteromschrijving: AMM03

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8031	g
totaal gewicht voor drogen	10152	g
droge stof	79.1	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.5		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	109	100														
4-8	560	100														
2-4	191	100														
1-2	124	26.2														0.8
0.5-1	126	7.8														0.7
<0.5	6921															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12164659-004

Datum analyse: 29-07-2015

Projectnummer: 152477

Projectnaam: 152477

Monsteromschrijving: AMM04

Vorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	6376	g
totaal gewicht voor drogen	10583	g
droge stof	60.2	gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	680	100														
8-16	1818	100														
4-8	817	100														
2-4	344	100														
1-2	159	25.8														1.0
0.5-1	109	9.5														0.7
<0.5	2448															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12164659-005

Datum analyse: 29-07-2015

Projectnummer: 152477

Projectnaam: 152477

Monsteromschrijving: AMM05

Vorbereidende resultaten

totaal gewicht na drogen	8939	g
totaal gewicht voor drogen	11125	g
droge stof	80.4	gew.-%

Labomonster

Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	2.0		

Gewogen concentraties*

gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	17	100														
8-16	888	100														
4-8	1961	100														
2-4	478	100														
1-2	289	20.0														1.0
0.5-1	191	5.0														1
<0.5	5115															

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

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

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

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

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

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



Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707

ALcontrolnummer: 12164659-006

Datum analyse: 29-07-2015

Projectnummer: 152477

Projectnaam: 152477

Monsteromschrijving: AMM06

Vorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	8307		g
totaal gewicht voor drogen	10607		g
droge stof	78.3		gew.-%

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

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

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeef fractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>32	0	100														
16-32	0	100														
8-16	186	100														
4-8	601	100														
2-4	160	100														
1-2	106	24.5														0.8
0.5-1	92	8.1														0.6
<0.5	7163															

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

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

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

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

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

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

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's : 68

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)*

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving 1B1.1-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	74,2	74,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1,2		
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode 12163435-001
Monsteromschrijving 1B1.1-3 1.1 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)*

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving 1B1.2-2
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	74,2	74,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,6	2,6		
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	25	96,2	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	450	1730	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	69	265	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	32	123	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	580	2230	NT	0,42

Monstercode 12163435-002
Monsteromschrijving 1B1.2-2 1.2 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)*

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving 1B1.3-3
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-3
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	69,3	69,3		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	7	25	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	87	311	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	5	17,9	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	12,5	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	100	357	IN	0,03

Monstercode 12163435-003
Monsteromschrijving 1B1.3-3 1.3 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv nr 162Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	2MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	82,1	82,1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	110	142	--	
cadmium	mg/kg	0,37	0,484	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	9,3	11,9	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	20	25,8	<=AW	-0,09
kwik	mg/kg	0,08	0,0904	<=AW	0,00
lood	mg/kg	45	53,5	WO	0,01
molybdeen	mg/kg	1,7	1,7	WO	0,00
nikkel	mg/kg	23	28,8	<=AW	-0,10
zink	mg/kg	150	192	WO	0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,284	0,284	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,7	4,86	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2	-	
p,p-DDT	ug/kg	2,1	6	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,8	8	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	16	45,7	-	
p,p-DDD	ug/kg	7,6	21,7	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	23,6	67,4	WO	0,00
o,p-DDE	ug/kg	3,1	8,86	-	
p,p-DDE	ug/kg	30	85,7	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	33,1	94,6	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	59,5		-	
aldrin	ug/kg	<1	2	-	
dieldrin	ug/kg	150	429	-	
endrin	ug/kg	<1	2	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	151,4	433	NT	0,10
isodrin	ug/kg	<1	2	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	160	160	--	
telodrin	ug/kg	<1	2	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2	--	
som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	

heptachloor	ug/kg	<1	2	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	220,7		-	-
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	220,3	629	IN,zp	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	10	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	10	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	10	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	40	<=AW	-0,03

Monstercode
 12163958-001

Monsteromschrijving
 2MM01 2.1 (0-50) 2.3 (11-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 3B3.1-2
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	76,2	76,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6,6	6,6		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	96	236	--	
cadmium	mg/kg	0,27	0,408	<=AW	-0,02
kobalt	mg/kg	9,8	22,9	WO	0,05
koper	mg/kg	30	51,3	WO	0,08
kwik	mg/kg	0,11	0,145	<=AW	0,00
lood	mg/kg	49	69,3	WO	0,04
molybdeen	mg/kg	1,4	1,4	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	24	50,6	IN	0,24
zink	mg/kg	110	205	IN	0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04	-	
fenantreen	mg/kg	1,1	1,1	-	
antraceen	mg/kg	0,36	0,36	-	
fluoranteen	mg/kg	2,1	2,1	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,87	0,87	-	
chryseen	mg/kg	0,68	0,68	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,41	0,41	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,85	0,85	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,49	0,49	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,53	0,53	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	7,43	7,43	IN	0,15
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	14	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2	-	
p,p-DDD	ug/kg	3,9	11,1	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	4,6	13,1	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2	-	
p,p-DDE	ug/kg	8,7	24,9	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	9,4	26,9	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	15,4		-	
aldrin	ug/kg	<1	2	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2	-	
endrin	ug/kg	<1	2	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	6	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	2	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	27,3		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	25,9	74	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10	--	
fractie C12 - C22	mg/kg	12	34,3	--	
fractie C22 - C30	mg/kg	56	160	--	
fractie C30 - C40	mg/kg	110	314	--	
totaal olie C10 - C40	mg/kg	180	514	NT	0,07

