



ingenieurs

asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid&trillingen
caribbean
bouwfysica
certijn vastgoed-
beheer
project-
management
duurzaamheid

Verkennd en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest en asfalt

Molenweg 59a te Nootdorp

projectnummer 142261



Opdrachtgever: Gemeente Pijnacker-Nootdorp
afdeling Beheer Openbare Ruimte
de heer R. Annaji
Postbus 1
2640 AA Pijnacker

Versienummer: 1.1

Plaats, datum: Zoetermeer, 21 april 2015

Boormeester E. Kütük

Paraaf:

Auteur: ing. J. den Haan

Paraaf:

Controle: drs. S.W.M. Luiten

Paraaf:

bk ingenieurs
Koradrood 131
2718 SB Zoetermeer
T 079 360 17 00

info@bkingenieurs.nl
www.bkingenieurs.nl
BK Ingenieurs B.V. te Zoetermeer is
gecertificeerd volgens ISO 9001, CO₂-
prestatie ladder

BK Ingenieurs B.V.
IBAN: NL12 ABNA 0580 5512 61
K.v.K. nr. 34082755

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	3
1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek.....	4
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 de onderzoekslocatie	6
2.3 Achtergrondgehalten	8
2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie.....	9
2.5 Onderzoekshypothese en -strategie	10
3 Uitgevoerd bodemonderzoek	12
3.1 Onderzoeksmethode	13
3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma	14
3.2.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek	14
3.2.2 Asfaltonderzoek	16
4 Resultaten.....	18
4.1 Ondiepe bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen.....	18
4.2 Bodemnormering.....	18
4.3 Samenvatting toetsingsresultaten	19
4.4 Interpretatie van de analyseresultaten.....	31
4.4.1 Grond.....	31
4.4.2 Grondwater.....	33
4.4.3 Asbest.....	34
4.4.4 Asfalt	34
4.4.5 Risicobeoordeling Sanscrit	34
5 Conclusies en aanbevelingen	36

Bijlagen

1 Tekeningen	
1.1 Topografische ligging	
1.2 Overzichtstekeningen en verontreinigingssituatie grond en grondwater	
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	
3.4 Analyserapport(en) asfalt	
3.5 Analyserapport(en) puin	
4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen	
4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grond	
4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel(len) grondwater	
4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puin	
5 Bodemnormering	
6 Overzicht wet- en regelgeving bodem	
7 Risicobeoordelingen Sanscrit	

1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft BK Bodem B.V. (BK) in de periode van 23 juni 2014 tot 3 maart 2015 een verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest en asfalt inclusief asbest en asfalt uitgevoerd op de locatie Molenweg 59a te Nootdorp. Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van een voorgenomen vastgoedtransactie. Het doel van het bodemonderzoek is het vaststellen van de huidige milieuhygiënische bodemkwaliteit.

Het doel van het asfaltonderzoek is het bepalen of het aanwezige asfalt teerhoudend is.

Het doel van het verkennend asbestonderzoek is het (indicatief) vaststellen of de aanwezige puinfundering asbest bevat.

Wij hebben met ingang van 1 januari 2015 onze bedrijfsnaam BK Bodem B.V. gewijzigd in BK Ingenieurs B.V. De erkenning bij RWS Leefomgeving - Bodem+ voor de werkzaamheden onder de betreffende beoordelingsrichtlijn staat nog op naam van BK Bodem B.V. Naar verwachting zal met ingang van 14 mei 2015 deze erkenning op naam van BK Ingenieurs B.V. staan. Het certificaat voor de betreffende beoordelingsrichtlijn is inmiddels door SGS INTRON Certificatie op naam van BK Ingenieurs B.V. afgegeven. Het certificaatnummer is ongewijzigd.

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 Bodem 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 Bodem 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 protocollen 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 (senior)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.

1.1 Uitgangspunten van het bodemonderzoek

Hieronder zijn de uitgangspunten van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek inclusief asbest en asfalt genoemd.

- Het vooronderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm 5725 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek" (NEN 5725 uit 2009).
- Het bodemonderzoek moet voldoen aan de Nederlandse Norm "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond" (NEN 5740 uit 2009).
- Het asfaltonderzoek (bemonstering en analyse) moet voldoen aan het formulier 'Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen' van het Nederlandse Cluster Organisatie Bouwstoffen (versie 4.2 – april 2010). Dit formulier is aangepast aan CROW-publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt).
- 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 19 mei 2014 uitgevoerd door de heer J. den Haan;
op 23 juni 2014 uitgevoerd voorafgaand aan het veldwerk door de heer E. Kütük;
- www.bodemloket.nl;
- het interpreteren van topografische en geohydrologische kaarten;
- informatie van de opdrachtgever:
contactpersoon de heren R. Annaji en R. van der Voort;
- informatie uit het Hinderwet archief Gemeente Pijnacker-Nootdorp:
contactpersoon de heer R. van der Voort.

2.1 Historische en actuele gegevens van de onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie betreft het perceel dat geregistreerd staat als Molenweg 59a te Nootdorp. De onderzoekslocatie heeft een oppervlak van circa 2.130 m² en was tot voor kort gedeeltelijk bebouwd met een loods (circa 856 m²). Die loods is omstreeks april 2014 gesloopt. In figuur 1 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie weergegeven.

figuur 1: luchtfoto onderzoekslocatie (bron: Globespotter)



De topografische ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1.1. Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 1.2. Het perceel is kadastraal geregistreerd als gemeente Nootdorp, sectie C, nummer 5333, zie bijlage 1.3). In bijlage 1.4 zijn foto's van de locatie opgenomen.

Uit het Hinderwetarchief blijkt dat op de locatie diverse bedrijfsactiviteiten zijn uitgevoerd, in tabel 1 zijn deze activiteiten samengevat.

tabel 1: bodembedreigende activiteiten Hinderwetvergunningen en Wet milieubeheer

Periode	Eigenaar	Activiteiten	Bodembedreigend bedrijfsonderdeel
1966 - 1973	W. Zegwaard	Transportbedrijf	-
1974 - 1983	Gebr. Zoet	Auto-servicebedrijf en auto-verkoopinrichting	① Ondergrondse olietank (600 liter) ② Ondergrondse petroleumtank (200 liter) ③ Ondergrondse olietank (6.000 liter) Oliebar (3 x 200 liter) Olie-vetafscheider (locatie onbekend)
1983 - onbekend	Gemeente Nootdorp	Kantoor en gemeentewerf	Kast met bestrijdingsmiddelen Kast met brandstof

De ondergrondse olietank ① is op 16-04-2003 schoon gemaakt en verwijderd onder KIWA certificaat BK269. Op het certificaat wordt melding gemaakt van een volume van 6.000 liter, terwijl in de Hinderwetgegevens een volume van 600 liter wordt genoemd.

Informatie over de sanering van ondergrondse tanks ② en ③ ontbreekt, daarom wordt verondersteld dat die nog aanwezig zijn. Tank ③ is gesitueerd direct naast het woonhuis van Molenweg 59, buiten voorliggende onderzoekslocatie.

De locatie is momenteel geheel verhard met asfalt en beton. Onder deze verharding is een puinlaag aanwezig die varieert in zowel dikte als samenstelling. De heer Van der Voort van gemeente Pijnacker-Nootdorp heeft aangegeven dat deze puinlaag mogelijk is aangebracht tijdens de Tweede Wereldoorlog, wellicht afkomstig van oorlogspuin van het Noordeinde in Den Haag.

2.2 Voorgaand bodemonderzoek op de onderzoekslocatie

Op en nabij de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd:

(1) Nulsituatie bodemonderzoek Gemeentewerf Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door De Straat Milieuadviseurs, projectnummer B3981, van 4 april 2000.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van voorliggende onderzoekslocatie en ter plaatse van het afval brengstation aan de overzijde van de watergang. Dit bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van het vastleggen van de nulsituatie ter plaatse van Wm-plichtige activiteiten. Uit de resultaten van dit bodemonderzoek blijkt dat ter plaatse van peilbuizen 101 en 102 (zie bijlage 1.2) een carbolineumgeur wordt waargenomen. Het grondwater is hier sterk verontreinigd met naftaleen en minerale olie.

Naar aanleiding van dit onderzoek is door Provincie Zuid-Holland per brief met kenmerk DWM/2000/6123 van 23-05-2000 aangegeven dat een monitoringsplan moet worden opgesteld en dat nader onderzoek moet worden uitgevoerd naar de omvang van de verontreiniging ter plaatse van peilbuizen 101 en 102.

(2) Nader bodemonderzoek Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door De Straat Milieuadviseurs, projectnummer B00A0531, van 23 april 2002.

Dit bodemonderzoek betreft het nader onderzoek rond peilbuizen 101 en 102 van voorgaand onderzoek (1). In dit onderzoek zijn in totaal acht peilbuizen geplaatst om de verontreiniging af te perken. Uit de resultaten van dit bodemonderzoek blijkt dat de puinlaag (boven- en ondergrond) sterk verontreinigd is met PAK. De verontreiniging in het grondwater met minerale olie en naftaleen is afgeperkt. Monitoring van het grondwater wordt aanbevolen. Provincie Zuid-Holland geeft per brief met kenmerk DWM/2001/9027, van 24-09-2001 aan dat met deze aanvullende informatie de nulsituatie in voldoende mate is vastgelegd en dat de kwaliteit van het grondwater uit peilbuizen 101 en 102 moet worden gemonitord. Verder geeft Provincie Zuid-Holland aan dat het een ernstig, immobiel geval van bodemverontreiniging betreft, zonder dat sprake is van risico's.

(3) Monitoringsplan Gemeentewerf Molenweg 61 te Nootdorp, opgesteld door De Straat Milieuadviseurs, kenmerk B00A0531, van 1 mei 2002.

Dit betreft het monitoringsplan van het grondwater ter plaats van de gemeentewerf (aan de overzijde van de watergang), inclusief peilbuizen 101 en 102.

(4) Beperkt bodemonderzoek Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door De Straat Milieuadviseurs, projectnummer B02A0949, van 31 januari 2003.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd ter plaatse van ondergrondse olietank ①, voorafgaand aan de sanering daarvan. Uit de resultaten van dit bodemonderzoek blijkt dat de puinhoudende ondergrond ten westen van de voormalige loods licht verontreinigd is met minerale olie. Het grondwater is licht verontreinigd met xylenen.

(5) Monitoring grondwater Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door De Straat Milieuadviseurs, projectnummer B03A0611, van 24 oktober 2003.

Deze monitoring is uitgevoerd ten oosten van de omstreeks april 2014 gesloopte loods, peilbuizen 101 en 102. Uit de resultaten van deze grondwatermonitoring blijkt dat minerale olie en naftaleen worden aangetoond in matig verhoogde concentraties, xyleen wordt aangetoond in een licht verhoogde concentratie. De gemeten concentraties zijn lager dan in voorgaande monitoringsronden. Aanbevolen wordt om de jaarlijkse monitoring voort te zetten.

(6) Verkennend en aanvullend bodemonderzoek Molenweg 59 te Nootdorp, opgesteld door Van der Helm Milieubeheer, kenmerk PYM30717, van 18 februari 2004.

Dit bodemonderzoek is uitgevoerd ten noorden van voorliggende onderzoekslocatie, op het perceel van woonhuis Molenweg 59 naar aanleiding van de voorgenomen verkoop van het perceel. Uit de resultaten van dit bodemonderzoek blijkt dat de bovengrond maximaal licht verontreinigd is met zware metalen, PAK en EOX. De ondergrond is over vrijwel de hele onderzoekslocatie sterk verontreinigd met lood en plaatselijk sterk verontreinigd met PAK. De verontreiniging is in verticale richting niet volledig afgeperkt. Geconcludeerd wordt dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging, maar dat risico's kunnen worden uitgesloten omdat de bovengrond maximaal licht is verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

(7) Monitoring grondwater Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door De Straat Milieuadviseurs, projectnummer B03A0611, van 2 februari 2004.

Deze monitoring is uitgevoerd ter plaats van het afvalbrengstation ten oosten van voorliggende onderzoekslocatie (aan de overzijde van de watergang). Uit de resultaten van deze monitoring blijkt dat plaatselijk in het grondwater een sterk verhoogd concentratie arseen wordt gemeten. Veder is het grondwater in één peilbuis (pb 49) sterk verontreinigd met naftaleen, na herbemonstering wordt nog een matig verhoogd concentratie gemeten.

(8) Monitoring grondwater Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door Geofox Lexmond, projectnummer 20080859/KVER, van 1 mei 2010.

Deze monitoring heeft betrekking op het oostelijk deel van voorliggende onderzoekslocatie en het ten oosten gelegen terrein van het afvalbrengrstation (overzijde watergang). Uit de resultaten van deze monitoring blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met arseen, chroom, cyanide en chloride. Aanbevolen wordt om het grondwater van de peilbuizen 101 en 102 (zie rapport (2)) opnieuw te bemonsteren en te analyseren op naftaleen.

Het grondwater uit peilbuis 101 is licht verontreinigd met xylenen, benzeen en minerale olie en matig verontreinigd met naftaleen. Het grondwater uit peilbuis 102 is licht verontreinigd met xylenen en minerale olie en matig verontreinigd met naftaleen. Deze concentraties zijn hoger dan in 2009, toen maximaal licht verhoogde concentraties werden gemeten.

(9) Monitoring grondwater Molenweg 61 te Nootdorp, uitgevoerd door Geofox Lexmond, projectnummer 20080859/KVER, van 1 september 2010.

Uit de resultaten van deze monitoring blijkt dat het grondwater licht verontreinigd is met arseen, chroom, cyanide, xylenen, benzeen, chloride en minerale olie en matig is verontreinigd met naftaleen. De concentraties in het grondwater ter plaatse van het afvalbrengrstation zijn vergelijkbaar met voorgaande jaren. Het doel van de monitoring ter plaatse van de voormalige gemeentewerf (voorliggende onderzoekslocatie) is bij Geofox-Lexmond niet bekend.

2.3 Achtergrondgehalten

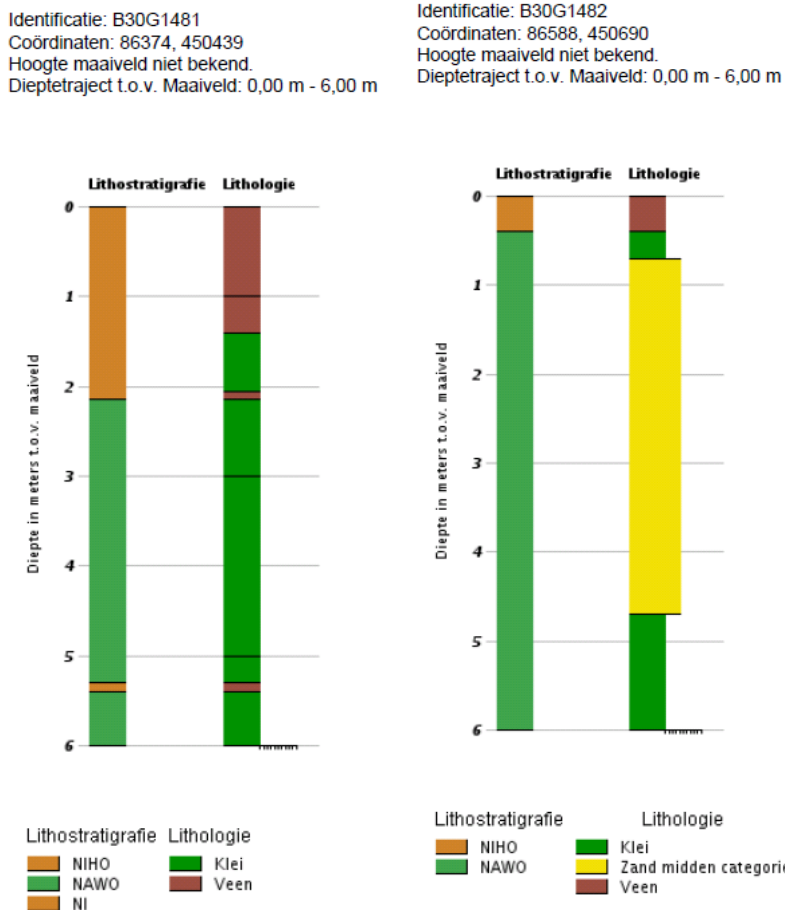
Gemeente Pijnacker-Nootdorp beschikt over een Bodemkwaliteitskaart, opgesteld door Syn-cera De Straat, projectnummer B05A0364, van 22 december 2005. Van deze Bodemkwaliteitskaart is een herziene versie opgesteld door Van der Helm Milieubeheer met referentie PYN80580, van 30 september 2008.

De locatie is gelegen in zone 08: wonen 1900-1945. Het is bekend dat op deze locatie puin onder asfalt aanwezig is. Verder is de locatie gelegen in een zone waar de gemiddelde bodemkwaliteit van zowel de bovengrond (0,0 – 0,5 m -mv) als de ondergrond (0,5 – 2,0 m -mv) licht verontreinigd waarbij de P95 >T.

2.4 Regionale bodemopbouw en geohydrologie

Uit de informatie in Dinoloket blijkt dat de bodem in de omgeving van de Molenweg bestaat uit klei, afgewisseld met veenlagen. In figuur 2 is de ondiepe bodemopbouw grafisch samengevat.

figuur 2: lokale ondiepe bodemopbouw (Bron: Dinoloket)



De stroming van het freatisch grondwater is afhankelijk van lokaal aanwezig oppervlaktewater, aanwezige rioleringen en drainage. De stroming van het grondwater in het Eerste Watervoerend Pakket is globaal westelijk gericht, richting de grondwateronttrekking van DSM te Delft.

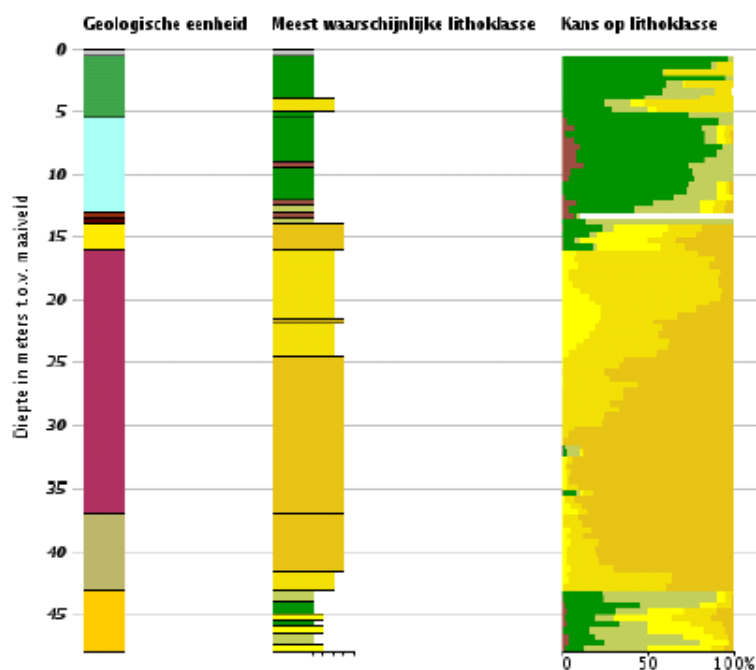
In figuur 3 is de lokale diepe bodemopbouw samengevat.

figuur 3: lokale diepe bodemopbouw (Bron: Dinoloket)

Coördinaten: 86438, 450563

Maaiveld: -2,00 m

Diepte t.o.v. maaiveld: 0,00 m - 48,00 m



Geologische eenheid	Lithoklasse
AAOP	Antropogeen
NAWO	Organisch materiaal (veen)
EC	Klei
NIBA	Zandige klei, leem of kleig fijn zand
KRWY	Zand fijn
BK	Zand matig grof
KREXDE	Zand grof
UR	Grind
PZWA	Schelpen

2.5 Onderzoekshypothese en -strategie

Verkenkend bodemonderzoek

Tijdens het vooronderzoek is informatie naar voren gekomen waardoor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging op de locatie wordt verwacht vanwege de voormalige bodem-bedreigende bedrijfsactiviteiten, de puinhoudende ophooglaag en de resultaten uit voorgaand uitgevoerde bodemonderzoeken. De hypothese is daarom 'verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met zware metalen en PAK'.

De onderzoeksstrategie voor de locatie voldoet aan de Nederlandse Norm 5740, strategie 'verdachte locatie, diffuus belast en heterogeen verdeelde verontreiniging' (VED-HE). Hierbij is de bovengrond (vanaf onderzijde puinfundering) gedefinieerd als verdachte bodemlaag.

Indicatief asbest-in-grondonderzoek

Het indicatief onderzoek asbest in grond is gebaseerd op de NEN 5707/NEN 5897 strategie 'verdachte locatie op een diffuus belaste locatie met een heterogeen verdeelde asbestverontreiniging'. De puinfundering onder de asfaltverharding wordt daarbij als verdachte laag gedefinieerd.

Omdat de locatie volledig is verhard met asfalt en beton kan de maaiveldinspectie en het onderzoek niet worden uitgevoerd conform de NEN 5707/NEN 5897. Verder is het graven van graafgaten of proefsleuven momenteel niet mogelijk omdat de verharding nog in gebruik is als parkeerplaats en oprit naar de achterliggende huizen. Daarom zijn de boringen (verkenkend bodemonderzoek) gebruikt om de puinhoudende laag onder de verharding te bemonsterd en te analyseren op asbest om een indicatie te verkrijgen van de aan- of afwezigheid asbest in de puinfundering.

Van het vrijkomende materiaal uit de boringen (puinfundering fractie <16 mm) zijn twee representatieve mengmonsters ter analyse op asbest (>0,5 mm) samengesteld. Opgemerkt wordt dat de resultaten als indicatief moeten worden beschouwd, omdat de monsternamen niet volgens de BRL SIKB protocol 2018 is uitgevoerd.

Asfaltonderzoek

Het asfaltonderzoek (bemonstering en analyse) is uitgevoerd conform het formulier 'Formulier Acceptatie Asfaltgranulaat t.a.v. Milieuhygiënische Eigenschappen' van het Nederlandse Cluster Organisatie Bouwstoffen (versie 4.2 – april 2010). Dit formulier is aangepast aan CROW-publicatie 210 (Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt).

3 Uitgevoerd bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden van het verkennend onderzoek hebben plaatsgevonden op 23 juni 2014 en zijn uitgevoerd door de heren F.W.M. van Hoof en E. Kütük. Het grondwatermonster is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 7 juli 2014 genomen door de heer R. Heitman.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek fase 1 hebben plaatsgevonden op 5 augustus 2014 en zijn uitgevoerd door de heren B. de Mik en E.A.J. Schellekens. Het grondwater is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 13 augustus 2014 genomen door de heer A. van der Laan.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek fase 2 hebben plaatsgevonden op 26 september 2014 en zijn uitgevoerd door de heren A.A.J. van Wijnen. Het grondwater is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 3 oktober 2014 genomen door de heer J.H. Booij.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek fase 3 hebben plaatsgevonden op 31 oktober 2014 en zijn uitgevoerd door de heer A.A.J. van Wijnen.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek fase 4 hebben plaatsgevonden op 1 december 2014 en zijn uitgevoerd door de heer R. Heitman. Het grondwater is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 8 december 2014 genomen door de heer I. Ifkiran.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek fase 5 hebben plaatsgevonden op 9 januari 2015 en zijn uitgevoerd door de heer M.Q.A.J. Hofland. Het grondwater is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 16 januari 2015 genomen door de heer M.Q.A.J. Hofland.

De veldwerkzaamheden van het aanvullend onderzoek fase 6 hebben plaatsgevonden op 2 februari 2015 en zijn uitgevoerd door de heer E. Kütük. Het grondwater is conform de norm minimaal één week na plaatsing op 11 februari 2015 genomen door de heer A. van der Laan en op 16 februari 2015 door de heer M.Q.A.J. Hofland.

De herbemonstering van het grondwater uit drie bestaande peilbuizen (506, 601 en 602) is uitgevoerd op 3 maart 2015 door de heer A. van der Laan.

De werkzaamheden zijn aangenomen door vestiging Zoetermeer en uitgevoerd door erkend personeel van vestiging Udenhout en IJmuiden.

3.1 Onderzoeksmethode

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

De volgende afwijkingen ten opzichte van de BRL SIKB 2000 zijn uitgevoerd:

- De bemonstering van de puinhoudende bodemlaag ten behoeve van de analyses op asbest zijn niet uitgevoerd conform de BRL SIKB 2000 – protocol 2018 vanwege de aanwezige asfalt en betonverharding op de locatie. Daarom zijn geen proefgaten of sleuven gegraven, maar zijn twee mengmonsters samengesteld uit de puinhoudende laag om een indicatie te verkrijgen van de asbesthoudendheid van deze laag. De resultaten van het asbestonderzoek moeten daarom als indicatief worden beschouwd.

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 alle boringen gebruikgemaakt van een beton-/asfaltboor om de beton- en asfaltverharding te doorboren. De puinverharding is doorboord met een avegaar boorstelling, vervolgens is de onderliggende bodem handmatig doorboord.

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 is niet conform de NEN 5707 uitgevoerd en geeft alleen een indicatie van de aan- of afwezigheid van asbest op de locatie. De veldwerkers hebben met goed gevolg de cursus 'asbest herkennen' gevolgd.

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.

3.2 Uitgevoerd onderzoeksprogramma

3.2.1 Verkennend en aanvullend bodemonderzoek

In tabel 2 zijn de uitgevoerde werkzaamheden van het verkennend en aanvullend bodemonderzoek per fase samengevat.

tabel 2: uitgevoerd onderzoeksprogramma verkennend en aanvullend onderzoek

Onderdeel	Aantal boringen	Aantal peilbuizen	Analyses grond/puin	Analyses grondwater
Verkennend bodemonderzoek (001 t/m 015)	10 x tot 0,5 m -mv 3 x tot 2,0 m -mv	2①	6 x NEN 5740 standaardpakket grond 2 x NEN 5740 standaardpakket grond + vluchtige aromaten 2 x minerale olie + PAK 2 x PAK 3 x koper, lood en PAK 1 x NEN 5740 standaardpakket grond op puin 2 x asbest in grond (indicatief)	1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater 1 x NEN 5740 standaardpakket grondwater + PAK
Aanvullend onderzoek fase 1 (201 t/m 203)	2 x tot 2,0 m -mv	1①	2 x minerale olie + PAK	1 x PAK in grondwater
Aanvullend onderzoek fase 2 (301 t/m 303)	2 x tot 2,0 m -mv	1①	2 x minerale olie + PAK	1 x minerale olie en vluchtige aromaten
Aanvullend onderzoek fase 3 (401 t/m 408)	5 x tot 2,0 m -mv 4 x tot 3,0 m -mv	-	5 x minerale olie + PAK 4 x minerale olie + vluchtige aromaten	-
Aanvullend onderzoek fase 4 (501 t/m 505)	-	5	-	5 x PAK in grondwater
Aanvullend onderzoek fase 5 (506)	-	1	1 x minerale olie + PAK	1 x PAK in grondwater
Aanvullend onderzoek fase 6 (601 en 602)	-	2	2 x minerale olie + PAK	2 x PAK in grondwater
herbemonstering				3 x PAK in grondwater

m -mv meters beneden maaiveld

① de bovenkant van het filter staat circa 0,5 meter beneden de grondwaterstand

Ad. Verkenkend bodemonderzoek

In aanvulling op NEN 5740 is één extra boring uitgevoerd tot 2,0 m -mv, dit op verzoek van de opdrachtgever om de bodemkwaliteit op de grens van naburige percelen vast te stellen.

Vanwege het aantreffen van een sterke olie-waterreactie en sterke carbolineumgeur ter plaatse van boringen 005 en 014 is één extra peilbuis geplaatst (peilbuis 014). Van deze boringen zijn twee extra analyses uitgevoerd op een NEN 5740 standaardpakket inclusief vluchtige aromaten (M05 en M06). Omdat deze monsters sterk verontreinigd zijn met minerale olie en PAK, is aanvullend de zintuiglijk schone venige ondergrond geanalyseerd (M10 en M11). Het grondwater van peilbuis 014 is geanalyseerd op een NEN 5740 standaardpakket grondwater + PAK.

Vanwege de heterogene bodemopbouw en bodemvreemde bijmengingen zijn drie extra mengmonsters geanalyseerd op een NEN 5740 standaardpakket (M07, M08 en M09). Dit om een zo compleet mogelijk beeld van de verontreinigingssituatie te verkrijgen. Vanwege het aantonen van een sterk verhoogd gehalte PAK in M08 is dit mengmonster uitgesplitst en zijn monsters M16 en M17 aanvullend geanalyseerd op PAK.

Vanwege het aantonen van matig tot sterk verhoogd gehalten koper, lood en PAK in MM01 is dit mengmonster uitgesplitst en zijn monsters M13, M14 en M15 geanalyseerd op koper, lood en PAK. M12 is geanalyseerd ter verticale afperking van de verontreiniging die in MM01 is aangetoond.

Ad Aanvullend onderzoek fase 1

Omdat in het grondwater van peilbuis 014 een sterk verhoogd gehalte PAK werd aangetoond, is één extra peilbuis geplaatst met een filterstelling onder de veenlaag. Deze peilbuis is tot in de veenlaag voorzien van een verloren casing (peilbuis 201). Het grondwater is geanalyseerd op PAK. Verder zijn twee boringen uitgevoerd om de verontreiniging met carbolineum in horizontale richting (aan de zuidoostzijde) af te perken (boring 202 en 203). Hiertoe zijn monsters M18 en M19 geanalyseerd op minerale olie en PAK.

Ad Aanvullend onderzoek fase 2

Uit aanvullend archiefonderzoek (Hinderwetarchief) bleek dat op de locatie een ondergrondse petroleumtank aanwezig is direct ten noorden van de voormalige bebouwing (tank ©). Daarom is besloten om op die plaats één aanvullende peilbuis te plaatsen (peilbuis 301). Vanwege het aantreffen van een zwakke tot sterke brandstofgeur zijn drie monsters geanalyseerd (M20 t/m M22) om de verontreiniging in verticale richting in beeld te krijgen. Verder is besloten om de verontreinigingscontour met carbolineum aan de noordzijde nader in te kaderen door middel van twee boringen (boring 302 en 303, monsters M23 t/m M25).

Ad Aanvullend onderzoek fase 3

De verontreiniging met carbolineum wordt verwacht aanwezig te zijn in de strook grond belendend aan de watergang aan de oostzijde van de locatie. Om deze verontreiniging af te perken zijn aanvullend vijf boringen uitgevoerd (boring 401 t/m 405). Van iedere boring is de meest verdachte bodemlaag geanalyseerd op minerale olie en PAK (M26 t/m M30).

Uit het aanvullend onderzoek fase 2 bleek dat ter plaatse van de ondergrondse petroleumtank (peilbuis 301) een sterk verhoogd gehalte minerale olie in de veenlaag aanwezig is. Daarom zijn aanvullend vier boringen op een afstand van vijf meter van deze peilbuis uitgevoerd om deze verontreiniging horizontaal af te perken (boring 406 t/m 409). Van iedere boring is één steekbusmonster geanalyseerd op minerale olie en vluchtige aromaten (M31 t/m M34).

Ad Aanvullend onderzoek fase 4 t/m 6

Om de verontreiniging met PAK in het grondwater (gerelateerd aan carbolineum), die tijdens het verkennend onderzoek en aanvullend onderzoek fase 1 is aangetoond, in horizontale richting af te perken zijn gedurende drie onderzoeksfasen peilbuizen geplaatst en is het grondwater bemonsterd.

Om te achterhalen of de verontreiniging met PAK in het grondwater ook na een langere standtijd van de peilbuis reproduceerbaar is, zijn drie peilbuizen minimaal één maand na plaatsing opnieuw bemonsterd.

Analysepakketten

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.

De samenstelling van het pakket 'vluchtige aromaten' betreft de analyse van benzeen, toluen, ethylbenzeen, xylenen en naftaleen.

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 ALcontrol Laboratories B.V. die erkend zijn in het kader van het Besluit bodemkwaliteit voor analyse en conservering van grond en grondwater onder AS3000. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2.2 Asfaltonderzoek

Van elke asfaltkern is de constructieopbouw bepaald en door middel van een PAK-markertest indicatief de teerhoudendheid bepaald. Op basis van deze resultaten is bepaald van welke asfaltkernen en/of asfaltlagen door middel van een DLC-analyse het gehalte PAK moet worden vastgesteld. Het aantal DLC-analyses is afhankelijk van de tonnage van het asfalt. In tabel 3 is het onderzoeksprogramma van het verhardingsonderzoek samengevat.

tabel 3: onderzoeksprogramma asfaltonderzoek

Asfaltverharding	Aantal (asfalt) boringen	Analyses asfalt
966 m ² (circa 200 ton)	3 x tot onderzijde asfalt	3 x PAK-marker en constructieopbouw 2 x DLC-analyse 2 x GCMS-analyse 3 x zaagsnede

Als uitgangspunt is genomen dat de asfaltverharding een dikte van 0,1 m heeft. De dichtheid van het asfalt is verondersteld op 2,0 ton/m³. Bij een oppervlak van 970 m² is circa 200 ton asfalt aanwezig.

Vanwege het aantonen van een verhoogd PAK-gehalte bij de DLC-analyses, zijn twee kernen aanvullend geanalyseerd op PAK door middel van GCMS.

In figuur 4 is het oppervlakte asfalt op de onderzoekslocatie aangegeven.

figuur 4: luchtfoto met asfaltverharding (Bron: Globespotter)



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.

Uit de boorprofielen blijkt dat de bodemopbouw sterk wisselt per boring. Onder de asfalt- en betonverharding is overwegend een zandige, sterk puinhoudende laag aanwezig. Ter plaatse van boringen 001, 011 en 012 bestaat de top laag volledig uit puin.

Over een groot deel van de locatie wordt een veenlaag aangetroffen onder de puinhoudende zandige top laag. De diepte waarop deze veenlaag wordt aangetroffen varieert echter sterk, evenals de dikte daarvan. Plaatselijk (boring 013) werd deze veenlaag tot 2,5 m -mv geheel niet aangetroffen.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing (boringen 006, 007 en 009) is geen bijmenging met puin aangetroffen in de top laag (tot 0,5 meter onder de betonverharding). In de top laag van boring 008 is een matig puinhoudende zandlaag aangetroffen tot 1,0 m -mv. Ter plaatse van boring 013 is de bovengrond zwak baksteenhoudend, in de ondergrond van deze boring (1,2 – 1,5 m -mv) is een volledig baksteenhoudende laag aangetroffen.

Ter plaatse van boring 005, peilbuis 014, 201 en 302 is in de sterk puinhoudende zandige laag direct onder de betonverharding een sterke olie-waterreactie en een sterke carbolineumgeur waargenomen. Ter plaatse van boring 202 is nog een zwakke olie-waterreactie en geen carbolineumgeur meer waargenomen. Deze verontreiniging is eerder door De Straat aangetoond en nader onderzocht (zie paragraaf 2.2 onder (2)).

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

De grondwaterstand op de locatie varieert. Aan de zijde van de watergang wordt de grondwaterstand aangetroffen op circa 0,5 m -mv, in het midden en aan de westzijde van de locatie wordt de grondwaterstand aangetroffen op circa 1,7 m -mv. Bij de bemonstering van het grondwater is in geen van de peilbuizen een drijf laag aangetroffen.

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 Bodem 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.

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg ds vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien de gewogen asbestconcentratie in grond boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigd grond. Indien asbest boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.

In bijlage 5 is een uitgebreide toelichting opgenomen over de omrekening naar standaard-bodem (conform de Regeling bodemkwaliteit onderdeel III), de geldende (land)bodem-normwaarden 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 Samenvatting toetsingsresultaten

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

In tabel 4 en tabel 5 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. In tabel 6 zijn de analyseresultaten van het indicatief asbestonderzoek vermeld, in tabel 7 de resultaten van de asfaltanalyses. In tabel 8 zijn de resultaten van puinanalyse vermeld.

Op enkele analysecertificaten uit bijlage 3 staan de volgende opmerkingen bij enkele parameters vermeld:

- Minerale olie van grondmonster MM01 op analysecertificaat 12026590, M05, M06 en M06 op analysecertificaat 12026593, M12 op analysecertificaat 12031254, M18 op analysecertificaat 12040100, M23 op analysecertificaat 12056349, M28, M29, M30 en M33 op analysecertificaat 12070253, MM04 op analysecertificaat 12026671, M35 op analysecertificaat 12094697, M36 op analysecertificaat 12102151: er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. Mogelijk is dit het gevolg van de aangetoonde concentratie PAK. Invloed op de uiteindelijke conclusie wordt niet verwacht.
- Minerale olie van grondmonster M20 en M21 op analysecertificaat 12056349 en M30 op analysecertificaat 12070253: er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. Voor vluchtige minerale olie (C6-C10) is geen normwaarde opgesteld, invloed op de uiteindelijke conclusie wordt niet verwacht.
- Deelparameter PCB28 van grondmonster M08 op analysecertificaat 12026593: PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31. Dit heeft geen invloed op het eindresultaat, er is namelijk geen verontreiniging met PCB aangetoond in grondmonster M08 (gehalte < achtergrondwaarde).
- Som-parameter PCB van grondmonsters M05 en M06 op analysecertificaat 12026593: Verhoogde rapportagegrens in verband met noodzakelijke verdunning. Dit heeft geen invloed op het eindresultaat, omdat naast enkele lichte verontreinigingen (waaronder met PCB) in dit monster een sterke verontreiniging met PAK is aangetoond.