Monstercode
 12163960-001

Monsteromschrijving
 3B3.1-2 3.1 (50-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	3MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	74,2	74,2		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	2,9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	7,5	7,5		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	95	218	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,214	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	7,6	16,7	WO	0,01
koper	mg/kg	25	42,4	WO	0,02
kwik	mg/kg	0,10	0,131	<=AW	0,00
lood	mg/kg	28	39,4	<=AW	-0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	23	46	IN	0,17
zink	mg/kg	50	91,1	<=AW	-0,08
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,02	0,02	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,197	0,197	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2,41	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,41	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,41	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,41	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,41	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,41	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,41	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	16,9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2,41	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2,41	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,83	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,41	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2,41	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,83	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,41	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	2,41	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,83	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	2,41	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2,41	-	
endrin	ug/kg	<1	2,41	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	7,24	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2,41	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	2,41	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2,41	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,41	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,41	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,83	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2,41	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,41	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,41	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,41	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	4,83	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	50,7	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12,1	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	12,1	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	12,1	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	12,1	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	48,3	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12163960-002	3MM01 3.4 (17-50) 3.4 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	4B4.04-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	71,1	71,1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,5	2,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	87	117	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,192	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	8,8	11,7	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	14	18,9	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	0,06	0,0691	<=AW	0,00
lood	mg/kg	20	24,5	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	22	28,5	<=AW	-0,10
zink	mg/kg	66	88,2	<=AW	-0,09
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2,8	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,8	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,8	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,8	-	
PCB 138	ug/kg	<1	2,8	-	
PCB 153	ug/kg	<1	2,8	-	
PCB 180	ug/kg	<1	2,8	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	19,6	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2,8	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2,8	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,8	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2,8	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,6	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,8	-	
p,p-DDE	ug/kg	1,6	6,4	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,3	9,2	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	5,1		-	
aldrin	ug/kg	<1	2,8	-	
dieldrin	ug/kg	2,6	10,4	-	
endrin	ug/kg	<1	2,8	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	4	16	WO	0,00
isodrin	ug/kg	<1	2,8	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	3,3	3,3	--	
telodrin	ug/kg	<1	2,8	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2,8	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,8	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,8	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,6	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	2,8	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,8	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,8	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,8	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5,6	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	18,9		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	17,5	70	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	14	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	14	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	56	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12164660-001	4B4.04-3 4.04 (80-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	4B4.10-2
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,4	75,4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,7	1,7		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	6,7	6,7		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	54	132	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,225	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	7,4	17,2	WO	0,01
koper	mg/kg	10	17,8	<=AW	-0,15
kwik	mg/kg	<0,05	0,0467	<=AW	0,00
lood	mg/kg	17	24,6	<=AW	-0,05
molybdeen	mg/kg	0,5	0,5	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	17	35,6	WO	0,01
zink	mg/kg	54	103	<=AW	-0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	3,3	16,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4	20	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	3,6	18	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	4,3	21,5	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	9,7		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	21,6		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	20,2	101	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12164660-002	4B4.10-2 4.10 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	5B5.21-1
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	80,9	80,9		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,5	5,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	13	13		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	150	245	--	
cadmium	mg/kg	0,56	0,725	WO	0,01
kobalt	mg/kg	7,3	11,6	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	22	30,3	<=AW	-0,06
kwik	mg/kg	0,08	0,0953	<=AW	0,00
lood	mg/kg	88	109	WO	0,12
molybdeen	mg/kg	0,5	0,5	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	21	32	<=AW	-0,05
zink	mg/kg	240	346	IN	0,35
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,19	0,19	-	
antraceen	mg/kg	0,30	0,3	-	
fluoranteen	mg/kg	0,91	0,91	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,62	0,62	-	
chryseen	mg/kg	0,61	0,61	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,47	0,47	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,71	0,71	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,47	0,47	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,47	0,47	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,757	4,76	WO	0,08
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	21	38,2	IN	0,01
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 138	ug/kg	1,4	2,55	-	
PCB 153	ug/kg	1,0	1,82	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,27	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	5,9	10,7	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,27	-	
p,p-DDT	ug/kg	14	25,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	14,7	26,7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	1,27	-	
p,p-DDD	ug/kg	5,2	9,45	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5,9	10,7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	1,8	3,27	-	
p,p-DDE	ug/kg	18	32,7	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	19,8	36	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	µg/kgds	40,4		-	
aldrin	ug/kg	8,1	14,7	-	
dieldrin	ug/kg	410	745	-	
endrin	ug/kg	5,2	9,45	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	423,3	770	NT	0,19
isodrin	ug/kg	<1	1,27	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	420	420	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,27	-	
alpha-HCH	ug/kg	1,5	2,73	IN	0,00
beta-HCH	ug/kg	2,9	5,27	IN	0,00
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,27	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	5,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,27	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,27	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,55	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	41	74,5	IN	0,02
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,27	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,27	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,27	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,55	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	516,8		-	
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	535,7	974	IN,zp	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	6,36	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	16	29,1	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	32	58,2	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	21	38,2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	70	127	<=AW	-0,01
Monstercode	Monsteromschrijving				
12164660-003	5B5.21-1 5.21 (0-50)				

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5MM01
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	79,7	79,7		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,9	1,9		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	14	14		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	81	126	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,204	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	7,9	12	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	14	20,5	<=AW	-0,13
kwik	mg/kg	0,06	0,0722	<=AW	0,00
lood	mg/kg	30	38,6	<=AW	-0,02
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	23	33,5	<=AW	-0,02
zink	mg/kg	75	111	<=AW	-0,05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02	-	
fenantreen	mg/kg	0,05	0,05	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05	-	
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,04	0,04	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	2,9	14,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	3,6	18	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	6,1	30,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	6,8	34	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	11,8			
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg	22	110	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	23,4	117	IN	0,03
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	23	23	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	45		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	43,6	218	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12164660-004	5MM01 5.11 (0-50) 5.22 (22-70) 5.24 (22-70) 5.28 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	5MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	90,5	90,5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	2,8	2,8		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4,3	4,3		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	120	361	--	
cadmium	mg/kg	0,44	0,706	WO	0,01
kobalt	mg/kg	5,7	16	WO	0,01
koper	mg/kg	97	181	IN	0,94
kwik	mg/kg	<0,05	0,0482	<=AW	0,00
lood	mg/kg	48	71,5	WO	0,04
molybdeen	mg/kg	1,8	1,8	WO	0,00
nikkel	mg/kg	23	56,3	IN	0,33
zink	mg/kg	400	835	NT>I	1,20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,07	0,07	-	
chryseen	mg/kg	0,05	0,05	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,1	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,12	0,12	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,614	0,614	<=AW	-0,02
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	2,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	2,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	2,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	2,5	-	
PCB 138	ug/kg	2,8	10	-	
PCB 153	ug/kg	1,4	5	-	
PCB 180	ug/kg	3,1	11,1	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	10,1	36,1	WO	0,02
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	2,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	2,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	2,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	2,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	2,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	2,2	7,86	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,9	10,4	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5,7		-	
aldrin	ug/kg	<1	2,5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	2,5	-	
endrin	ug/kg	<1	2,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	7,5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	2,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	2,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	2,5	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,5	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	2,5	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	2,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	2,5	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	2,5	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	2,5	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	5	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	17,6		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16,2	57,9	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12,5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	13	46,4	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	18	64,3	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	8	28,6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	143	<=AW	-0,01