- Grondmonster M10, M11, M13, M14, M15, M16 en M17 op analysecertificaat 12031254: 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, cyanide), was geen 140 gram meer over voor de monstervoorbehandeling voor de overige parameters. Daarom is minder dan 140 gram voorbehandeld voor deze parameters. Volgens ons is dit niet van invloed op de aangetoonde gehalten.
- Grondmonsters M10 t/m M17 op analysecertificaat 12031254: De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveringstermijn volgens SIKB protocol 3001. De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveringstermijn volgens SIKB protocol 3001. De betreffende monsters zijn uitsplitsingen van mengmonsters en afperkingen, overschrijding van de conserveringstermijn is als gevolg van standaard analysetermijn onvermijdelijk. Gezien de gemeten concentraties wordt significante invloed op de uiteindelijke conclusie niet verwacht.
- Grondmonster M18 op analysecertificaat 12040100: een gedeelte van het gehalte minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclisch aromatische koolwaterstoffen (PAK). Dit is volgens BK een juiste interpretatie.
- Parameter lutum van grondmonster M24 op analysecertificaat 12056349: Het resultaat 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.
- Parameter naftaleen en benzo(a)antraceen van grondmonster M24 op analysecertificaat 12056349 en M33 op analysecertificaat 12070253: Het gehalte 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.
- Parameter naftaleen van grondwatermonster uit peilbuis 301 op analysecertificaat 12058833: Het gehalte is indicatief in verband met de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. Het gehalte wijkt niet af van het verwachtingspatroon, daardoor verwachten wij geen invloed op het eindresultaat.

tabel 4: overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
Verkennd bodemonderzoek							
MM01	001, 003, 004	(0,1 - 1,0)	Zand, sterk puinhoudend	NEN 5740 standaardpakket grond	Zink (342) Cadmium (0,64) Kwik (0,7) Minerale olie (245)	Koper (134) Lood (344)	PAK (61)
MM02	006, 007, 009, 010	(0,1 - 0,8)	Zand, zintuiglijk schoon onder voormalige bebouwing	NEN 5740 standaardpakket grond	Kobalt (23,6) Zink (180) Lood (61) PAK (7,3)	-	-
MM03	003, 008, 009, 015	(0,8 - 1,5)	Veen, ondergrond zintuiglijk schoon	NEN 5740 standaardpakket grond	Koper (89) Kwik (1,3)	Lood (347)	-
M05	005	(0,2 - 0,7)	Zand, sterk puinhoudend, sterke olie-water reactie, matige carbolineum geur	NEN 5740 standaardpakket grond, vluchtige aromaten (incl. naftaleen)	PCB (35) Kobalt (17,2) Nikkel (38) Zink (213) Kwik (0,22) Lood (156) Ethylbenzeen (0,32) Tolueen (0,22) Xylenen (som) (1,5)	-	PAK (1.202) Minerale olie (11.667)
M06	014	(0,1 - 0,6)	Zand, sterk puinhoudend, sterke olie-water reactie, sterke carbolineum geur	NEN 5740 standaardpakket grond, vluchtige aromaten (incl. naftaleen)	PCB (377) Kobalt (27,4) Nikkel (47) Zink (183) Lood (54) Xylenen (som) (0,61)	-	PAK (1.307) Minerale olie (5.686)

tabel 4 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
Verkennd bodemonderzoek							
M07	002	(0,1 - 0,6)	Zand, matig puinhoudend	NEN 5740 standaardpakket grond	PCB (83) Koper (91) Zink (300) Kwik (1,9) PAK (4,3)	-	Lood (644)
M08	008, 015	(0,1 - 0,6)	Zand, matig baksteenhoudend	NEN 5740 standaardpakket grond	Kwik (0,24) Lood (145) Minerale olie (857)	-	PAK (48)
M09	013	(0,2 - 0,7)	Zand, zwak baksteenhoudend.	NEN 5740 standaardpakket grond	PCB (34) Koper (61) Zink (353) Kwik (0,72) PAK (19) Minerale olie (217)	Lood (376)	-
M10	005	(1,2 - 1,7)	Veen, zintuiglijk schoon. Verticale afperking M05	PAK, minerale olie	-	-	PAK (48)
M11	014	(1,1 - 1,6)	Veen, zintuiglijk schoon. Verticale afperking M06	PAK, minerale olie	PAK (5)	-	-
M12	001	(2,3 - 2,8)	Zand, zwak puinhoudend, zwakke brandstofgeur. Verticale afperking MM1	Koper, lood, minerale olie, PAK	PAK (2,8) Minerale olie (273)	Koper (157)	Lood (700)
M13	001	(0,5 - 1,0)	Zand, sterk puinhoudend. Uitsplitsing MM1	Koper, lood, PAK	-	Koper (128) Lood (446)	PAK (148)
M14	003	(0,1 - 0,5)	Zand, sterk puinhoudend. Uitsplitsing MM1	Koper, lood, PAK	Lood (271)	Koper (174) PAK (22)	-
M15	004	(0,2 - 0,5)	Zand, sterk puinhoudend. Uitsplitsing MM1	Koper, lood, PAK	Koper (53)	Lood (354) PAK (27)	-

tabel 4 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
Verkennd bodemonderzoek							
M16	008	(0,1 - 0,6)	Zand, matig baksteenhoudend. Uitsplitsing M08	PAK	-	-	-
M17	015	(0,1 - 0,5)	Zand, matig puinhoudend. Uitsplitsing M08	PAK	-	PAK (27)	-
Aanvullend onderzoek fase 1							
M18	202	(0,5 - 1,0)	Matig betonhoudend, zwakke olie-waterreactie, afperking carbolineum	PAK, minerale olie	-	-	PAK (441) Minerale olie (7.880)
M19	203	(0,35 - 0,7)	Zand, zintuiglijk schoon	PAK, minerale olie	-	-	-
Aanvullend onderzoek fase 2							
M20	301	(0,9 - 1,1)	Klei, zwakke olie-water reactie, zwakke brandstof geur, steekbus, petroleumtank	Minerale olie en vluchtige aromaten	Minerale olie (1.727)	-	-
M21	301	(2,2 - 2,7)	Veen, zwakke olie-water reactie, sterke brandstof geur, petroleumtank	Minerale olie	-	-	Minerale olie (8.475)
M22	301	(2,8 - 3,3)	Zand, geen olie-water reactie, zwakke brandstof geur, petroleumtank	Minerale olie	Minerale olie (200)	-	-
M23	302	(1,0 - 1,5)	matige olie-water reactie, matige brandstof geur, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	PAK (17)	-	Minerale olie (11.000)
M24	303	(0,4 - 0,9)	geen olie-water reactie, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	PAK (2,2)	-	-
M25	302	(0,2 - 0,4)	zwakke olie-water reactie, zwakke brandstof geur, steekbus, afperking carbolineum	Minerale olie, vluchtige aromaten	-	Minerale olie (4.000)	-

tabel 4 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
Aanvullend onderzoek fase 3							
M26	401	(0,8 - 1,2)	Klei, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	-	-	-
M27	402	(1,3 - 1,8)	Klei, zintuiglijk schoon, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	-	-	-
M28	403	(0,7 - 1,2)	Zand, geen olie-water reactie, zwakke brandstof geur, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	PAK (9,9) Minerale olie (1.350)	-	-
M29	404	(1,0 - 1,5)	Zand, zwak baksteenhoudend, geen olie-water reactie, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	PAK (6) Minerale olie (950)	-	-
M30	405	(0,9 - 1,4)	Zand, zintuiglijk schoon, geen olie-water reactie, afperking carbolineum	Minerale olie, PAK	PAK (5,9) Minerale olie (1.050)	-	-
M31	406	(2,2 - 2,4)	Veen, geen olie-water reactie, steekbus. Horizontale afperking M21	Minerale olie, vluchtige aromaten	-	-	-
M32	407	(2,2 - 2,4)	Veen, geen olie-water reactie, steekbus. Horizontale afperking M21	Minerale olie, vluchtige aromaten	-	-	-
M33	408	(2,2 - 2,4)	Veen, zwakke olie-water reactie, matige brandstof geur, steekbus. Horizontale afperking M21	Minerale olie, vluchtige aromaten	Minerale olie (1.727)	-	-
M34	409	(2,2 - 2,4)	Veen, geen olie-water reactie, steekbus. Horizontale afperking M21	Minerale olie, vluchtige aromaten	-	-	-

tabel 4 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door gestandaardiseerd gehalte in grond

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> AW (mg/kg ds)	> T (mg/kg ds)	> I (mg/kg ds)
Aanvullend onderzoek fase 5							
M35	506	(0,6 – 1,0)	Klei, matig betonhoudend, zwak asfalthoudend, matige olie-waterreactie, matige carbolineumgeur	Minerale olie, PAK	Minerale olie (2050)	-	PAK (78,1)
Aanvullend onderzoek fase 6							
M36	601	(0,2 – 0,7)	Zand, sterk grindig, zwak puinhoudend	Minerale olie, PAK	PAK (3,04) Minerale olie (2000)	-	-
M37	602	(0,5 – 0,7)	Zand, matig metselpuinhoudend	Minerale olie, PAK	PAK (4,46)	-	-

> 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
 * :

tabel 5: overschrijding van de normwaarden door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
001a-1-1	2,00 – 3,00	1,55	3.059	6,7	104	NEN 5740 Standaard pakket	Barium (250) Naffaleen (0,26)	-	-
014a-1-1	1,50 – 2,50	0,90	1.084	7,4	21,36	PAK (10 VROM), Standaard pakket	Barium (79) Naffaleen (5,7) Anthraceen (1,3) Benzo(a)anthraceen (0,21) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (0,02) Benzo(g,h,i)peryleen (0,01)	Chryseen (0,15) benzo(k)fluoranteen (0,03) benzo(a)pyreen (0,05)	Fenanthreen (8,4) Fluorantheen (3,5) PAK (8,9)
Aanvullend onderzoek fase 1, verticale afperking carbolineum onder veenlaag									
201-01-1	2,00 – 3,00	1,35	990	7,1	2,48	-	Naffaleen (0,35) Anthraceen (0,07) Fenanthreen (0,45) Fluorantheen (0,17) Chryseen (0,02) Benzo(a)anthraceen (0,02)	-	-
Aanvullend onderzoek fase 2, ter plaatse van ondergrondse tank ②									
301-001-1	3,00 - 4,00	2,08	1.985	6,4	34,68	Minerale olie, vluchtige aromaten	Naffaleen (0,27)	-	-

tabel 5 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
Aanvullend onderzoek fase 4, horizontale afperking carbolineum									
501-1-01	1,00 - 2,00	0,65	1.030	7,7	20,01	PAK (10 VROM)	Naftaleen (0,05) Anthraceen (0,04) Fenanthreen (0,13) Fluorantheen (0,27) Chryseen (0,03) Benzo(a)anthraceen (0,03) Benzo(a)pyreen (0,02) Benzo(k)fluorantheen (0,01) Benzo(g,h,i)peryleen (0,01)	-	PAK (1,5)
501-01-02	1,00 - 2,00	0,59	2.850	8,4	0,01	PAK (10 VROM) herbemonstering	Naftaleen (0,23) Fenanthreen (0,02) Fluorantheen (0,03) Benzo(a)anthraceen (0,02)	-	-
502-1-01	2,00 - 3,00	1,60	1.100	6,9	28,34	PAK (10 VROM)	Naftaleen (0,03) Fenanthreen (0,02) Fluorantheen (0,03)	-	-
503-1-01	2,00 - 3,00	1,70	970	6,7	8,95	PAK (10 VROM)	Naftaleen (0,19) Anthraceen (0,02) Fenanthreen (0,21) Fluorantheen (0,02)	-	-
504-1-01	2,00 - 3,00	1,68	470	6,9	9,36	PAK (10 VROM)	Fenanthreen (0,01) Fluorantheen (0,04)	-	-
505-1-01	2,00 - 3,00	1,75	970	6,8	6,33	PAK (10 VROM)	-	-	-

tabel 5 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
Aanvullend onderzoek fase 5, horizontale afperking carbolineum									
506-1-01	1,10 - 2,10	0,47	950	9,1	-	PAK (10 VROM)	Naftaleen (26)	Anthraceen (3) Fenanthreen (4,2)	Fluorantheen (4,7) Chryseen (0,86) Benzo(a)anthraceen (1,1) Benzo(a)pyreen (0,86) Benzo(k)fluorantheen (0,47) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (0,52) Benzo(g,h,i)peryleen (0,52) PAK (60)
506-1-02	1,10 - 2,10	0,53	2.330	9,1	8,12	PAK (10 VROM) herbemonstering	Naftaleen (0,05) Anthraceen (0,59) Fenanthreen (0,16)	Benzo(a)anthraceen (0,36)	Fluorantheen (2,2) Chryseen (0,28) Benzo(a)pyreen (0,21) Benzo(k)fluorantheen (0,12) Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen (0,1) Benzo(g,h,i)peryleen (0,11) PAK (15)

tabel 5 (vervolg): overschrijding van de normwaarde door concentratie in grondwater

Grondwater-monster-code	Filterstelling (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	Electrische geleidbaarheid (µS/cm)	Zuurgraad (-)	Troebelheid (NTU)	Uitgevoerde analyses	> S (µg/l)	> T (µg/l)	> I (µg/l)
Aanvullend onderzoek fase 6, horizontale afperking carbolineum									
601-1-01	0,60 - 1,60	0,54	1.560	8,4	2,28	PAK (10 VROM)	Naffaleen (0,19) Anthraceen (0,07) Fenanthreen (0,3) Fluorantheen (0,09) Benzo(a)anthraceen (0,01)	-	Benzo(k)fluoranteen (0,07) benzo(a)pyreen (0,11) benzo(ghi)peryleen (0,09) ideno(1,2,3-ed)pyreen (0,07) PAK (1,32)
601-1-02	0,60 - 1,60	0,49	1.530	8,3	18,6	PAK (10 VROM) herbemonstering	Naffaleen (0,06) Anthraceen (0,06) Fenanthreen (0,24) Fluorantheen (0,07) Benzo(a)anthraceen (0,01)	-	-
602-1-01	2,50 - 3,50	1,67	-	-	-	PAK (10 VROM)	Naffaleen (0,03) Fenanthreen (0,03)	-	-

Doorgehaalde concentratie: resultaat vervallen na herbemonstering van het grondwater uit dezelfde peilbuis

> 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).

tabel 6: analyseresultaten indicatief onderzoek asbest

Grond-monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> I (mg/kg ds)
Indicatief onderzoek asbest					
AMM01	001, 011, 012	(0,08 - 0,7)	Puinverharding	Asbest > 0,5 mm	- (<2)
AMM02	003, 004, 005, 014, 015	(0,08 - 1,2)	Zand, sterk puinhoudend	Asbest > 0,5 mm	- (<2)

- : geen gehalte boven de betreffende toetswaarde

tabel 7: analyseresultaten asfaltonderzoek

monster-code asfalt	Boring-nummers	Traject (m -mv)	PAK marker teerhoudend ja / nee	PAK DLC range (mg/kg ds)	PAK GCMS (mg/kg ds)	Norm PAK (mg/kg ds)	Conclusie teerhoudend ja / nee
ASF01	002	(0,0 - 0,08)	Nee	50 - 250	33	75	Nee
ASF02	003	(0,0 - 0,08)	Nee	50 - 250	78		Ja
ASF03	302	(0,0 - 0,15)	Nee	n.a.	n.a.		Nee

n.a. : niet geanalyseerd

tabel 8: analyseresultaten puin als bouwstof

monster-code	Boring-nummers	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarneming	Uitgevoerde analyses	> SW (mg/kg ds)	Conclusie
MM04	001, 011, 012	(0,1 - 0,5)	Puin	NEN 5740 standaardpakket grond cryogeen malen, puin	PAK (90)	Niet Toepasbaar *

* : betreft analyse van puin, samenstelling getoetst als bouwstof aan Besluit bodemkwaliteit, niet toepasbaar op basis van het gehalte PAK. Voldoet niet aan de eisen voor een niet-vorm gegeven bouwstof of bouwstof met IBC maatregelen

4.4 Interpretatie van de analyseresultaten

4.4.1 Grond

Zware metalen en PAK

Uit de analyseresultaten van monsters MM1, M07, M08, M09, M12 t/m M17 blijkt dat over een groot deel van de locatie de puinhoudende zandige bovengrond heterogeen licht verontreinigd is met cadmium, kobalt, nikkel, kwik, zink, PCB en minerale olie en matig tot sterk verontreinigd is met koper, lood en PAK. Deze verontreinigingen zijn te relateren aan de aangetroffen puinlagen en bijmenging met puin en bakstenen.

Ter plaatse van de voormalige bebouwing is de zintuiglijk schone zandige bodemlaag onder de betonverharding (MM02) licht verontreinigd met kobalt, zink, lood en PAK.

De zintuiglijk schone venige ondergrond (MM03) is licht verontreinigd met koper en kwik en matig verontreinigd met lood.

Het sterk puinhoudende bodemvolume (boven de zintuiglijk schone venige ondergrond) dat matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK bedraagt circa 1.500 m³, waarbij een oppervlak van 1.000 m² is gehanteerd met een gemiddelde laagdikte van 1,5 m¹. Op de tekening in bijlage 1.2.1 is de interventiewaarde contour weergegeven.

Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming. Deze bodemverontreiniging is waarschijnlijk ontstaan toen de locatie gedurende de Tweede Wereldoorlog is opgehoogd met oorlogspuin. Dat betekent dat sprake is van een historische verontreiniging, omdat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987. Omdat de locatie momenteel geheel verhard is met beton en asfalt kunnen humane risico's bij het huidige gebruik als gevolg van contact met de verontreiniging worden uitgesloten.

Voor een risicobeoordeling van de aangetoonde verontreiniging wordt verwezen naar paragraaf 4.4.5.

Carbolineum

Tussen het voormalige pand en de watergang is een verontreiniging met minerale olie en PAK aangetoond die te relateren is aan de waarnemingen van carbolineum en olie-waterreactie in de zandige puinhoudende toplaag. Uit de analyseresultaten van monsters M05, M06, M18 en M23 blijkt dat deze laag licht verontreinigd is met kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PCB, ethylbenzeen, toluen, xylene en sterk verontreinigd met PAK en minerale olie.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen en de analyseresultaten van boring 404 (M29), 405/501 (M30), 015/502 (M17), 601 (M36) en 602 (M37) lijkt ter plaatse van peilbuis 506 een afzonderlijke spot met carbolineum aanwezig te zijn waarin zowel de grond als het grondwater sterk verontreinigd is met PAK. Deze spot heeft zeer waarschijnlijk een organisatorische of ruimtelijke samenhang met de carbolineum verontreiniging langs de waterkant en wordt daardoor als één verontreiniging beschouwd.

Deze verontreiniging overschrijdt aan de zuidoostzijde van de locatie de perceelgrens en daarmee tevens de grens van de onderzoekslocatie (boring 202, monster M18). Buiten de onderzoekslocatie is deze verontreiniging niet verder afgeperkt.

Binnen de onderzoekslocatie is deze verontreiniging in horizontale richting afgeperkt door middel van de monsters van boringen 008, 203, 303 en 405 (M16, M19, M24, M30). Ter plaatse van boring 005 (M10) is de zintuiglijk schone venige ondergrond sterk verontreinigd met PAK, maar verwacht wordt dat deze verontreiniging het gevolg is van een versmering bij de monstername. De zintuiglijk schone venige ondergrond van boring 014 (M11) is licht verontreinigd met PAK. Verder zijn onder de zintuiglijk schone venige ondergrond geen geur of olie-waterreacties waargenomen. Daarom wordt verondersteld dat de verontreiniging met minerale olie en PAK (carbolineum) beperkt blijft tot de puinhoudende zandige toplaag.

Het bodemoppervlak waarover deze verontreiniging binnen het kadastrale perceel is aangetroffen bedraagt circa 250 m². Met een verontreinigde laagdikte van 1,2 m¹ bedraagt het bodemvolume dat sterk verontreinigd is met minerale olie en PAK als gevolg van de aangetroffen carbolineum circa 300 m³. Op de tekening in bijlage 1.2.1 is de interventiewaarde contour weergegeven.

Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming. Het is niet bekend wanneer deze verontreiniging is veroorzaakt, maar waarschijnlijk is deze bodemverontreiniging veroorzaakt bij de bedrijfsactiviteiten van Zegwaard of Gebr. Zoet die tussen 1966 en 1983 op de locatie gevestigd waren (zie tabel 1). Of reeds bij de ophoging en aanvulling gedurende de Tweede Wereldoorlog. Daardoor is het aannemelijk dat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987, hiermee is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Voor een risicobeoordeling van de aangetoonde verontreiniging wordt verwezen naar paragraaf 4.4.5.

Minerale olie (petroleumtank ②)

Ter plaatse van de ondergrondse petroleumtank ② is de venige ondergrond met zwakke olie-waterreactie en sterke brandstofgeur van peilbuis 301 (M21: 2,2 – 2,7 m -mv) sterk verontreinigd met minerale olie. Deze verontreiniging is in verticale richting afgeperkt door middel van monsters M20 (0,9 – 1,1 m -mv) en M22 (2,8 – 3,3 m -mv), die beide licht verontreinigd zijn met minerale olie.

Tijdens aanvullend onderzoek fase 3 zijn vier boringen uitgevoerd om deze verontreiniging in horizontale richting af te perken, op een afstand van vijf meter rond peilbuis 301 (boring 406 t/m 409). Ter plaatse van boring 408 werd in de kleiige en venige ondergrond een matige brandstofgeur en lichte olie-waterreactie waargenomen, dit monster (M33) is licht verontreinigd met minerale olie. In de overige boringen zijn geen waarnemingen gedaan die duiden op een verontreiniging met brandstofproducten. Dit wordt bevestigd door de analyseresultaten van monster M31, M32 en M34 waarin geen verhoogde gehalten minerale olie zijn aangetoond.

De omvang van de verontreiniging met minerale olie rond de ondergrondse petroleumtank is zowel in horizontale als in verticale richting afgeperkt. De omvang bedraagt met een verontreinigd oppervlak van circa 25 m² en een verontreinigde laagdikte van 0,6 m¹ een bodemvolume van circa 15 m³. Op de tekening in bijlage 1.2.1 is de interventiewaarde contour weergegeven.

Het is niet bekend wanneer deze verontreiniging is veroorzaakt, maar waarschijnlijk is deze bodemverontreiniging veroorzaakt bij de bedrijfsactiviteiten van Zegwaard of Gebr. Zoet die tussen 1966 en 1983 op de locatie gevestigd waren (zie tabel 1). Daardoor is het aannemelijk dat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987. Omdat de omvang kleiner is dan 25 m³ is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging.

4.4.2 Grondwater

Uit de analyseresultaten van het grondwater blijkt dat het grondwater ter plaatste van peilbuis 001 licht verontreinigd is met barium en naftaleen.

Het grondwater van peilbuis 014 (ter plaatse van de waargenomen carbolineum verontreiniging) is sterk verontreinigd met fenantreen en fluoranteen, matig verontreinigd met chryseen, benzo(k)fluoranteen en benzo(a)pyreen en licht verontreinigd met barium, naftaleen, antracene, benzo(a)antracene, benzo(ghi)peryleen en indeno(1,2,3-cd)pyreen. Omdat deze verontreiniging zeer waarschijnlijk veroorzaakt wordt door de aangetroffen verontreiniging met carbolineum boven de veenlaag, is aanvullend peilbuis 201 geplaatst. Peilbuis 201 is vanaf maaiveld tot in de veenlaag voorzien van een verloren casing, met een filterstelling onder de veenlaag. Het grondwater in peilbuis 201 is licht verontreinigd met naftaleen, fenantreen, antracene, fluoranteen, benzo(a)antracene en chryseen. Hiermee is aangetoond dat de veenlaag fungeert als een afdoende scheidende laag die verticale verspreiding van de carbolineum verontreiniging tegen gaat.

Het grondwater in peilbuis 405/501, 601, 602, 015/502, 303/503, 008/504, 203/505 is maximaal licht verontreinigd met PAK, daarmee is de carbolineum-gerelateerde PAK verontreiniging in het grondwater binnen de onderzoekslocatie in horizontale richting afgeperkt. De omvang van de grondwaterverontreiniging met PAK komt overeen met de contour van de verontreiniging in de grond. Gezien de gemiddelde waterkolom boven de scheidende veenlaag van circa 1,0 bedraagt het volume sterk verontreinigd grondwater circa 250 m³. Op de tekening in bijlage 1.2.2 is de interventiewaarde contour weergegeven.

Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming. Het is niet bekend wanneer deze verontreiniging is veroorzaakt, maar waarschijnlijk is deze bodemverontreiniging veroorzaakt bij de bedrijfsactiviteiten van Zegwaard of Gebr. Zoet die tussen 1966 en 1983 op de locatie gevestigd waren (zie tabel 1). Of reeds bij de ophoging en aanvulling gedurende de Tweede Wereldoorlog. Daardoor is het aannemelijk dat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987, hiermee is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging.

Voor een risicobeoordeling van de aangetoonde verontreiniging wordt verwezen naar paragraaf 4.4.5.

Het grondwater van peilbuis 301 (ter plaatse van de ondergrondse petroleumtank ②) is licht verontreinigd met naftaleen en niet verontreinigd met de overige vluchtige aromaten of minerale olie. Hiermee is vastgesteld dat de aangetoonde verontreiniging met minerale olie (M21) zich niet naar het grondwater heeft verspreid.

In het grondwater van peilbuis 501, 506 en 601 is een zuurgraad (pH) gemeten die opvallend hoger is dan normaal, mogelijk is dit te relateren aan het bufferend vermogen door de aanwezigheid van calcium carbonaat uit de aanwezige puinlaag. Omdat maximaal licht verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater worden aangetoond, wordt niet verwacht dat de verhoogde zuurgraad heeft niet geleid tot het oplossen van zware metalen in het grondwater.

De gemeten troebelheid van het grondwater uit een aantal peilbuizen is hoger dan 10 NTU. Op basis van de analyseresultaten is de gemeten troebelheid echter geen maat voor aange- toonde verontreiniging. Omdat het grondwater voor de analyse op PAK in het laboratorium is gecentrifugeerd, worden afwijkingen in de conclusies als gevolg van de verhoogde troebel- heid niet verwacht.

4.4.3 Asbest

Uit de analyseresultaten van de mengmonsters die indicatief op asbest zijn geanalyseerd, blijkt dat in de puinlaag onder de asfaltverharding (AMM01) en de puinhoudende zandige toplaag (AMM02) geen asbest is aangetoond. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaam- heden is zintuiglijk geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

Op basis van deze resultaten wordt een verontreiniging met asbest in de puinverharding en puinhoudende zandige toplaag niet verwacht. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is in de huidige situatie niet noodzakelijk. Wanneer de asfalt en betonverharding zal worden verwijderd en grondwerkzaamheden plaatsvinden, is volgens de arbowetgeving een nader onderzoek conform NEN 5707 / 5897 vereist. Dit omdat de puinhoudende lagen feitelijk nog steeds verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

Opgemerkt wordt dat de monsternamen niet volgens de NEN 5707 is uitgevoerd vanwege de aanwezige asfalt- en betonverharding. De resultaten moeten daarom als indicatief worden beschouwd.

4.4.4 Asfalt

Het aanwezige asfalt is opgebouwd uit een laag GAB (0-11), STAB (0-11) en een penetratie- laag. In de kern van boring 003 is geen laag STAB aangetoond. De kern van boring 302 be- staat uit een laag oppervlakte behandeling (OB) en fundering van 147 mm dik.

Uit de analyseresultaten van dit asfaltonderzoek blijkt een vrij inconsistent beeld van de kwali- teit van het onderzochte asfalt. De PAK-markeranalyse is voor alle kernen negatief, deze resul- taten worden echter door de DLC- en GCMS-analyse niet voor iedere asfaltkern bevestigd. De asfaltkern van boring 002 (ASF01) is op basis van GCMS-analyse niet teerhoudend (gehalte PAK < 75 mg/kg), de asfaltkern van boring 003 (ASF02) is echter op basis van GCMS-analyse wel teerhoudend.

Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomend asfalt als teerhoudend aan te bieden aan de asfaltcentrale.

4.4.5 Risicobeoordeling Sanscrit

Omdat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met meerdere verontrei- nigingskernen op de locatie is een risicobeoordeling in Sanscrit uitgevoerd om vast te stellen of sprake is van humane, ecologische of verspreidingsrisico's. In tabel 9 zijn de uitgevoerde risicobeoordelingen opgenomen.

tabel 9: uitgevoerde risicobeoordelingen

Verontreiniging	Type risicobeoordeling
1. Zware metalen en PAK in grond gerelateerd aan de puinhoudende ophooglaag	Worst-caserisicobeoordeling met het hoogst gemeten gehalte PAK van MM01 en het hoogst gemeten gehalte lood van M07
2. PAK in grond gerelateerd aan de verontreiniging met carbolineum	Worst-caserisicobeoordeling met het hoogst gemeten gehalte PAK ter plaats van de carbolineum verontreiniging van M06
3. PAK in grondwater gerelateerd aan de verontreiniging met carbolineum	Worst-caserisicobeoordeling met het hoogste gemeten gehalte PAK in het grondwater van peilbuis 506 (eerste bemonstering)

Hierbij is getoetst aan het huidige gebruik van de locatie als functie 'ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie' en aan het potentiële toekomstige gebruik 'wonen met tuin'.

Uit deze worst-caserisicobeoordelingen blijkt dat voor geen van de beoordeelde verontreinigingen sprake is van een humaan, ecologisch of verspreidingsrisico.

Omdat uit de standaard risicobeoordeling van stap 2 in Sanscrit niet blijkt dat de aangetoonde bodemverontreinigingen een risico opleveren is geen uitgebreide risicobeoordeling volgens stap 3 uitgevoerd.

In bijlage 7 zijn de rapporten van de uitgevoerde risicobeoordelingen opgenomen.

5 Conclusies en aanbevelingen

Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit van de locatie aan de Molenweg 59a te Nootdorp vastgelegd. De hypothese 'verdacht op het voorkomen van een verontreiniging met zware metalen en PAK' is juist gebleken. Het uitvoeren van een nader bodemonderzoek is niet noodzakelijk omdat de aangetoonde verontreinigingen in voldoende mate zijn onderzocht.

Op grond van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem bestaat volgens ons bezwaar voor de voorgenomen vastgoedtransactie vanwege de aanwezigheid van een ernstig geval van bodemverontreiniging in de grond met zware metalen, PAK en minerale olie.

Conclusies:

Zware metalen en PAK in grond

- Op de onderzoekslocatie is de puinhoudende bovengrond heterogeen matig tot sterk verontreinigd met koper, lood en PAK. Deze verontreiniging is te relateren aan de aangetroffen bijmengingen met puin en baksteen. Het bodemvolume (boven de zintuiglijk schone venige ondergrond), dat matig tot sterk verontreinigd is met zware metalen en PAK, bedraagt circa 1500 m³.
- Deze bodemverontreiniging is waarschijnlijk ontstaan toen de locatie gedurende de Tweede Wereldoorlog is opgehoogd met oorlogspuin. Dat betekent dat sprake is van een historische verontreiniging omdat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming.
- Uit een worst-caserisicobeoordeling in Sanscrit blijkt dat deze verontreinigingen bij het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin) geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's oplevert.

Carbolineum in grond en grondwater

- Tussen het voormalige pand en de watergang is een verontreiniging met minerale olie en PAK aangetoond die te relateren is aan de waarnemingen van carbolineum en olie-waterreactie in de zandige puinhoudende toplaag. De herkomst van deze verontreiniging is onbekend maar mogelijk te relateren aan de voormalige bedrijfsactiviteiten. Deze laag is licht verontreinigd met kobalt, nikkel, zink, kwik, lood, PCB, ethylbenzeen, toluen, xylenen en sterk verontreinigd met PAK en minerale olie. Deze verontreiniging is tevens aanwezig in het grondwater.
- Deze verontreiniging overschrijdt aan de zuidoostzijde van de locatie de perceelgrens en daarmee tevens de grens van de onderzoekslocatie. Buiten de onderzoekslocatie is deze verontreiniging niet verder afgeperkt.
- Binnen de onderzoekslocatie is deze verontreiniging in horizontale en verticale richting afgeperkt. Plaatselijk is de zintuiglijk schone venige ondergrond sterk verontreinigd met PAK, maar verwacht wordt dat deze verontreiniging het gevolg is van een versmering bij de monsternamen. Een ander monster van de zintuiglijk schone venige ondergrond is licht verontreinigd met PAK. Verder zijn onder de zintuiglijk schone venige ondergrond geen geur- of olie-waterreactie waargenomen. Daarom wordt verondersteld dat de verontreiniging met minerale olie en PAK (carbolineum) beperkt blijft tot de puinhoudende zandige toplaag.
- Het bodemvolume dat sterk verontreinigd is met minerale olie en PAK als gevolg van de aangetroffen carbolineum bedraagt circa 300 m³. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming.

- De omvang van de grondwaterverontreiniging met PAK komt overeen met de contour van de verontreiniging in de grond. Gezien de gemiddelde waterkolom boven de scheidende veenlaag van circa 1,0 bedraagt het volume sterk verontreinigd grondwater circa 250 m³. Hiermee is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging volgens de Wet bodembescherming.
- Het is niet bekend wanneer deze verontreiniging is veroorzaakt, maar waarschijnlijk is deze bodemverontreiniging veroorzaakt bij de bedrijfsactiviteiten van Zegwaard of Gebr. Zoet die tussen 1966 en 1983 op de locatie gevestigd waren (zie tabel 1). Daardoor is het aanemelijk dat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987, hiermee is sprake van een historisch geval van bodemverontreiniging.
- Uit een worst-caserisicobeoordeling in Sanscrit blijkt dat deze verontreinigingen bij het huidige en toekomstige gebruik (wonen met tuin) geen humane, ecologische of verspreidingsrisico's oplevert.

Minerale olie (petroleumtank ②)

- Ter plaatse van de ondergrondse petroleumtank ② is de venige ondergrond met zwakke olie-waterreactie en sterke brandstofgeur sterk verontreinigd met minerale olie.
- De omvang van de verontreiniging met minerale olie rond de ondergrondse petroleumtank is zowel in horizontale als in verticale richting afgeperkt.
- De omvang bedraagt met een verontreinigd oppervlak van circa 25 m² en een verontreinigde laagdikte van 0,6 m¹ een bodemvolume van circa 15 m³. Omdat de omvang kleiner is dan 25 m³ is geen sprake van een geval van bodemverontreiniging. Op de tekening in bijlage 1.2.1 is de interventiewaarde contour weergegeven.
- Het is niet bekend wanneer deze verontreiniging is veroorzaakt, maar waarschijnlijk is deze bodemverontreiniging veroorzaakt bij de bedrijfsactiviteiten van Zegwaard of Gebr. Zoet die tussen 1966 en 1983 op de locatie gevestigd waren (zie tabel 1). Daardoor is het aanemelijk dat de verontreiniging is veroorzaakt voor 1987.

Asbest

- Uit de analyseresultaten van de mengmonsters die indicatief op asbest zijn geanalyseerd, blijkt dat in de puinlaag onder de asfaltverharding en de puinhoudende zandige toplaag geen asbest is aangetoond. Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is zintuiglijk geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.
- Op basis van deze resultaten wordt een verontreiniging met asbest in de puinverharding en puinhoudende zandige toplaag niet verwacht. Het uitvoeren van een nader onderzoek naar asbest is in de huidige situatie niet noodzakelijk.
- Wanneer de asfalt en betonverharding zal worden verwijderd en grondwerkzaamheden plaatsvinden, is volgens de arbowetgeving een nader onderzoek conform NEN 5707 / 5897 vereist. Dit omdat de puinhoudende lagen feitelijk nog steeds verdacht zijn op het voorkomen van asbest.

Asfalt

- Het aanwezige asfalt is opgebouwd uit een laag GAB (0-11), STAB (0-11) en een penetratielaag. In de kern van boring 003 is geen laag STAB aangetoond. De kern van boring 302 bestaat uit een laag oppervlakte behandeling (OB) en fundering van 147 mm dik.
- Uit de analyseresultaten van het asfaltonderzoek blijkt een vrij inconsistent beeld van de kwaliteit van het onderzochte asfalt. De PAK-markeranalyse is voor alle kernen negatief, deze resultaten worden echter door de DLC- en GCMS-analyse niet voor iedere asfaltkern bevestigd. Eén asfaltkern is op basis van GCMS-analyse niet teerhoudend, één asfaltkern is echter op basis van GCMS-analyse wel teerhoudend.
- Aanbevolen wordt om eventueel vrijkomend asfalt als teerhoudend aan te bieden aan de asfaltcentrale.

Werkzaamheden in verontreinigde grond moeten worden uitgevoerd door een BRL SIKB 7000 gecertificeerd aannemer onder begeleiding van een BRL SIKB 6000 gecertificeerd milieukundig begeleider. Voor de werkzaamheden moet een BUS-melding of saneringsplan worden ingediend bij het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Omgevingsdienst Haaglanden).

De eventuele aanwezigheid van humane risico's is afhankelijk van het gebruik. Daarom wordt aanbevolen om de risico's opnieuw te bepalen wanneer de locatie een nieuwe bestemming krijgt.