Monstercode	Monsteromschrijving
12164660-005	5MM02 5.19 (0-50) 5.20 (4-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	5MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,1	77,1		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,3	5,3		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	17	17		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	130	175	--	
cadmium	mg/kg	0,52	0,648	WO	0,00
kobalt	mg/kg	9,3	12,4	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	30	38,1	<=AW	-0,01
kwik	mg/kg	0,10	0,113	<=AW	0,00
lood	mg/kg	58	68,2	WO	0,04
molybdeen	mg/kg	0,9	0,9	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	26	33,7	<=AW	-0,02
zink	mg/kg	130	167	WO	0,05
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
fluoranteen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,03	0,03	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,3	0,3	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	3,5	6,6	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,32	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,32	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,32	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,32	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,32	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,32	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,32	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	9,25	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	1,1	2,08	-	
p,p-DDT	ug/kg	4,2	7,92	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	5,3	10	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	4,8	9,06	-	
p,p-DDD	ug/kg	2,8	5,28	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	7,6	14,3	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	8,8	16,6	-	
p,p-DDE	ug/kg	65	123	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	73,8	139	IN	0,02
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	86,7		-	
aldrin	ug/kg	3,1	5,85	-	
dieldrin	ug/kg	350	660	-	
endrin	ug/kg	<1	1,32	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	353,8	668	NT	0,16
isodrin	ug/kg	<1	1,32	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	350	350	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,32	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,32	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,32	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,32	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,32	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1,32	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,32	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,32	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,64	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,32	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	1,1	2,08	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,32	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,32	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,32	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,64	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	450,7		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	451,7	852	IN,zp	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	6,6	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	6,6	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	15	28,3	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	7	13,2	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	20	37,7	<=AW	-0,03

Monstercode
 12164660-006

Monsteromschrijving
 5MM03 5.13 (0-50) 5.14 (20-70) 5.15 (0-50) 5.16 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5MM04
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,4	77,4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	5,5	5,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	20	20		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	110	131	--	
cadmium	mg/kg	0,56	0,671	WO	0,01
kobalt	mg/kg	7,9	9,36	<=AW	-0,03
koper	mg/kg	28	33,3	<=AW	-0,04
kwik	mg/kg	0,11	0,12	<=AW	0,00
lood	mg/kg	65	73,2	WO	0,05
molybdeen	mg/kg	0,9	0,9	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	23	26,8	<=AW	-0,13
zink	mg/kg	150	178	WO	0,06
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,01	0,01	-	
antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	
fluoranteen	mg/kg	0,06	0,06	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,09	0,09	-	
chryseen	mg/kg	0,07	0,07	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,09	0,09	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,16	0,16	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,15	0,15	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,14	0,14	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,797	0,797	<=AW	-0,02
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	2,7	4,91	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,27	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,27	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,91	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,27	-	
p,p-DDT	ug/kg	4,2	7,64	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	4,9	8,91	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	6,7	12,2	-	
p,p-DDD	ug/kg	3,9	7,09	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	10,6	19,3	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	11	20	-	
p,p-DDE	ug/kg	63	115	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	74	135	IN	0,02
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	89,5		-	
aldrin	ug/kg	3,0	5,45	-	
dieldrin	ug/kg	310	564	-	
endrin	ug/kg	1,9	3,45	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	314,9	573	NT	0,14
isodrin	ug/kg	<1	1,27	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	310	310	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,27	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,27	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,27	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,27	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	2,55	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,27	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,27	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	2,4	4,36	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	1,2	2,18	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	3,6	6,55	IN	0,00
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	416,4		-	
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	417	758	IN,zp	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	6,36	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	6,36	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	15	27,3	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	12	21,8	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	54,5	<=AW	-0,03
Monstercode	Monsteromschrijving				
12164660-007	5MM04 5.09 (0-50) 5.10 (0-50) 5.12 (0-50) 5.29 (0-50)				

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5MM05
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	76,4	76,4		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	19	19		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	150	186	--	
cadmium	mg/kg	0,54	0,676	WO	0,01
kobalt	mg/kg	9,1	11,2	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	24	29,7	<=AW	-0,07
kwik	mg/kg	0,11	0,122	<=AW	0,00
lood	mg/kg	200	231	IN	0,38
molybdeen	mg/kg	0,7	0,7	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	24	29	<=AW	-0,09
zink	mg/kg	170	209	IN	0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	0,02	0,02	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,01	0,01	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,04	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,06	0,06	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,314	0,314	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	2,8	6,22	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,56	-	
p,p-DDT	ug/kg	170	378	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	170,7	379	IN	0,12
o,p-DDD	ug/kg	3,4	7,56	-	
p,p-DDD	ug/kg	7,9	17,6	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	11,3	25,1	WO	0,00
o,p-DDE	ug/kg	7,8	17,3	-	
p,p-DDE	ug/kg	51	113	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	58,8	131	IN	0,01
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	240,8		-	
aldrin	ug/kg	<1	1,56	-	
dieldrin	ug/kg	85	189	-	
endrin	ug/kg	<1	1,56	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	86,4	192	NT	0,04
isodrin	ug/kg	<1	1,56	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	85	85	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,56	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,56	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,56	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,56	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,11	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,56	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,56	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,56	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,11	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	337		-	-
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	337,7	750	IN,zp	
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	6	13,3	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	7,78	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	8	17,8	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	7,78	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,1	<=AW	-0,03
Monstercode	Monsteromschrijving				
12164660-008	5MM05 5.05 (0-50) 5.06 (0-50) 5.07 (0-50) 5.08 (0-50)				

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5MM06
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	77,5	77,5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,5		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	18	18		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	98	127	--	
cadmium	mg/kg	0,47	0,595	<=AW	0,00
kobalt	mg/kg	8,5	10,9	<=AW	-0,02
koper	mg/kg	24	30,3	<=AW	-0,06
kwik	mg/kg	0,10	0,112	<=AW	0,00
lood	mg/kg	46	53,9	WO	0,01
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	24	30	<=AW	-0,08
zink	mg/kg	130	164	WO	0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,02	0,02	-	
chryseen	mg/kg	0,02	0,02	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,04	0,04	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,05	0,05	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,06	0,06	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,251	0,251	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	1,9	4,22	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 52	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 101	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 118	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 138	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 153	ug/kg	<1	1,56	-	
PCB 180	ug/kg	<1	1,56	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	10,9	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	1,56	-	
p,p-DDT	ug/kg	2,0	4,44	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	2,7	6	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	4,0	8,89	-	
p,p-DDD	ug/kg	1,5	3,33	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	5,5	12,2	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	6,5	14,4	-	
p,p-DDE	ug/kg	67	149	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	73,5	163	IN	0,03
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	81,7		-	
aldrin	ug/kg	<1	1,56	-	
dieldrin	ug/kg	34	75,6	-	
endrin	ug/kg	<1	1,56	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	35,4	78,7	IN	0,02
isodrin	ug/kg	<1	1,56	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	34	34	--	
telodrin	ug/kg	<1	1,56	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	1,56	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,56	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	1,56	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,11	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	1,56	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	1,56	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	1,56	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	1,56	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	3,11	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	126,9		-	-
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	126,7	282	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	7,78	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	7,78	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	12	26,7	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	7	15,6	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	31,1	<=AW	-0,03

Monstercode	Monsteromschrijving
12164660-009	5MM06 5.01 (0-50) 5.03 (0-50) 5.04 (0-50) 5.27 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	MM07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	40,8	40,8		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	25,1	25,1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	15	15		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	160	236	--	
cadmium	mg/kg	0,30	0,228	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	9,0	13,1	<=AW	-0,01
koper	mg/kg	16	14,7	<=AW	-0,17
kwik	mg/kg	0,08	0,0823	<=AW	0,00
lood	mg/kg	15	14,2	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	1,6	1,6	WO	0,00
nikkel	mg/kg	32	44,8	IN	0,15
zink	mg/kg	65	68,6	<=AW	-0,12
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,02#	0,00558	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,02#	0,00558	-	
chryseen	mg/kg	<0,02#	0,00558	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,00279	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,091	0,0363	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1,0	0,279	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0,279	-	
PCB 52	ug/kg	<1,1#	0,307	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,279	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,279	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,279	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,279	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,279	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,97	1,98	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1,0	0,279	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1,0	0,279	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	0,558	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1,0	0,279	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1,0	0,279	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	0,558	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1,0	0,279	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1,0	0,279	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	0,558	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1,0	0,279	-	
dieldrin	ug/kg	<1,0	0,279	-	
endrin	ug/kg	<1,0	0,279	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	0,837	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1,0	0,279	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1,0	0,279	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1,0	0,279	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1,0	0,279	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1,0	0,279	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1,1#	0,307	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,87		-	
heptachloor	ug/kg	<1,0	0,279	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,0	0,279	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1,0	0,279	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	0,558	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1,0	0,279	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1,1#	0,307	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1,1#	0,307	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1,0	0,279	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1,0	0,279	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	0,558	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	16,31		-	-
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	5,86	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	1,39	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	9	3,59	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	37	14,7	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	11	4,38	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	23,9	<=AW	-0,03

Monstercode
 12164660-010

Monsteromschrijving
 MM07 4.04 (170-200) 5.11 (120-150) 5.25 (250-300) 5.27 (170-200)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv huisnr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	MM08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	75,5	75,5		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	4,2	4,2		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	49	149	--	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,233	<=AW	-0,03
kobalt	mg/kg	5,5	15,6	WO	0,00
koper	mg/kg	7,1	13,7	<=AW	-0,18
kwik	mg/kg	<0,05	0,0486	<=AW	0,00
lood	mg/kg	10	15,1	<=AW	-0,07
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	<=AW	-0,01
nikkel	mg/kg	14	34,5	<=AW	-0,01
zink	mg/kg	36	76,8	<=AW	-0,11
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
chryseen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	<0,01	0,007	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,07	<=AW	-0,04
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 52	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 101	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 118	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 138	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 153	ug/kg	<1	3,5	-	
PCB 180	ug/kg	<1	3,5	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	24,5	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	
p,p-DDE	ug/kg	<1	3,5	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	4,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
dieldrin	ug/kg	<1	3,5	-	
endrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,1	10,5	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,4	--	
telodrin	ug/kg	<1	3,5	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	3,5	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	3,5	-	
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
hexachloorbutadien	ug/kg	<1	3,5	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	3,5	--	
trans-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	
cis-chloordaan	ug/kg	<1	3,5	-	
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	7	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) waterbodem	µg/kgds	16,1		-	
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	14,7	73,5	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	70	<=AW	-0,02

Monstercode	Monsteromschrijving
12164660-011	MM08 4.04 (100-150) 4.08 (100-150) 4.10 (100-140) 5.27 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 25-07-2015 - 12:03)

Projectnaam	Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
Projectcode	152477
Monsteromschrijving	B603-3
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
droge stof	%	47,6	47,6		
gewicht artefacten	g	<1			
aard van de artefacten	-	Geen			
organische stof (gloeiverlies)	%	11,1	11,1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	22	22		
METALEN					
barium ⁺	mg/kg	79	87,5	--	
cadmium	mg/kg	0,51	0,509	<=AW	-0,01
kobalt	mg/kg	6,6	7,28	<=AW	-0,04
koper	mg/kg	18	18,6	<=AW	-0,14
kwik	mg/kg	<0,05	0,036	<=AW	0,00
lood	mg/kg	31	31,7	<=AW	-0,04
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	<=AW	0,00
nikkel	mg/kg	19	20,8	<=AW	-0,22
zink	mg/kg	110	116	<=AW	-0,04
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kg	<0,01	0,00631	-	
fenantreen	mg/kg	0,06	0,0541	-	
antraceen	mg/kg	0,01	0,00901	-	
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,108	-	
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,045	-	
chryseen	mg/kg	0,03	0,027	-	
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,04	0,036	-	
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,045	-	
benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,05	0,045	-	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,04	0,036	-	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,457	0,412	<=AW	-0,03
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	ug/kg	<1	0,631	-	
PCB 52	ug/kg	<1	0,631	-	
PCB 101	ug/kg	<1	0,631	-	
PCB 118	ug/kg	<1	0,631	-	
PCB 138	ug/kg	<1	0,631	-	
PCB 153	ug/kg	<1	0,631	-	
PCB 180	ug/kg	<1	0,631	-	
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	4,9	4,41	<=AW	-
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
o,p-DDT	ug/kg	<1	0,631	-	
p,p-DDT	ug/kg	<1	0,631	-	
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,26	<=AW	-
o,p-DDD	ug/kg	<1	0,631	-	
p,p-DDD	ug/kg	<1	0,631	-	
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,26	<=AW	-
o,p-DDE	ug/kg	<1	0,631	-	
p,p-DDE	ug/kg	1,7	1,53	-	
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	2,4	2,16	<=AW	-
som DDT,DDE,DDD (0.7 factor)	ug/kgds	5,2		-	
aldrin	ug/kg	<1	0,631	-	
dieldrin	ug/kg	1,2	1,08	-	
endrin	ug/kg	<1	0,631	-	
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	2,6	2,34	<=AW	-
isodrin	ug/kg	<1	0,631	-	
som aldrin/dieldrin (0.7 factor)	ug/kg	1,9	1,9	--	
telodrin	ug/kg	<1	0,631	-	
alpha-HCH	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
beta-HCH	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
gamma-HCH	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
delta-HCH	ug/kg	<1	0,631	--	