Bij werkzaamheden in de bodem dient rekening te worden gehouden met de veiligheidsmaatregelen conform de CROW 132 'werken met verontreinigde grond en grondwater'.

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



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object NOOTDORP C 5333
Molenweg 61, 2631 AB NOOTDORP
CC-BY Kadaster.



BEBOUWING a bebouwd gebied b gebouwen c hoogbouw d kas WEGEN autoweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg voetgangersgebied fietspad pad, voetpad weg in aanleg viaduct aquaduct tunnel vaste brug beweegbare brug brug op pijlers	SPOORWEGEN spoorweg: enkelspoor spoorweg: meersporig a station b spoorweg in tunnel tramweg a sneltram b sneltramhalte a metro bovengronds b metrostation HYDROGRAFIE waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m a schutsluis b stuwen c koedam a duiker b grondduiker c 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 a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b waterradmolen c windmotor d windturbine a oliepominstallatie b seinmast c zendmast a hunebed b monument c gemaal a kampeertrein b sportcomplex c ziekenhuis a paal b grenspunt c boom a schietbaan b afgraving c hoogspanningsleiding met mast d muur e geluidswering
--	---	--

Bijlage

1.2 Overzichtstekeningen en verontreinigingssituatie grond en grondwater

Schaal 1 : 300

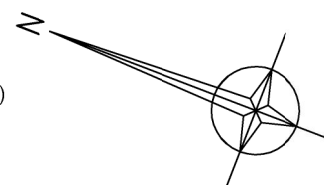
Aantal pagina's 3



schaalstok 1:300

LEGENDA

- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Boring met peilbuis | | Vml. ligging ondergrondse olietank 600 liter (gesaneerd) |
| | Boring | | Ligging ondergrondse petroleumtank 200 liter |
| | Peilbuis voorgaand onderzoek (De straat) | | Ligging ondergrondse olietank 6.000 liter |
| | Grens onderzoekslocatie | | Water |
| | Bebouwing | | Betonverharding |
| | Bebouwing voormalig | | Asfaltverharding |
| | Kadastrale grens | | |
| | Fotolocatie | | |



www.bkgroep.nl

groep
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbeaan
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid

PROJECTOMSCHRIJVING
Molenweg 59a te Nootdorp

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening met situering boringen en peilbuizen

OPDRACHTGEVER
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

PROJECTNUMMER
142261

BIJLAGENUMMER
1.2

DATUM
24-03-2015

BLAD
1 van 3

GETEKEND
N.L.C. van den Boom

GECONTROLEERD
J. den Haan

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

SCHAAL
1:300



schaalstok 1:300

LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- Peilbuis voorgaand onderzoek (De straat)
- Grens onderzoekslocatie
- Bebouwing
- Bebouwing voormalig
- Kadastrale grens
- Fotolocatie
- Water
- Vml. ligging ondergrondse olietank 600 liter (gesaneerd)
- Ligging ondergrondse petroleumtank 200 liter
- Ligging ondergrondse olietank 6.000 liter
- Carbolineum (PAK + minerale olie) in grond (250 m2) > Interventiewaarde
- Minerale olie in grond (25 m2) > Interventiewaarde
- Zware metalen en PAK in grond (1.000 m2)
- Betonverharding
- Asfaltverharding

www.bkgroep.nl

bk

groep
asbest
civiel&sport
opleidingen
arbo&veiligheid
milieuadvies
bodem
professionals
geluid & trillingen
caribbeaan
bouw fysica
certijn vastgoed-
beheer
projectmanagement
duurzaamheid

PROJECTOMSCHRIJVING
Molenweg 59a te Nootdorp

TEKENINGOMSCHRIJVING
Overzichtstekening met situering boringen en peilbuizen
verontreinigingssituatie grond

OPDRACHTGEVER
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

PROJECTNUMMER
142261

BIJLAGENUMMER
1.2.1

DATUM
24-03-2015

BLAD
1 van 2

GETEKEND
N.L.C. van den Boom

GECONTROLEERD
J. den Haan

FORMAAT
A3

STATUS
Definitief

SCHAAL
1:300



schaalstok 1:300

LEGENDA

- Boring met peilbuis
- Boring
- 6 Peilbuis voorgaand onderzoek (De straat)
- - - - - Grens onderzoekslocatie
- Bebauwing
- Bebauwing voormalig
- - - - - Kadastrale grens
- ▲ Fotolocatie
- 1 2 3 Vml. ligging ondergrondse olietank 600 liter (gesaneerd)
- 2 3 Ligging ondergrondse petroleumtank 200 liter
- 3 Ligging ondergrondse olietank 6.000 liter
- Carbolineum (PAK) in grondwater > Interventiewaarde
- Water
- Betonverharding
- Asfaltverharding

www.bkgroep.nl

bk

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

PROJECTOMSCHRIJVING		GETEKEND
Molenweg 59a te Nootdorp		N.L.C. van den Boom
TEKENINGOMSCHRIJVING		GECONTROLEERD
Overzichtstekening met situering boringen en peilbuizen verontreinigingssituatie grondwater		J. den Haan
OPDRACHTGEVER		FORMAAT
Gemeente Pijnacker-Nootdorp		A3
PROJECTNUMMER		STATUS
142261	BIJLAGENUMMER	Definitief
1.2.2	DATUM	SCHAAL
	24-03-2015	1:300
		BLAD
		1 van 2

Bijlage

1.3 Kadastrale kaart

Schaal 1 : 500



12345 25 Deze kaart is noordgericht Perceelnummer Huisnummer Vastgestelde kadastrale grens Voorlopige kadastrale grens Administratieve kadastrale grens Bebouwing Overige topografie Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 16 juni 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers	Schaal 1:500 Kadastrale gemeente Sectie Perceel NOOTDORP C 5333	
--	--	--

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

Bijlage

1.4 Locatiefoto's

Aantal pagina's: 4

Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6



Foto 7



Foto 8



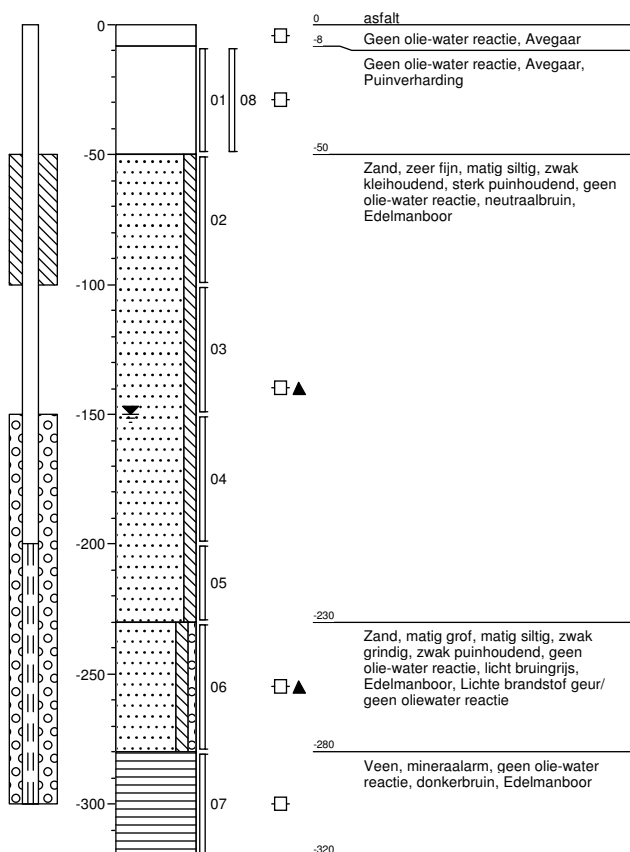
Bijlage

2 Boorprofielen

Aantal pagina's : 13 (inclusief legenda)

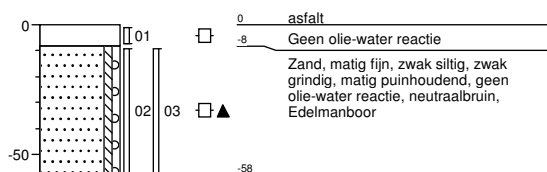
Boring: 001

Datum: 23-6-2014



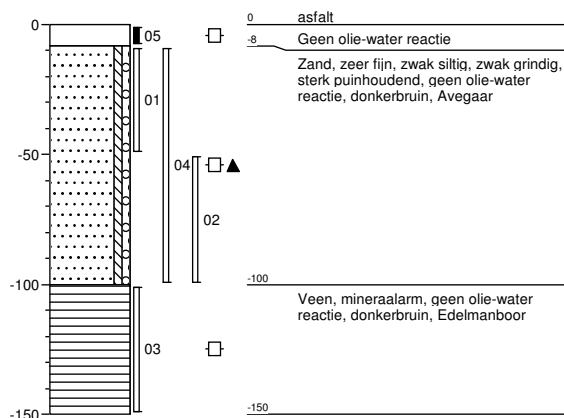
Boring: 002

Datum: 23-6-2014



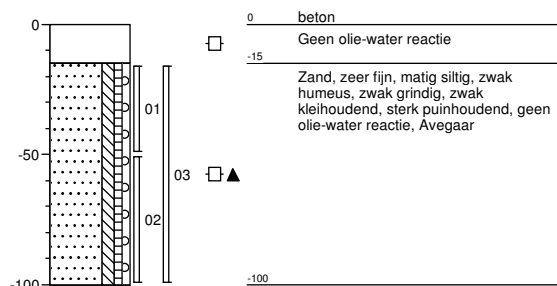
Boring: 003

Datum: 23-6-2014



Boring: 004

Datum: 23-6-2014



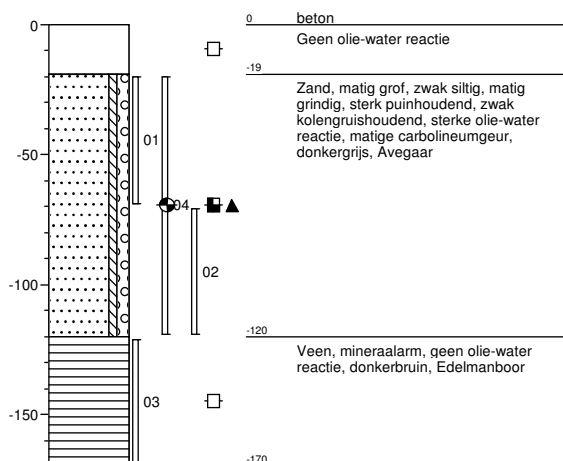
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

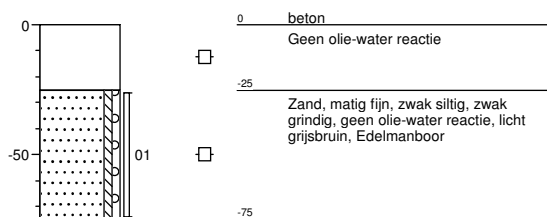
Boring: 005

Datum: 23-6-2014



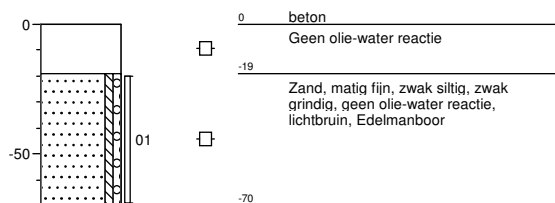
Boring: 006

Datum: 23-6-2014



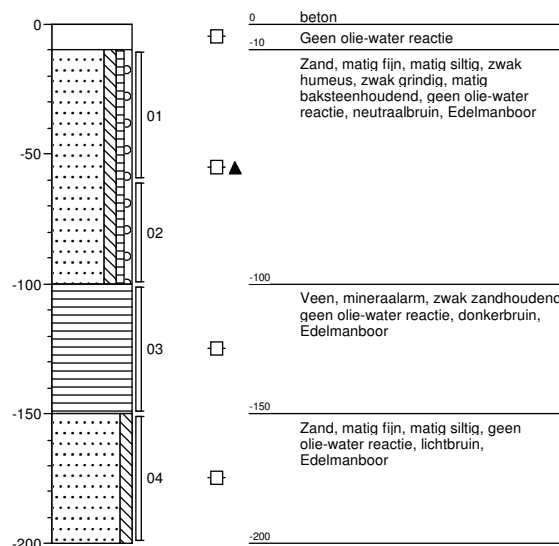
Boring: 007

Datum: 23-6-2014



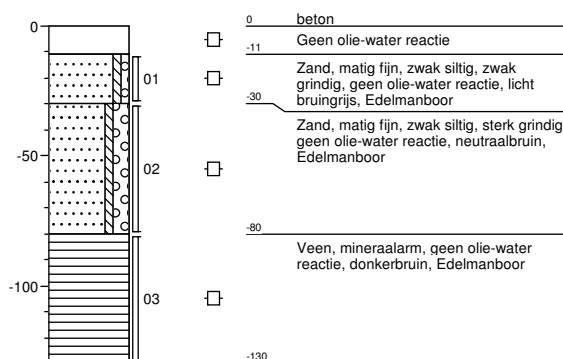
Boring: 008

Datum: 23-6-2014



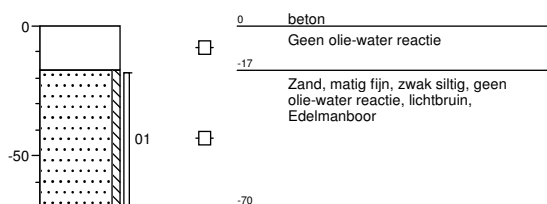
Boring: 009

Datum: 23-6-2014



Boring: 010

Datum: 23-6-2014



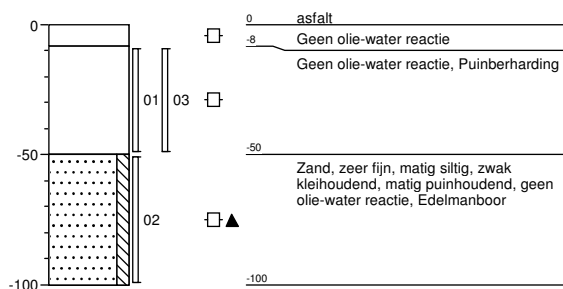
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

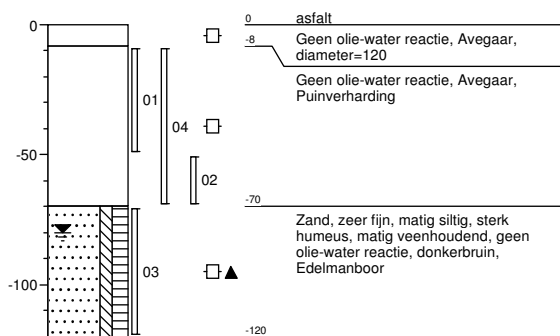
Boring: 011

Datum: 23-6-2014



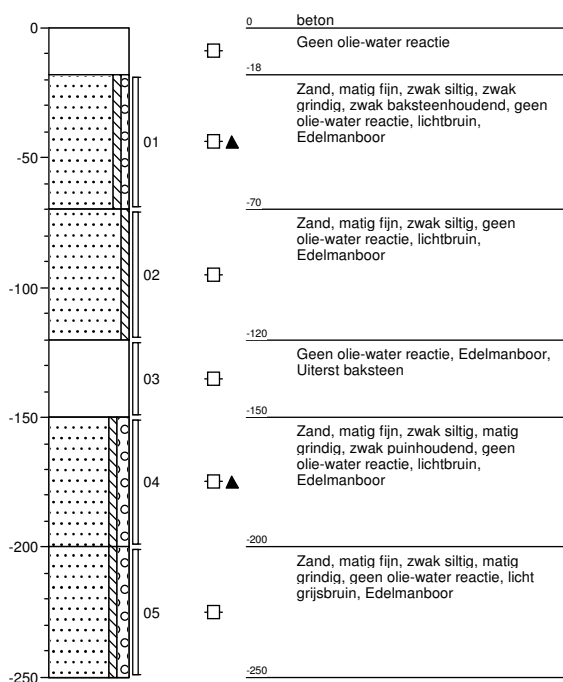
Boring: 012

Datum: 23-6-2014



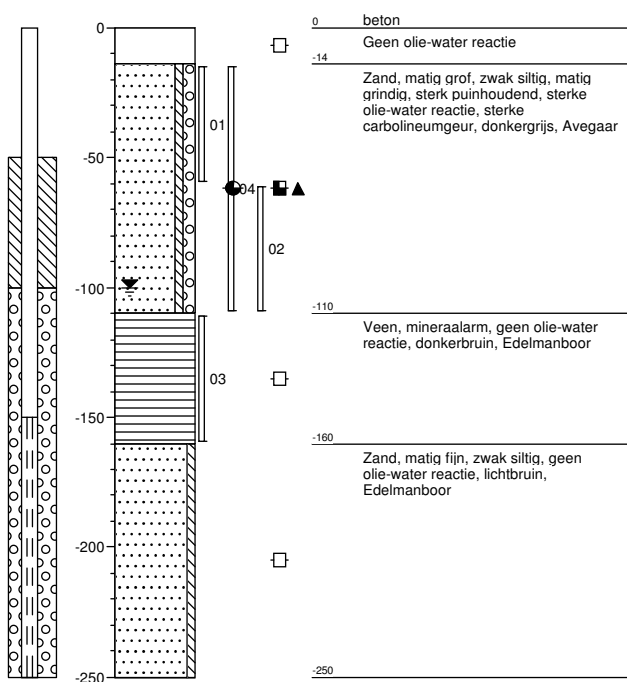
Boring: 013

Datum: 23-6-2014



Boring: 014

Datum: 23-6-2014



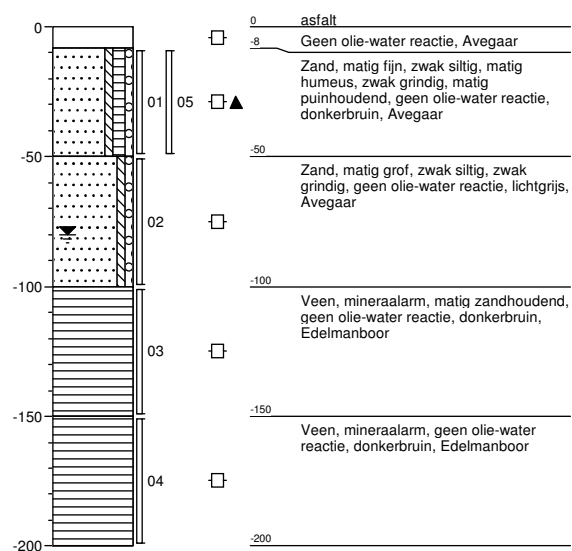
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Boring: 015

Datum: 23-6-2014



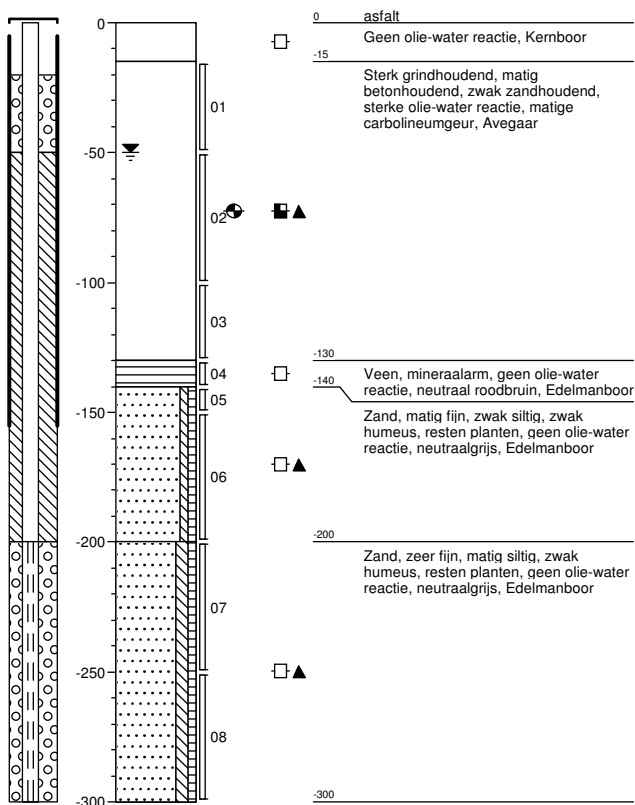
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

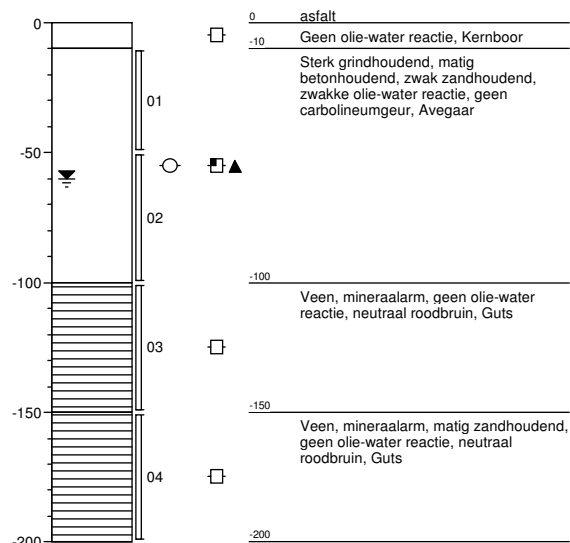
Boring: 201

Datum: 05-08-2014



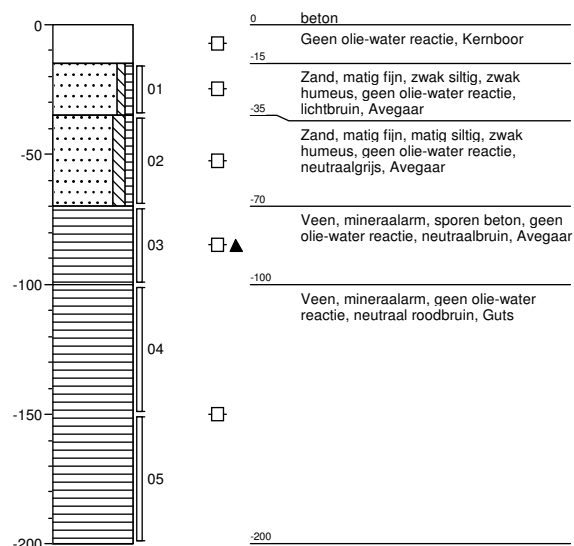
Boring: 202

Datum: 05-08-2014



Boring: 203

Datum: 05-08-2014



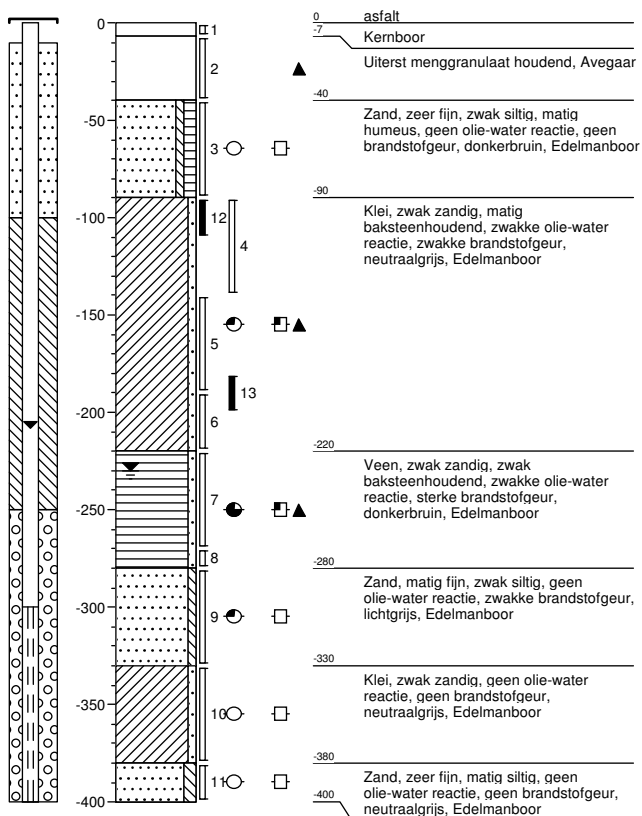
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

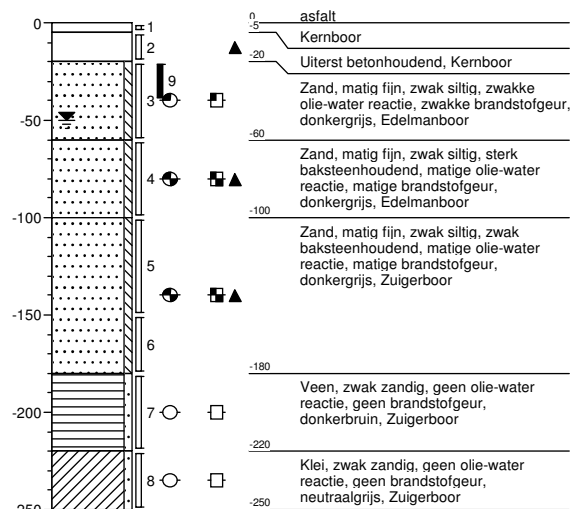
Boring: 301

Datum: 26-09-2014



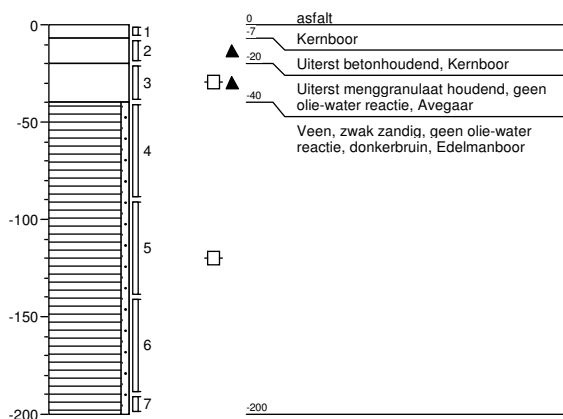
Boring: 302

Datum: 26-09-2014



Boring: 303

Datum: 26-09-2014



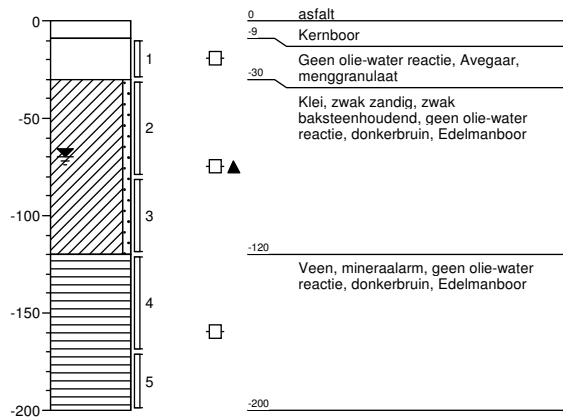
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

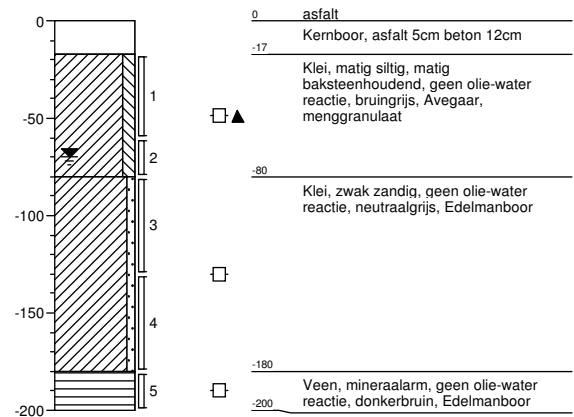
veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 401

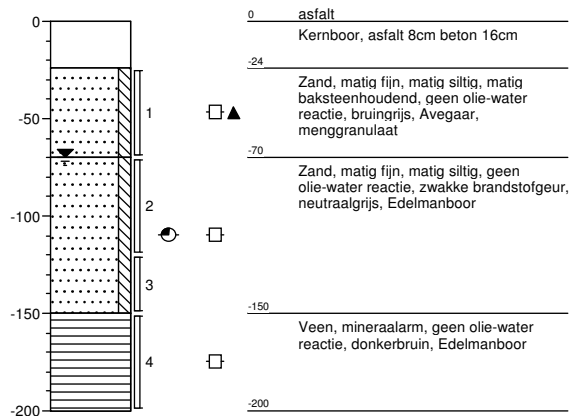
Datum: 31-10-2014

**Boring: 402**

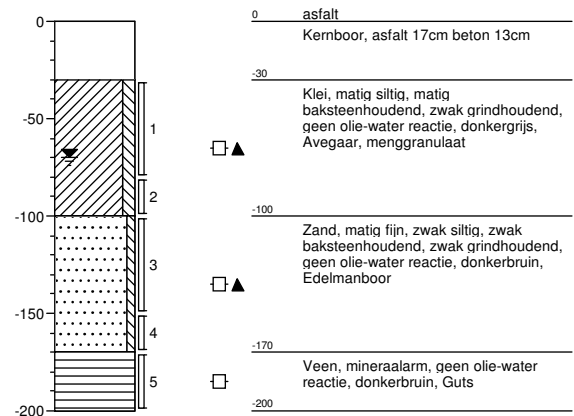
Datum: 31-10-2014

**Boring: 403**

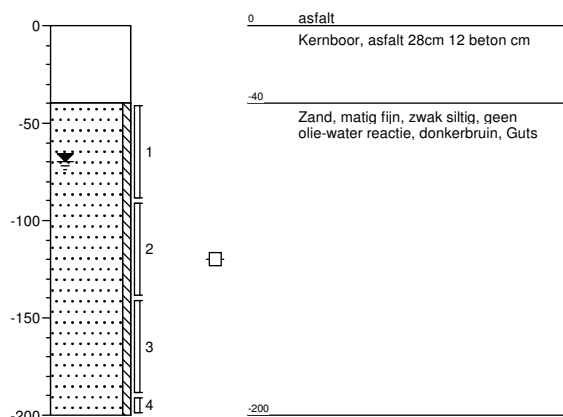
Datum: 31-10-2014

**Boring: 404**

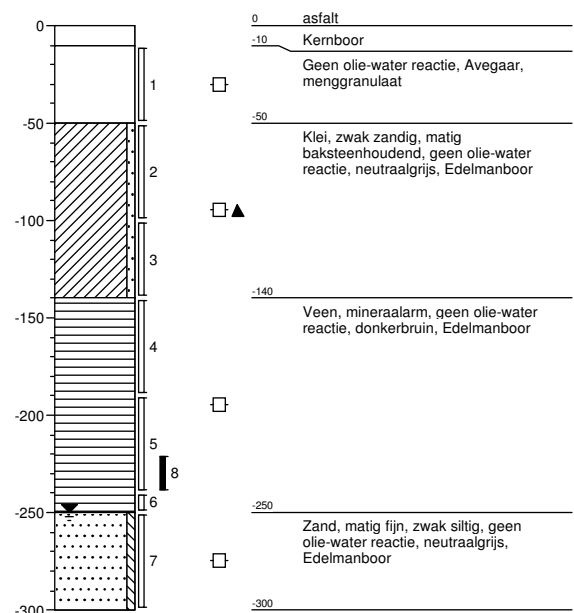
Datum: 31-10-2014

**Boring: 405**

Datum: 31-10-2014

**Boring: 406**

Datum: 31-10-2014



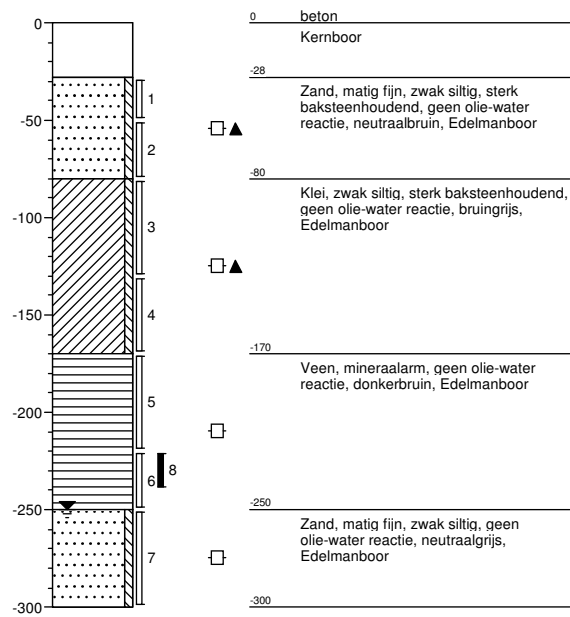
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

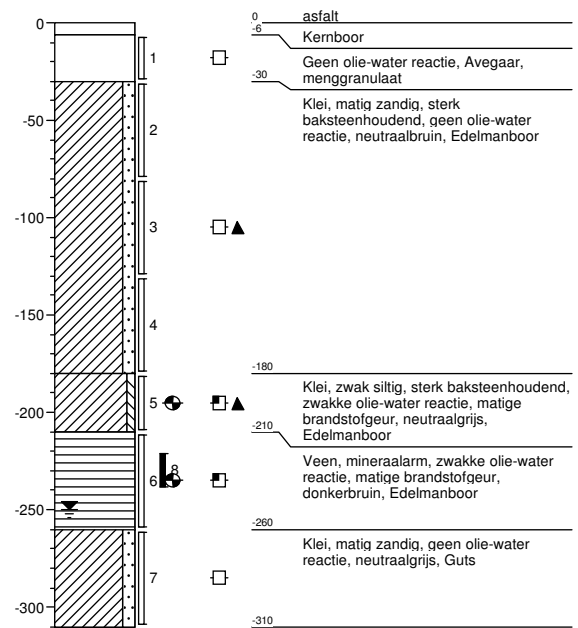
Boring: 407

Datum: 31-10-2014



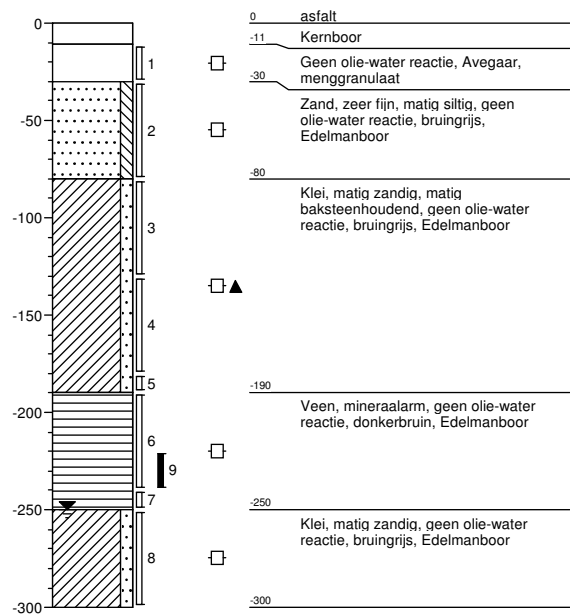
Boring: 408

Datum: 31-10-2014



Boring: 409

Datum: 31-10-2014



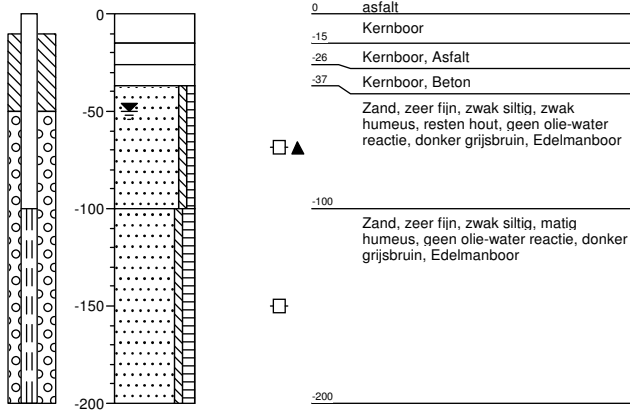
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

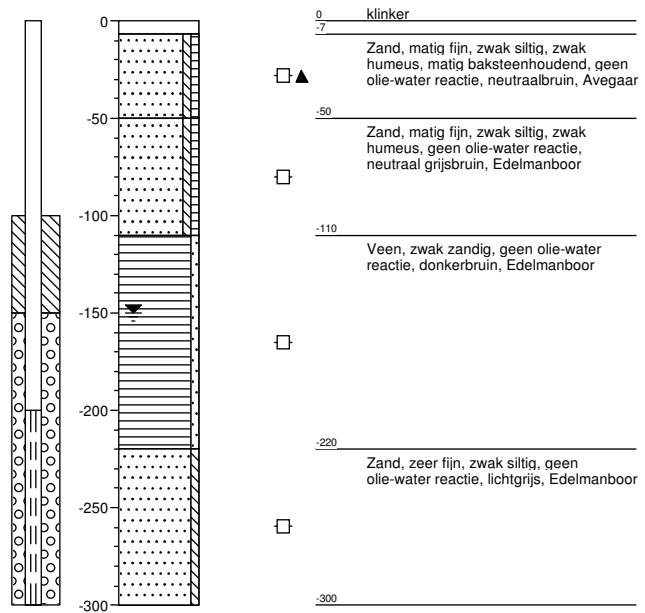
veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 501