som a-b-c-d HCH (0.7 factor)	µg/kgds	2,8		-	
heptachloor	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
cis-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,631	-	-
trans-heptachloorepoxide	ug/kg	<1	0,631	-	-
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,26	<=AW	-
alpha-endosulfan	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
hexachloorbutadieen	ug/kg	<1	0,631	<=AW	-
endosulfansulfaat	ug/kg	<1	0,631	--	-
trans-chloordaan	ug/kg	<1	0,631	-	-
cis-chloordaan	ug/kg	<1	0,631	-	-
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	1,4	1,26	<=AW	-
Som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor)	µg/kgds	17,6		-	-
waterbodem					
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	16,2	14,6	<=AW	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	3,15	--	-
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	3,15	--	-
fractie C22 - C30	mg/kg	23	20,7	--	-
fractie C30 - C40	mg/kg	7	6,31	--	-
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	27	<=AW	-0,03
Monstercode	Monsteromschrijving				
12166469-001	B603-3 603 (100-120)				

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem).
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1),
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
METALEN					
cadmium	mg/kg	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik	mg/kg	0,15	0,83	4,8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
CHLOORBENZENEN					
hexachloorbenzeen	ug/kg	8,5	27	1400	2000
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (0.7 factor)	ug/kg	20	40	500	1000
CHLOORBESTRIJDINGSMIDDELEN					
som DDT (0.7 factor)	ug/kg	200	200	1000	1700
som DDD (0.7 factor)	ug/kg	20	840	34000	34000
som DDE (0.7 factor)	ug/kg	100	130	1300	2300
aldrin	ug/kg				320
som aldrin/dieldrin/endrin (0.7 factor)	ug/kg	15	40	140	4000
alpha-HCH	ug/kg	1	1	500	17000
beta-HCH	ug/kg	2	2	500	1600
gamma-HCH	ug/kg	3	40	500	1200
heptachloor	ug/kg	0,7	0,7	100	4000
alpha-endosulfan	ug/kg	0,9	0,9	100	4000
som heptachloorepoxide (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
hexachloorbutadieen	ug/kg	3			
som chloordaan (0.7 factor)	ug/kg	2	2	100	4000
som organochloorbestrijdingsmiddelen (0.7 factor) landbodem	ug/kg	400			

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-07-2015 - 09:52)*

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving B5.19
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	88,5	88,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
METALEN										
koper	mg/kg	160	299	299	***	NT>I40	115	190	5	
zink	mg/kg	380	793	793	***	NT>I140	430	720	20	

Monstercode 12171468-001
Monsteromschrijving B5.19 5.19 (0-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.8% 4.3%

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 31-07-2015 - 09:52)*

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving B5.20
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	90,2	90,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	-	Geen		--						
METALEN										
koper	mg/kg	11	20,6	20,6			<=AW40	115	190	5
zink	mg/kg	100	209	209	*		IN140	430	720	20

Monstercode 12171468-002
Monsteromschrijving B5.20 5.20 (4-50)

Gebruikte bodemtypes voor de toetsing

Bodemtype humus lutum
Bodemtype 1 2.8% 4.3%

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1),
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW	= Achtergrondwaarden
WO	= Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen
IND	= Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie
I	= Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel grondwater

Aantal pagina's : 8

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-07-2015 - 14:01)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 2.1-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	290	290	>S	0,42
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	7,0	7	>S	0,01
nikkel	ug/l	55	55	>S	0,67
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12167082-001**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

ug/l 0.77 ^-
 DIMSLS 0.0002

Monstercode 12167082-001
 Monsteromschrijving 2.1-1-01 2.1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-07-2015 - 14:01)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 23-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	--	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS				Eenheid BT	BC
12167082-002					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	ug/l			0.63	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)	DIMSLS			0.0002	

Monstercode 12167082-002
 Monsteromschrijving 23-1-01 23

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-07-2015 - 14:01)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 3.1-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	99	99	>S	0,09
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	3,2	3,2	<=S	-
nikkel	ug/l	<3	2,1	<=S	-
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12167082-003

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12167082-003
 Monsteromschrijving 3.1-1-01 3.1

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-07-2015 - 14:01)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5.25-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	410	410	>S	0,63
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	7,2	7,2	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	2,7	2,7	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	66	66	>S	0,85
zink	ug/l	12	12	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS			Eenheid	BT	BC
12167082-004					
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			ug/l	0,77	^--
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			DIMSLS	0.000429	

Monstercode 12167082-004
 Monsteromschrijving 5.25-1-01 5.25 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-07-2015 - 14:01)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5.26-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	460	460	>S	0,71
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	7,0	7	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	46	46	>S	0,52
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<=S	-
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12167082-005

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^-
 DIMSLS **0.0002**

Monstercode 12167082-005
 Monsteromschrijving 5.26-1-01 5.26

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
 (Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 24-07-2015 - 14:01)

Projectnaam Oudendijk thv nr 162 Dordrecht
 Projectcode 152477
 Monsteromschrijving 5.27-2-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC	BI
METALEN					
barium	ug/l	190	190	>S	0,24
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<=S	-
kobalt	ug/l	<2	1,4	<=S	-
koper	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<=S	-
lood	ug/l	<2,0	1,4	<=S	-
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<=S	-
nikkel	ug/l	30	30	>S	0,25
zink	ug/l	<10	7	<=S	-
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	-	-
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	<=S	-
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	>S	0,00
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	-	-
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,14	0,14	<=S	-
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	-	-0,01
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,42	0,42	<=S	-
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<=S	-
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<=S	-
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	---	-
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	--	-
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	--	-
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<=S	-

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

12167082-006

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)
 som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)

Eenheid BT

BC

ug/l **0.77** ^--
 DIMSLS **0.000429**

Monstercode 12167082-006
 Monsteromschrijving 5.27-2-01 5.27

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
BI	ALcontrol berekende BodemIndex waarde: $= (BT - (S \text{ of } AW)) / (I - (S \text{ of } AW))$

Verklaring toetsingsoordelen

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

Kleur informatie

Rood	
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monsterniveau)
Blaauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.13: Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	S	I
METALEN			
barium	ug/l	50	625
cadmium	ug/l	0,4	6
kobalt	ug/l	20	100
koper	ug/l	15	75
kwik	ug/l	0,05	0,3
lood	ug/l	15	75
molybdeen	ug/l	5	300
nikkel	ug/l	15	75
zink	ug/l	65	800
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	ug/l	0,2	30
tolueen	ug/l	7	1000
ethylbenzeen	ug/l	4	150
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,2	70
styreen	ug/l	6	300
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	ug/l	0,01	70
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	ug/l	7	900
1,2-dichloorethaan	ug/l	7	400
1,1-dichlooretheen	ug/l	0,01	10
dichloormethaan	ug/l	0,01	1000
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 factor)	ug/l	0,01	20
som dichloorpropanen (0.7 factor)	ug/l	0,8	80
tetrachlooretheen	ug/l	0,01	40
tetrachloormethaan	ug/l	0,01	10
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	0,01	300
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	0,01	130
trichlooretheen	ug/l	24	500
chloroform	ug/l	6	400
vinylchloride	ug/l	0,01	5
tribroommethaan	ug/l		630
MINERALE OLIE			
totaal olie C10 - C40	ug/l	50	600

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

S = Streefwaarden

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-08-2015 - 08:12)*

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving B5.17
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%		72,1	72,1	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)	%		9,4	9,4	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		16	16	--					
METALEN										
koper	mg/kg		44	52,4	52,4	*	WO40	115	190	5
zink	mg/kg		450	562	562	**	IN140	430	720	20

Monstercode 12171953-001
Monsteromschrijving B5.17 5.17 (0-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-08-2015 - 08:12)*

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving B5.18
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%		67,5	67,5	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)	%		6,9	6,9	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		15	15	--					
METALEN										
koper	mg/kg		36	46,1	46,1	*	WO40	115	190	5
zink	mg/kg		120	159	159	*	WO140	430	720	20

Monstercode 12171953-002
Monsteromschrijving B5.18 5.18 (28-80)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-08-2015 - 08:12)*

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving B5.19og
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%		75,3	75,3	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)	%		4,4	4,4	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		15	15	--					
METALEN										
koper	mg/kg		41	55,4	55,4	*	IN 40	115	190	5
zink	mg/kg		150	207	207	*	IN 140	430	720	20

Monstercode 12171953-003
Monsteromschrijving B5.19og 5.19 (50-100)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 03-08-2015 - 08:12)*

Projectnaam Oudendijk te Dordrecht
Projectcode 152477
Monsteromschrijving B5.30
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%		77,9	77,9	--					
gewicht artefacten	g		<1		--					
aard van de artefacten	-		Geen	--						
organische stof (gloeiverlies)	%		3,8	3,8	--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS		19	19	--					
METALEN										
koper	mg/kg		15	18,8	18,8		<=AW 40	115	190	5
zink	mg/kg		92	114	114		<=AW 140	430	720	20

Monstercode 12171953-004
Monsteromschrijving B5.30 5.30 (0-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR	Resultaat op het analyserapport
BT	Berekend toetsresultaat (omgerekend naar standaard bodem). Bij organische stof en lutum staan de voor de toetsing gebruikte waarden.
BC	Toetsoordeel
AT	ALcontrol toetsings resultaat (door ALcontrol berekend)
AC	ALcontrol toetsings conclusie (door ALcontrol bepaald)
AW	Achtergrondwaarde (door ALcontrol beheerd)
T	Tussenwaarde (door ALcontrol berekend en beheerd maar niet meer beschreven in de wetgeving)
I	Interventie waarde (door ALcontrol beheerd)
RBK	Regeling Bodem Kwaliteits eis

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetsoordeel mogelijk
--	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
---	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet Toepasbaar > Interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de streefwaarde/achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
**	Het gehalte is groter dan het gemiddelde van de streef/achtergrond- en interventiewaarde en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)
***	Het gehalte is groter dan de interventiewaarde (de toetsingswaarden zijn door ALcontrol beheerd)

Kleur informatie

Rood	> Interventiewaarde, (BI > 1),
Roze	Niet toepasbaar, nooit toepasbaar niet toepasbaar (> S),
Oranje	>= Tussenwaarde (BI ligt tussen 0.5 en 1) of groter dan de B waarde (component niveau)
	Klasse wonen of klasse industrie (monster niveau)
Blauw	>= Achtergrond waarde (BI < 0.5), > streefwaarde, industrie of wonen

Normenblad**Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
koper	mg/kg	40	54	190	190
zink	mg/kg	140	200	720	720

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads>

Bijlage

5 Bodemnormering

Aantal pagina's : 5

BIJLAGE 5 Overzicht (land)bodemnormen

Normwaarden voor grond en grondwater

Op 1 juli 2013 is de Circulaire Bodemsanering (Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013) in de plaats van vorige versies van deze circulaire getreden. Op 1 juli 2008 is het Besluit bodemkwaliteit (Staatsblad 2007, 469) in werking getreden.

In de tabellen 1 en 2 van bijlage 1 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 zijn voor grond en grondwater de volgende normwaarden opgenomen: de interventiewaarden voor grond en de streef- en interventiewaarden in grondwater.

In tabel 1 van Bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Staatscourant 2007, nr. 247) zijn de volgende normwaarden voor grond (standaardbodem) opgenomen: achtergrondwaarden (AW) en de Maximale Waarden Wonen (WO) en Industrie (IND). Een toelichting op de Maximale Waarden is opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit (Rbk).

Interventiewaarde asbest en INEV's

In bijlage 1 van de circulaire is ook de in de Beleidsbrief asbest (Tweede Kamer, 2004, 28 663 en 28 199, nr. 15) aangekondigde interventiewaarde voor asbest opgenomen.

Ook zijn de indicatieve niveaus voor ernstige verontreiniging (INEV's) voor een aantal verontreinigende stoffen in grond en grondwater in de circulaire opgenomen. Het betreffen stoffen van de tweede, derde en vierde tranche afleiding interventiewaarden. Op basis van twee redenen is een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging aangegeven en geen interventiewaarde:

1. er zijn geen gestandaardiseerde meet- en analysevoorschriften beschikbaar of binnenkort te verwachten.
2. de ecotoxicologische onderbouwing van de interventiewaarde is niet aanwezig of minimaal en in het laatste geval lijkt het erop dat de ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan de huumaantoxicologische effecten.