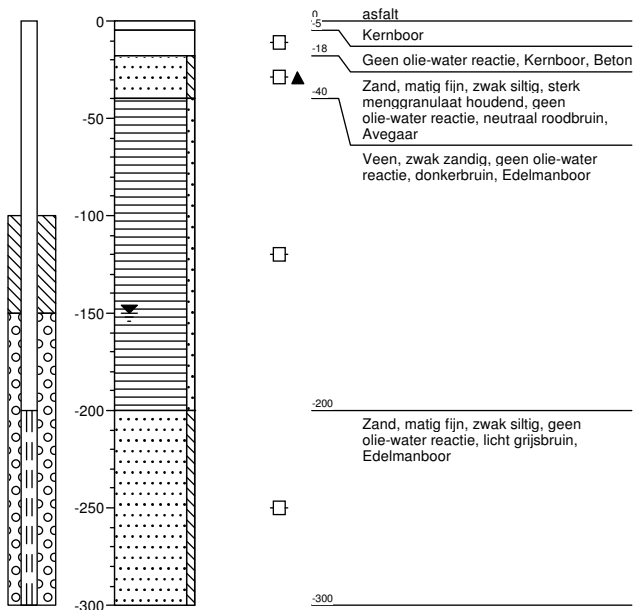
Datum: 01-12-2014

**Boring: 502**

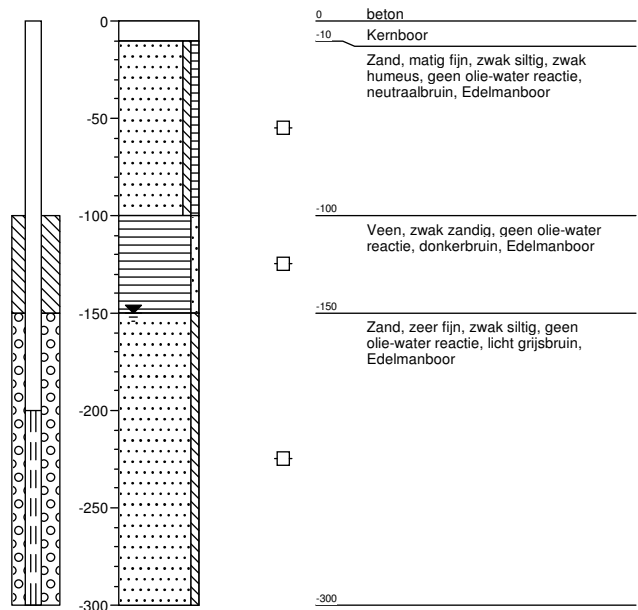
Datum: 01-12-2014

**Boring: 503**

Datum: 01-12-2014

**Boring: 504**

Datum: 01-12-2014



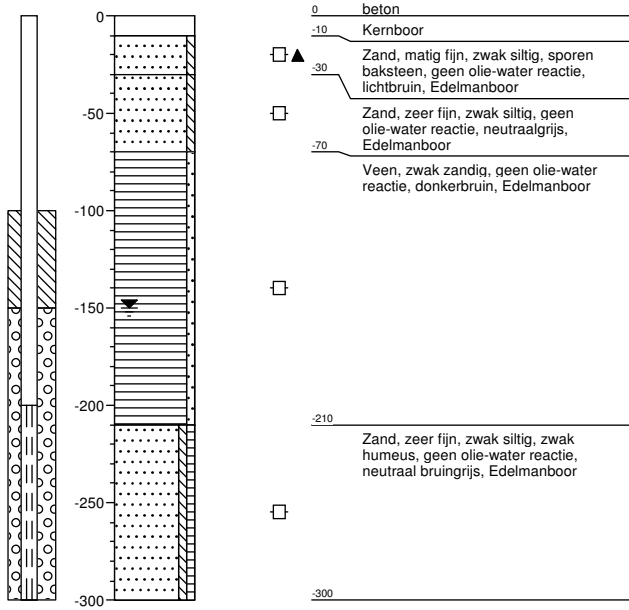
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 505

Datum: 01-12-2014



Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

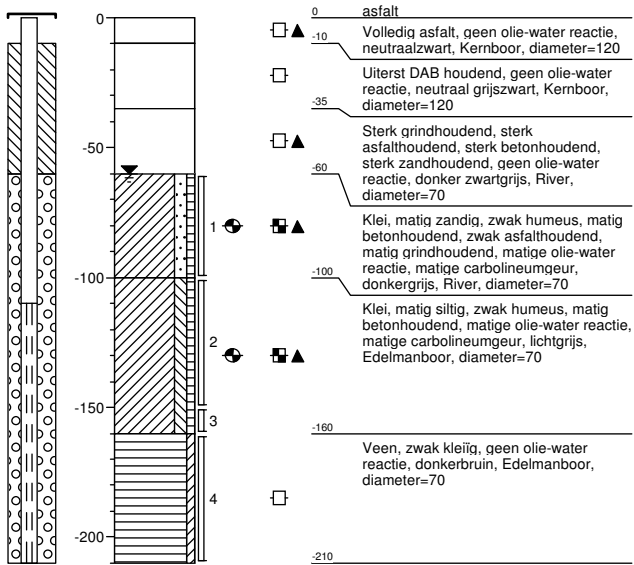
veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 40
getekend volgens NEN 5104

Boring: 506

Datum: 09-01-2015

X: 86442,25

Y: 450612,28



Projectnaam:

Molenweg 59a te Nootdorp

Projectnummer

142261

Opdrachtgever

Gemeente Pijnacker-Nootdorp

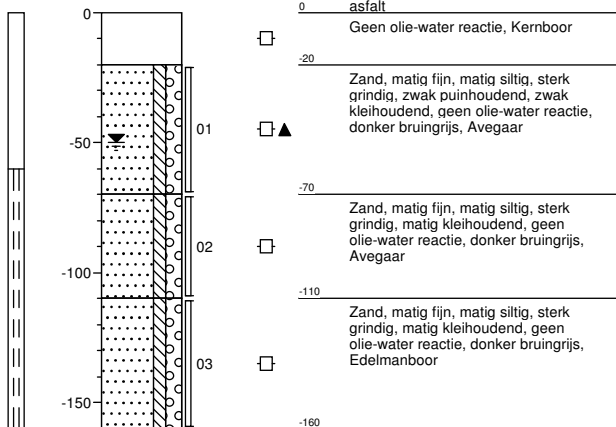
veldwerker: E Kütük

Schaal: 1: 30

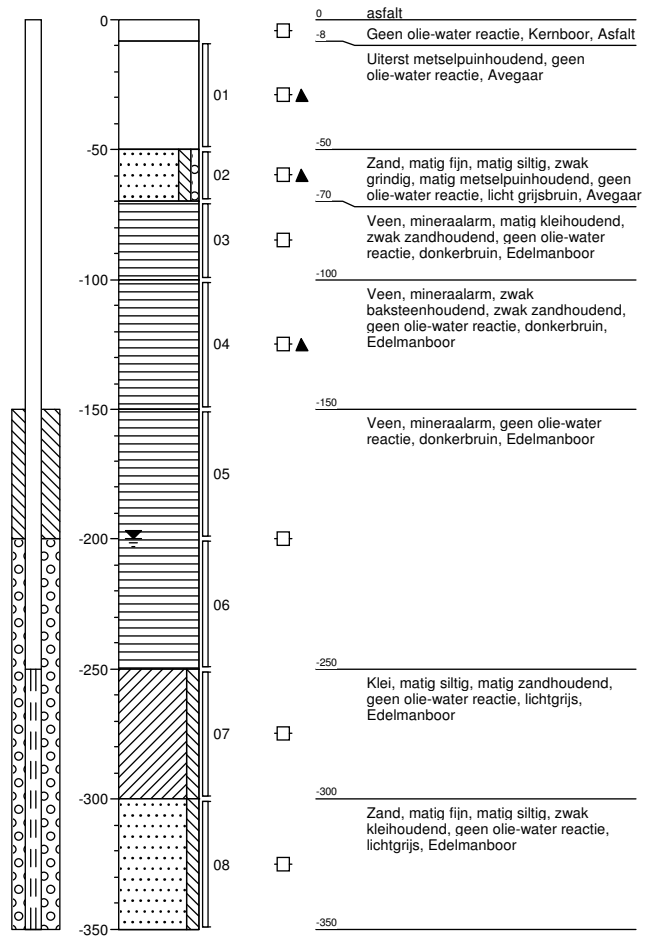
getekend volgens NEN 5104

Boring: 601

Datum: 02-02-2015

X:
Y:**Boring: 602**

Datum: 02-02-2015

X:
Y:

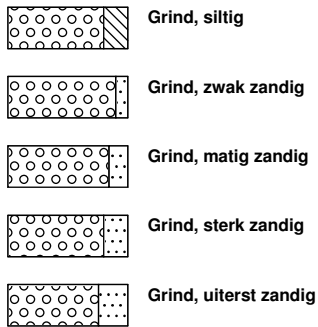
Projectnaam:
Projectnummer
Opdrachtgever

Molenweg 59a te Nootdorp
142261
Gemeente Pijnacker-Nootdorp

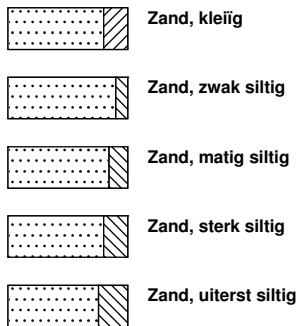
veldwerker: E Kütük
Schaal: 1: 30
getekend volgens NEN 5104

Legenda (conform NEN 5104)

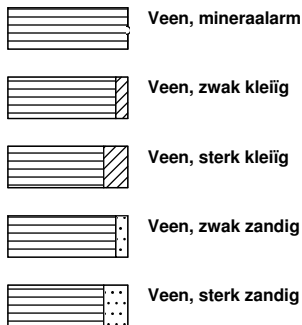
grind



zand



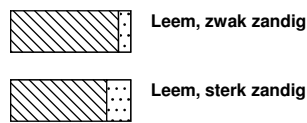
veen



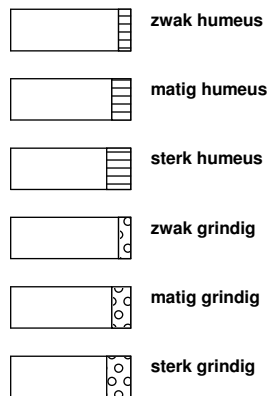
klei



leem



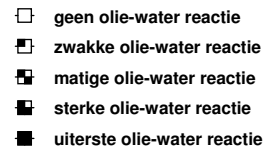
overige toevoegingen



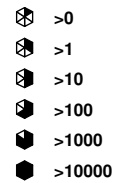
geur



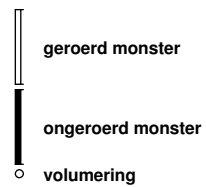
olie



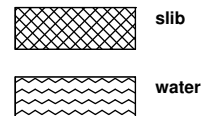
p.i.d.-waarde



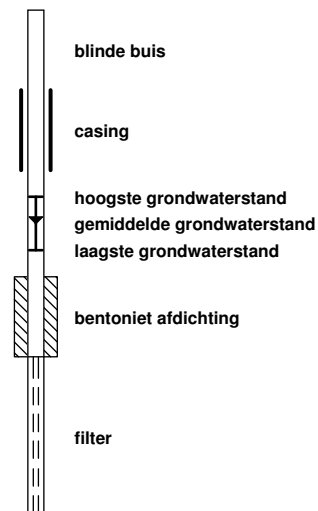
monsters



overig



peilbuis



Bijlage

3 Analyserapporten

Bijlage

3.1 Analyserapporten grond

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12026590, 12026593,
12031254, 12040100,
12056349, 12070253,
12094697, 12102151

Aantal pagina's : 70



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12026590, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

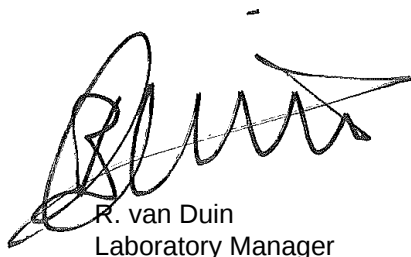
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026590 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 03-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (50-100) 003 (8-50) 004 (15-50)				
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 006 (25-75) 007 (19-70) 009 (11-30) 010 (17-70)				
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 003 (100-150) 008 (100-150) 009 (80-130) 015 (100-150)				
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	
droge stof	gew.-%	S	79.7	91.4	60.6	
gewicht artefacten	g	S	64	<1	<1	
aard van de artefacten	g	S	div. materialen	geen	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	1.3	20.7	
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.8	<1	7.7	
METALEN						
barium	mg/kgds	S	180	25	59	
cadmium	mg/kgds	S	0.45	0.24	0.24	
kobalt	mg/kgds	S	5.9	6.7	5.1	
koper	mg/kgds	S	82	9.9	79	
kwik	mg/kgds	S	0.54	0.10	1.1	
lood	mg/kgds	S	250	39	320	
molybdeen	mg/kgds	S	0.8	<0.5	0.9	
nikkel	mg/kgds	S	16	8.0	12	
zink	mg/kgds	S	190	76	93	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.32	0.02	0.02	
fenantreen	mg/kgds	S	5.3	0.50	0.24	
antraceen	mg/kgds	S	2.1	0.40	0.05	
fluoranteen	mg/kgds	S	14	1.9	0.51	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.2	1.0	0.18	
chryseen	mg/kgds	S	5.7	0.87	0.22	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	4.3	0.53	0.15	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	9.1	0.93	0.21	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	6.6	0.56	0.19	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	6.5	0.58	0.19	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	61.12 ¹⁾	7.29 ¹⁾	1.96 ¹⁾	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	2.6	
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	1.5	
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	<1	<1	
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	5.4 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.6 ¹⁾	

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026590 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM01 MM01 001 (50-100) 003 (8-50) 004 (15-50)
002	Grond (AS3000)	MM02 MM02 006 (25-75) 007 (19-70) 009 (11-30) 010 (17-70)
003	Grond (AS3000)	MM03 MM03 003 (100-150) 008 (100-150) 009 (80-130) 015 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10 - C12	mg/kgds		6	<5	8
fractie C12 - C22	mg/kgds		30	8	9
fractie C22 - C30	mg/kgds		39	13	24
fractie C30 - C40	mg/kgds		40 ²⁾	10	24
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	120	30	60

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026590 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026590 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 03-07-2014

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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4882163	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
001	Y4882337	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
001	Y4882379	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4882374	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4882366	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4882135	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4882377	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
003	Y4882166	23-06-2014	23-06-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026590 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4882367	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
003	Y4882364	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
003	Y4882344	23-06-2014	23-06-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026590 - 1

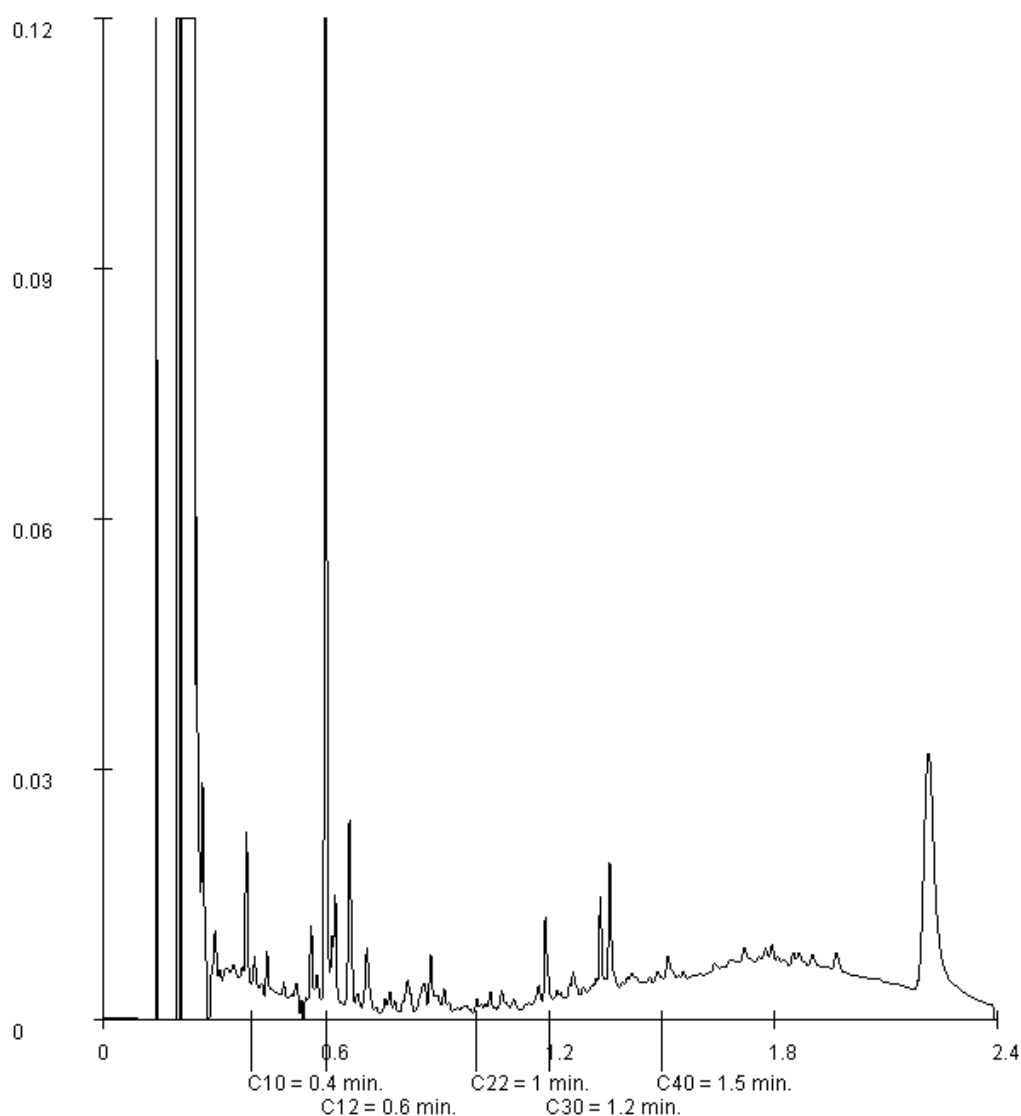
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM01MM01 001 (50-100) 003 (8-50) 004 (15-50)

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 Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026590 - 1