De ecotoxicologische onderbouwing dient te voldoen aan de volgende criteria:

- a. er dienen minimaal vier toxiciteitsgegevens beschikbaar te zijn voor minimaal twee taxonomische groepen;
- b. voor metalen dienen alle gegevens betrekking te hebben op het compartiment bodem;
- c. voor organische stoffen mogen maximaal twee gegevens via evenwichtspartitie uit gegevens voor het compartiment water zijn afgeleid;
- d. er dienen minimaal twee gegevens voor individuele soorten beschikbaar te zijn.

Indien aan een of meer van deze criteria niet is voldaan en indien ecotoxicologische effecten kritischer zijn dan huumaantoxicologische effecten, wordt volstaan met het vaststellen van een indicatief niveau voor ernstige verontreiniging.

De indicatieve niveaus hebben een grotere mate van onzekerheid dan de interventiewaarden. De status van de indicatieve niveaus is daarom niet gelijk aan de status van de interventiewaarde.

Over- of overschrijding van de indicatieve niveaus heeft derhalve niet direct consequenties voor wat betreft het nemen van een beslissing over de ernst van de verontreiniging door het bevoegd gezag. Het bevoegd gezag dient daarom naast de indicatieve niveaus ook andere overwegingen te betrekken bij de beslissing of er sprake is van ernstige verontreiniging.

Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

Er zijn zeven bodemfuncties geclusterd tot drie bodemfunctieklassen. Voor elke bodemfunctiekلاس is één generieke norm afgeleid voor blijvende geschiktheid, op basis van het meest gevoelige scenario binnen de bodemfunctiekلاس. De indeling van de bodemfuncties in bodemfunctieklassen is hieronder weergegeven. **Tevens** is de naam van de generieke norm voor blijvende geschiktheid weergegeven.

indeling in bodemfunctieklassen en naam bodemnorm

afgeleide generieke bodemnorm voor blijvende geschiktheid (bovengrond)	bodemfuncties die één bodemfunctieklassen vormen
Achtergrondwaarden (klasse AW)	1. landbouw 2. natuur 3. moestuinen-volkstuinen
Maximale Waarde wonen (klasse WO)	4. wonen met tuin 5. plaatsen waar kinderen spelen 6. groen met natuurwaarden
Maximale Waarde industrie (klasse IND)	7. ander groen, bebouwing, infrastructuur, industrie

Tussenwaarden

In de NEN 5740 is het criterium voor nader bodemonderzoek, de zogenoemde tussenwaarde (T), gedefinieerd als het gemiddelde van de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor grond. Voor grondwater is de tussenwaarde gedefinieerd als het gemiddelde van streef- en interventiewaarden voor grondwater. Als een gehalte van een verontreinigende parameter in grond of de concentratie in grondwater de tussenwaarde overschrijdt, behoort in beginsel nader onderzoek (NO) te worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat.

Aanduiding van een overschrijding van de normwaarde

Grond

> AW	gehalte groter dan de achtergrondwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde	licht verontreinigd
> WO	gehalte groter dan de maximale waarde wonen	
> IND	gehalte groter dan de maximale waarde industrie	
> T	gehalte groter dan de tussenwaarde $(AW + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde	matig verontreinigd
> I	gehalte groter dan de interventiewaarde	sterk verontreinigd
> INEV	gehalte groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Grondwater

> S	concentratie groter dan de streefwaarde en kleiner dan of gelijk aan de tussenwaarde (licht verontreinigd)	licht verontreinigd
> T	concentratie groter dan de tussenwaarde $(S + I) / 2$ en kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde (matig verontreinigd)	matig verontreinigd
> I	concentratie groter dan de interventiewaarde (sterk verontreinigd)	sterk verontreinigd
> INEV	concentratie groter dan het indicatieve niveau voor ernstige verontreiniging	sterk verontreinigd

Omrekening naar standaardbodem (Rbk bijlage G onderdeel III)

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Rbk en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd.

Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtpercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht.

De omrekening van gemeten gehalten in bodem naar een standaardbodem verloopt via de onderstaande formule:

$$G_{\text{standaard}} = G_{\text{gemeten}} * \frac{(A + B * 25 + C * 10)}{(A + B * \% \text{ lutum} + C * \% \text{ org. stof})}$$

Hierin is:

G standaard Gestandaardiseerd gehalte

G gemeten Gemeten gehalte

A,B,C Stofafhankelijke constanten voor metalen (zie tabel 3)

% lutum: Percentage lutum: het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het totale drooggewicht van de bodem, oevergrond of baggerspecie. Voor thermisch gereinigde grond en baggerspecie geldt de volgende uitzondering: indien het lutumpercentage lager is dan 10%, wordt bij de omrekening van de gemeten gehalten aan barium met een lutumpercentage van 10% gerekend.

% organische stof: Gemeten percentage organisch stof betrokken op het drooggewicht. Voor het percentage organisch stof is een minimum en maximum waarde gedefinieerd. Voor het percentage lutum is een minimum waarde gedefinieerd (zie tabel 4).

tabel 3: stofafhankelijke constanten voor metalen en organische verbindingen (bijlage G III van de Rbk)

Stof	A	B	C
Antimoon ¹	1	0	0
Arseen	15	0,4	0,4
Barium	30	5	0
Beryllium	8	0,9	0
Cadmium	0,4	0,007	0,021
Chroom	50	2	0
Kobalt	2	0,28	0
Koper	15	0,6	0,6
Kwik	0,2	0,0034	0,0017
Lood	50	1	1
Molybdeen ¹	1	0	0
Nikkel	10	1	0
Thallium ¹	1	0	0
Tin	4	0,6	0
Vanadium	12	1,2	0
Zink	50	3	1,5
Organische verbindingen	0	0	1
Overige verbindingen	1	0	0

¹ Voor antimoon, molybdeen en thallium wordt geen bodemtypecorrectie gehanteerd.

tabel 4: minimum en maximum waarde (bijlage G III van de Rbk)

minimum en maximum waarde		
stofgroep	Min	Max
Anorganische parameters (% lutum)	2	-
Organische parameters (% org. stof)	2	30
PAK (% humus)	10	30

- Geen maximum waarde.

Regels voor het vaststellen van een overschrijding van de normwaarden (Rbk bijlage G onderdeel IV)

Om het toetsen aan bodemnormen eenduidig en uniform te laten verlopen is in bijlage 1 (streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering) van de Circulaire bodemsanering voor de omgang met meetwaarden beneden de bepalingsgrens en het hanteren van de bodemtypecorrectie rechtstreeks verwezen naar bijlage G onderdelen III en IV uit de Regeling bodemkwaliteit.

De normwaarden voor grond en grondwater, opgenomen in de tabel 1 van bijlage B van de Rbk en in tabel 1 van bijlage 1 van Circulaire bodemsanering, kunnen lager zijn dan met de huidige technieken betrouwbaar (routinematig) kan worden gemeten.

De door het laboratorium aangeleverde gehalten zijn gemeten conform de afgestemde meetmethoden in AS3000.

Bij een resultaat < dan de rapportagegrenzen, genoemd in tabel 1 van bijlage G onderdeel IV van de Rbk, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond en grondwater voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Indien de op het analysecertificaat weergegeven < rapportagegrens hoger ligt dan de in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) vermelde rapportagegrenzen dan dient de desbetreffende < rapportagegrens te worden vermenigvuldigd met 0,7. De zo verkregen waarde wordt getoetst aan de van toepassing zijnde waarden.

Indien het laboratorium een gemeten gehalte rapporteert (zonder <-teken), wordt dit gehalte aan de van toepassing zijnde waarde getoetst, ook als dit gehalte lager is dan de vereiste rapportagegrens. Indien geen rapportagegrens is opgenomen in tabel 1 (van bijlage G onderdeel IV van de Rbk) dient het gemeten gehalte (met < teken) vermenigvuldigd te worden met 0,7.

Bij het berekenen van een somwaarde, het rekenkundig gemiddelde en een percentielwaarde worden voor de individuele componenten de gemeten gehalten < rapportagegrens vermenigvuldigd met 0,7. Indien er voor een of meer individuele componenten een of meer gemeten gehalten (zonder <-teken) zijn of geen rapportagegrens in tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) is opgenomen, dan dient de berekende waarde te worden getoetst aan de van toepassing zijnde normwaarde. Deze regel geldt ook als gemeten gehalten lager zijn dan de vereiste rapportagegrens.

Indien alle individuele waarden als onderdeel van deze berekende waarde < minimale rapportagegrens uit tabel 1 (bijlage G onderdeel IV van de Rbk) zijn, mag de beoordelaar ervan uitgaan dat de kwaliteit voldoet aan de van toepassing zijnde normwaarden.

Voor grondwater heeft de onderzoeker de vrijheid, onderbouwd te concluderen dat het betreffende monster niet in die mate is verontreinigd als het toetsingsresultaat aangeeft. Dit geldt bijvoorbeeld als bij een meting van PAK in het grondwater alleen voor naftaleen in een licht verhoogde concentratie is aangetoond en de overige PAK een waarde < rapportagegrens hebben. Voor die overige PAK worden dan relatief hoge concentraties berekend (door de vermenigvuldiging met 0,7), waarvan kan worden onderbouwd dat die concentraties niet in het grondwater aanwezig zullen zijn gezien de immobiliteit van de betreffende PAK-componenten.

Toelichting op toetsing door BK ingenieurs

De NEN 5740 is de norm voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek. Voor de beoordeling van de bodemkwaliteit worden de resultaten van de chemische analyses van grond- en grondwatermonsters getoetst aan de bodemnormen die zijn vastgesteld in de vigerende wet- en regelgeving, inclusief richtlijnen opgesteld door het ministerie van IenM.

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem.

Interventiewaarden voor grond in de tabellen 1 en 2 van de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, de normwaarden in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (Rbk) en lokale maximale waarden zijn bodemtype-afhankelijk en gebaseerd op een standaardbodem met een lutumpercentage van 25% en een organische stofpercentage van 10%. De omrekening naar standaardbodem vindt plaats op basis van individuele meetwaarden, alvorens andere berekeningen (bepalen gemiddelden of P95) worden uitgevoerd. Bij het standaardiseren wordt gebruikgemaakt van de gemeten percentages organische stof en lutum. Hierbij is het percentage lutum het gewichtspercentage minerale bestanddelen met een diameter kleiner dan 2 µm betrokken op het drooggewicht. De gestandaardiseerde waarden worden, met inachtneming van de toetsingsregels, getoetst aan de normwaarden.

BK ingenieurs maakt gebruik van een toetsprogramma dat door ALcontrol is gevalideerd aan de hand van Bodem Toets en Validatie (BoToVa). BoToVa is een door het ministerie van IenM ingestelde service voor het onafhankelijk toetsen aan bodemnormen. Hiermee kunnen de kwaliteit van (water)bodem en de toepassingsmogelijkheden van grond, bagger en bouwstoffen worden beoordeeld, zie www.botova-service.nl.

Bijlage

6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Aantal pagina's : 1

BIJLAGE 6 Overzicht wet- en regelgeving bodem

Wetgeving

Wet bodembescherming

Waterwet

Wet inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Besluiten en ministeriële regelingen

Besluit overige niet-meldingsplichtige gevallen bodemsanering

Besluit verplicht bodemonderzoek bedrijfsterreinen

Besluit aanwijzing bevoegdgezaggemeenten Wet bodembescherming

Besluit financiële bepalingen bodemsanering (inclusief subsidieregeling bedrijfsterreinen)

Regeling financiële bepalingen bodemsanering 2005

Besluit uniforme saneringen (BUS)

Regeling uniforme saneringen

Besluit bodemkwaliteit

Regeling bodemkwaliteit

Regeling beperkingenregistratie Wet bodembescherming

Regeling inrichting landelijk gebied (investeringsbudget)

Regeling beoordeling reinigbaarheid grond 2006

Mandaat/delegatiebesluiten

Besluit mandaat, volmacht en machtiging Rijkswaterstaat 2011, zoals gewijzigd op 1 januari 2013.

Besluit mandaat, volmacht en machtiging artikel 75 lid 7 Wet bodembescherming, Staatscourant 2005, 159 Delegatiebesluit subsidie bodemsanering bedrijfsterreinen

Circulaires

Beleidsregel kostenverhaal, artikel 75 Wet bodembescherming april 2007, Staatscourant 2007, 90 en gerectificeerd Staatscourant 2007, 93

Toepassing zorgplicht Wbb bij MTBE- en ETBE-verontreinigingen, Staatscourant 2008, 246

Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013

Alle hierboven genoemde publicaties zijn verkrijgbaar via www.wetten.nl en www.overheid.nl.

Onderzoeksnormen

- NEN 5707:2003: 'Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem' (mei 2003).
- NEN 5897:2005 nl: 'Monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat' (december 2005).
- NEN 5717:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek'.
- NEN 5720:2009 'Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie'.
- NEN 5725:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek' (januari 2009).
- NEN 5740:2009 'Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (januari 2009).

Alle hierboven genoemde onderzoeksnormen zijn tegen betaling verkrijgbaar via www.nen.nl