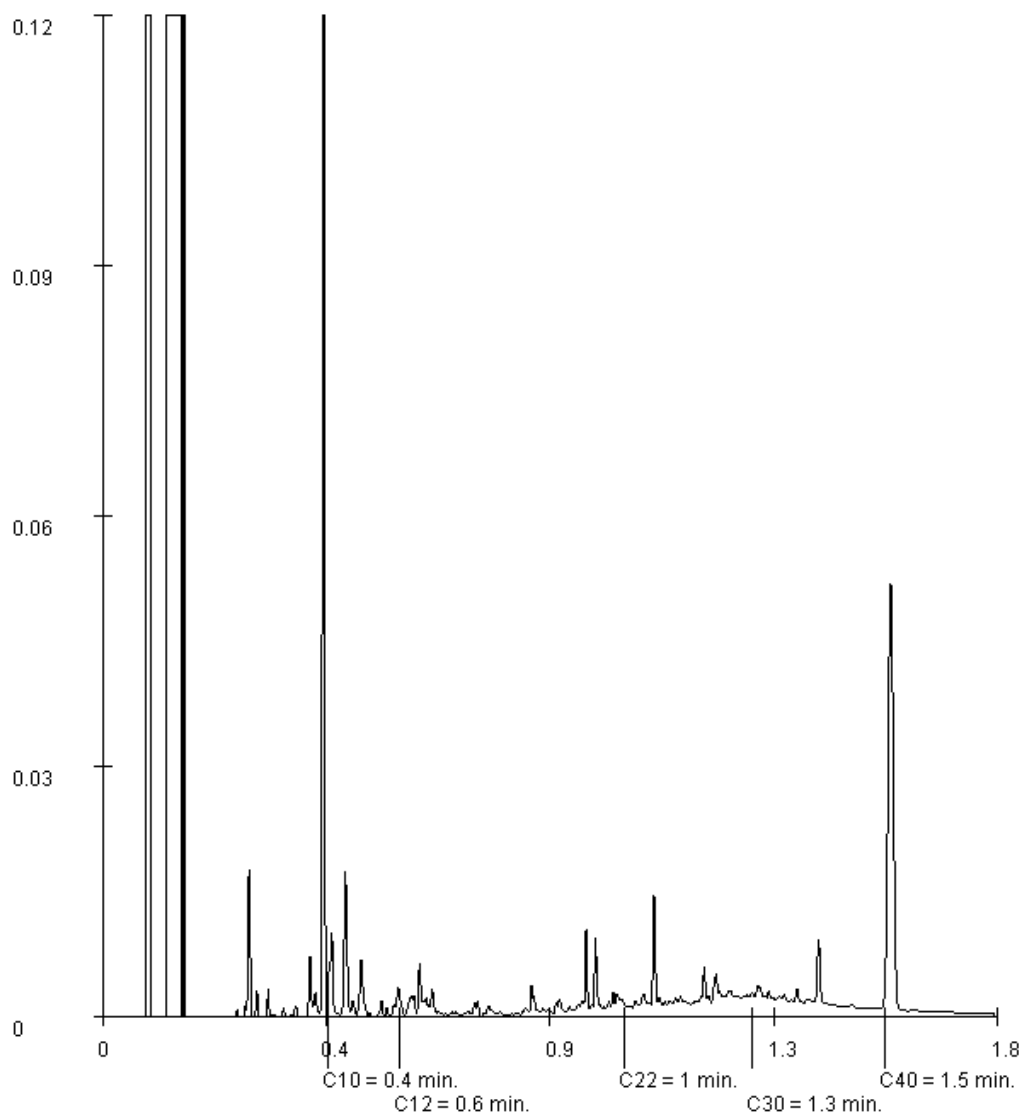
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen MM02MM02 006 (25-75) 007 (19-70) 009 (11-30) 010 (17-70)

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 :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026590 - 1

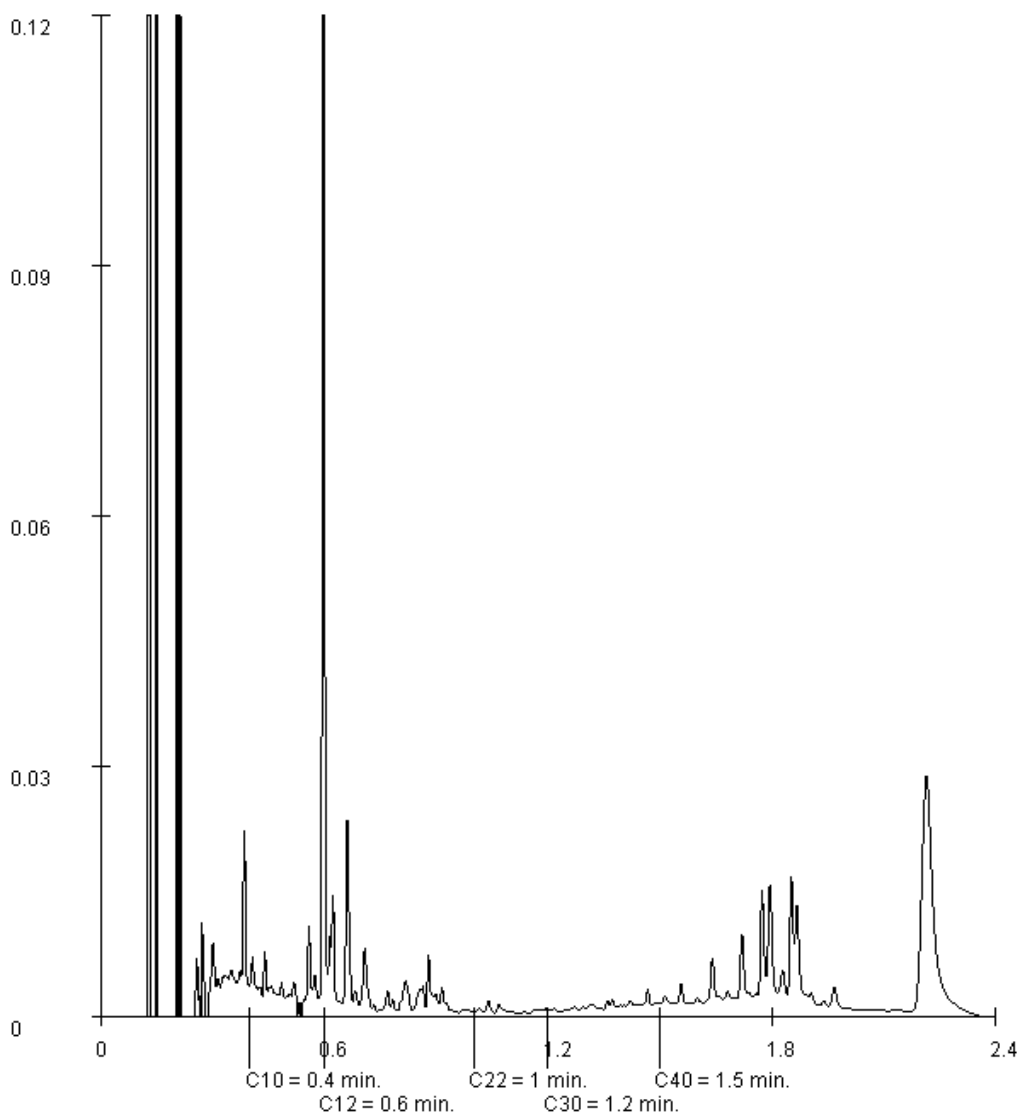
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen MM03MM03 003 (100-150) 008 (100-150) 009 (80-130) 015 (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 :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 11

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12026593, versienummer: 1

Rotterdam, 03-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

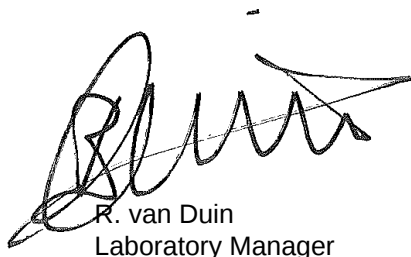
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 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 Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026593 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 03-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie						
001	Grond (AS3000)	M05 M05 005 (19-70)						
002	Grond (AS3000)	M06 M06 014 (14-60)						
003	Grond (AS3000)	M07 M07 002 (8-58)						
004	Grond (AS3000)	M08 M08 008 (10-60) 015 (8-50)						
005	Grond (AS3000)	M09 M09 013 (18-70)						
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005	
Malen van monstermateriaal				1				
droge stof	gew.-%	S	79.2	86.1	84.0	82.6	91.1	
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	3.9	28	9.7	
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	puin	stenen	div. materialen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.4	5.1	2.9	3.5	2.3	
KORRELGROOTTEVERDELING								
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.9	<1	5.2	11	2.0	
METALEN								
barium	mg/kgds	S	200	110	60	49	50	
cadmium	mg/kgds	S	0.25	0.26	<0.2	0.22	0.21	
kobalt	mg/kgds	S	5.9	7.8	3.9	5.2	3.7	
koper	mg/kgds	S	18	16	50	26	30	
kwik	mg/kgds	S	0.17	0.09	1.4	0.19	0.50	
lood	mg/kgds	S	120	36	440	110	240	
molybdeen	mg/kgds	S	1.1	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	
nikkel	mg/kgds	S	15	16	9.0	14	7.7	
zink	mg/kgds	S	120	83	150	79	150	
VLUCHTIGE AROMATEN								
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	0.25	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	0.36	0.08				
o-xyleen	mg/kgds	S	0.59	0.14				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	1.1	0.17				
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1.69 ¹⁾	0.31 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	2.3 ²⁾	0.46 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	39	<0.05				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN								
naftaleen	mg/kgds	S	56	32	0.02	0.12	0.78	
fenantreen	mg/kgds	S	380	340	0.26	15	3.9	
antraceen	mg/kgds	S	110	96	0.08	2.4	0.86	
fluoranteen	mg/kgds	S	370	380	1.1	17	5.4	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	120	130	0.58	3.4	1.9	
chryseen	mg/kgds	S	110	100	0.53	3.1	1.7	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	50	55	0.33	1.3	0.91	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	91	100	0.62	2.4	1.7	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	47	49	0.40	1.5	1.1	

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

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026593 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 03-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M05 M05 005 (19-70)					
002	Grond (AS3000)	M06 M06 014 (14-60)					
003	Grond (AS3000)	M07 M07 002 (8-58)					
004	Grond (AS3000)	M08 M08 008 (10-60) 015 (8-50)					
005	Grond (AS3000)	M09 M09 013 (18-70)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	53	57	0.38	1.5	1.0
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	1387 ¹⁾	1339 ¹⁾	4.3 ¹⁾	47.72 ¹⁾	19.25 ¹⁾
<i>POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)</i>							
PCB 28	µg/kgds	S	<8.3 ³⁾	<40 ³⁾	20 ⁵⁾	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<9.4 ³⁾	<46 ³⁾	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<7.7 ³⁾	<37 ³⁾	<1	<1	1.3
PCB 118	µg/kgds	S	<8.9 ³⁾	<43 ³⁾	<1	<1	1.1
PCB 138	µg/kgds	S	<8.3 ³⁾	<40 ³⁾	<1	<1	1.7
PCB 153	µg/kgds	S	<5.9 ³⁾	<29 ³⁾	<1	<1	1.6
PCB 180	µg/kgds	S	<8.3 ³⁾	<40 ³⁾	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	µg/kgds	S	39.76 ¹⁾	192.5 ¹⁾	24.2 ¹⁾	4.9 ¹⁾	7.8 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>							
fractie C10 - C12	mg/kgds		100	55	<5	<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		2100	980	7	64	11
fractie C22 - C30	mg/kgds		4500	950	10	120	24
fractie C30 - C40	mg/kgds		6700 ⁴⁾	910 ⁴⁾	9	110 ⁴⁾	14
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	13300	2900	30	300	50

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. noodzakelijke verdunning. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 5 | PCB 28 is mogelijk vals positief verhoogd door de aanwezigheid van PCB 31 |

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026593 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 03-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Conform AS 3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-ISO 16772)
lood	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5, conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN 6966) eigen methode (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform ISO 22036).
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4882916	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
002	Y4882147	23-06-2014	23-06-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 6 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	Y4882164	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
004	Y4882380	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
004	Y4882941	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
005	Y4882934	23-06-2014	23-06-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 7 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

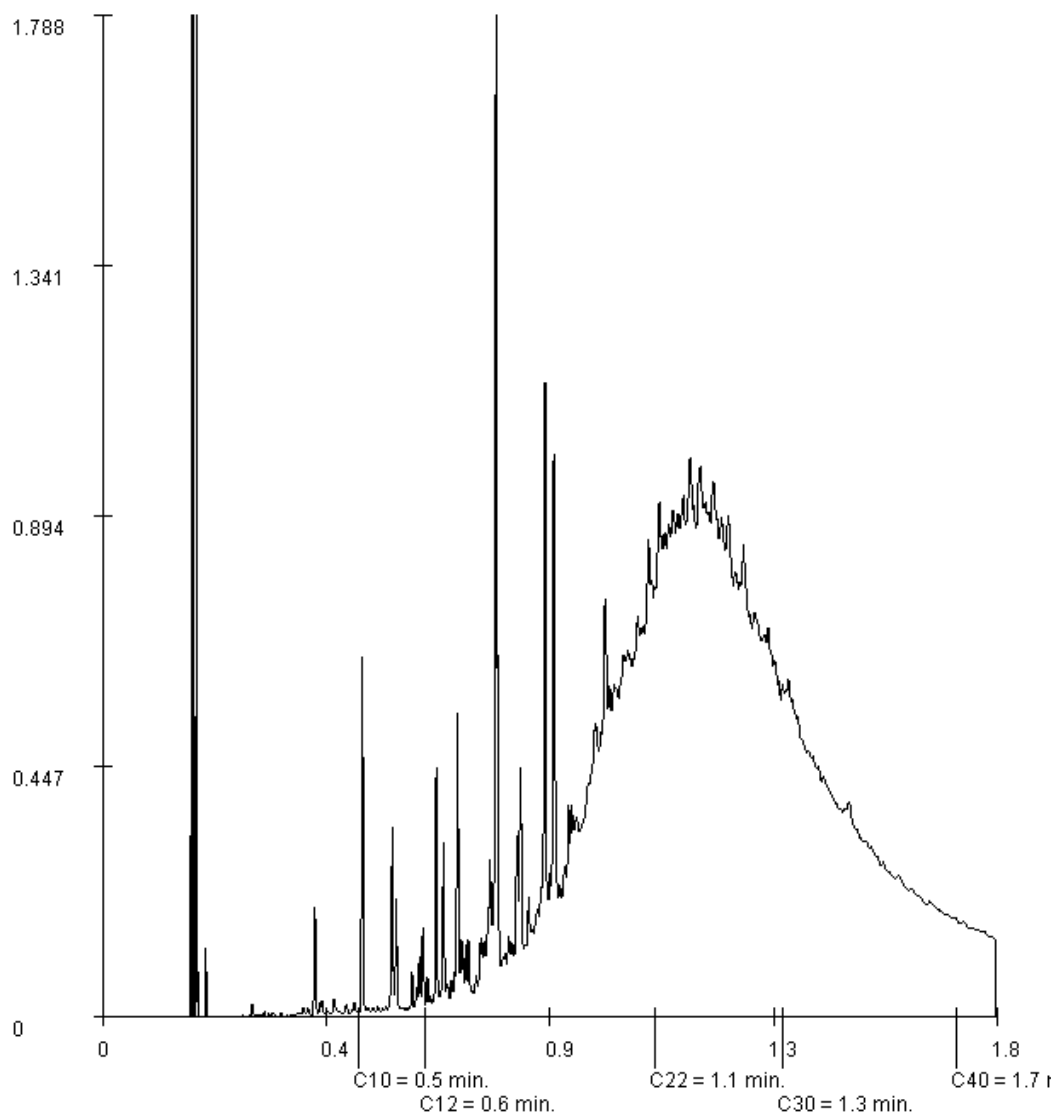
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M05M05 005 (19-70)

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 :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 8 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

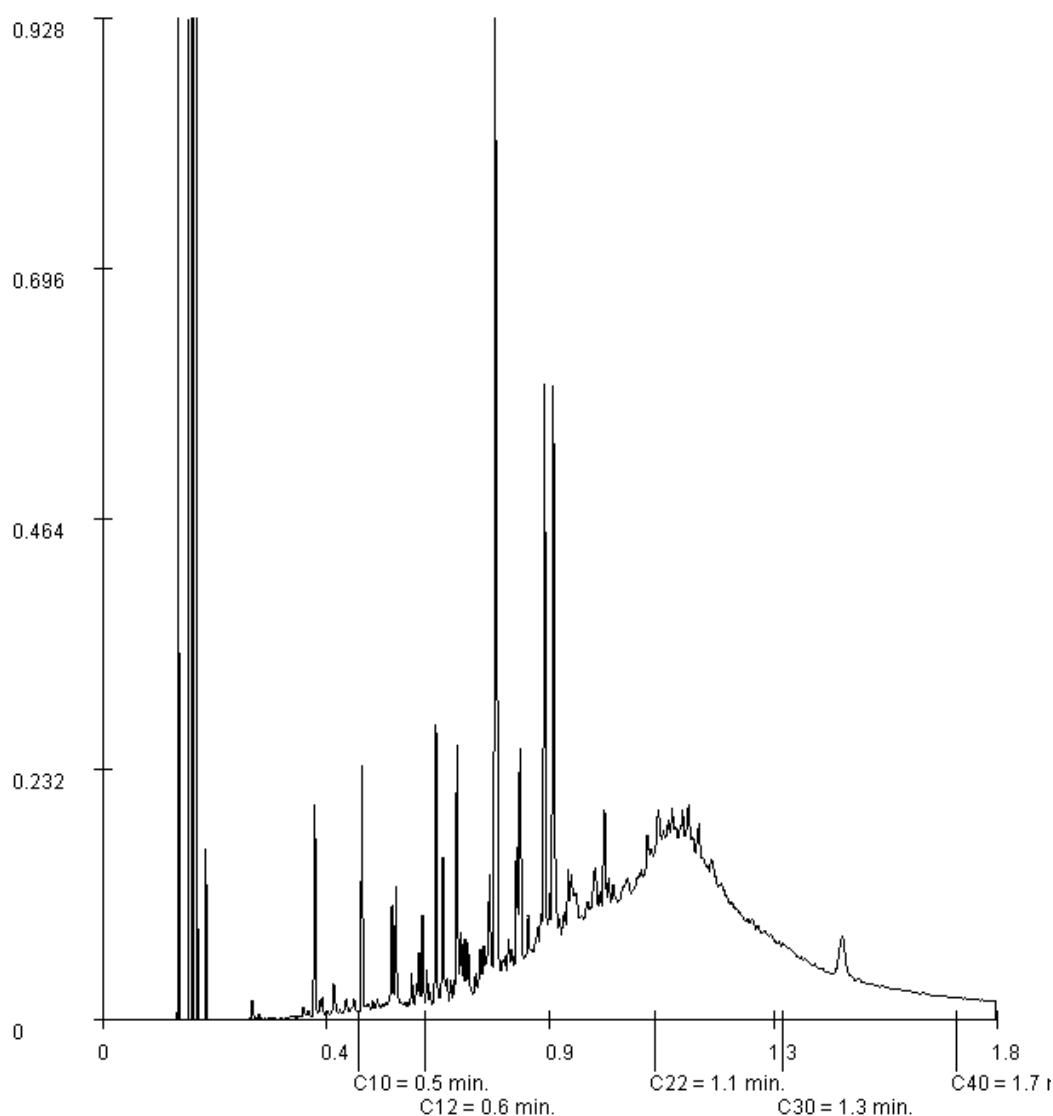
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M06M06 014 (14-60)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 9 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

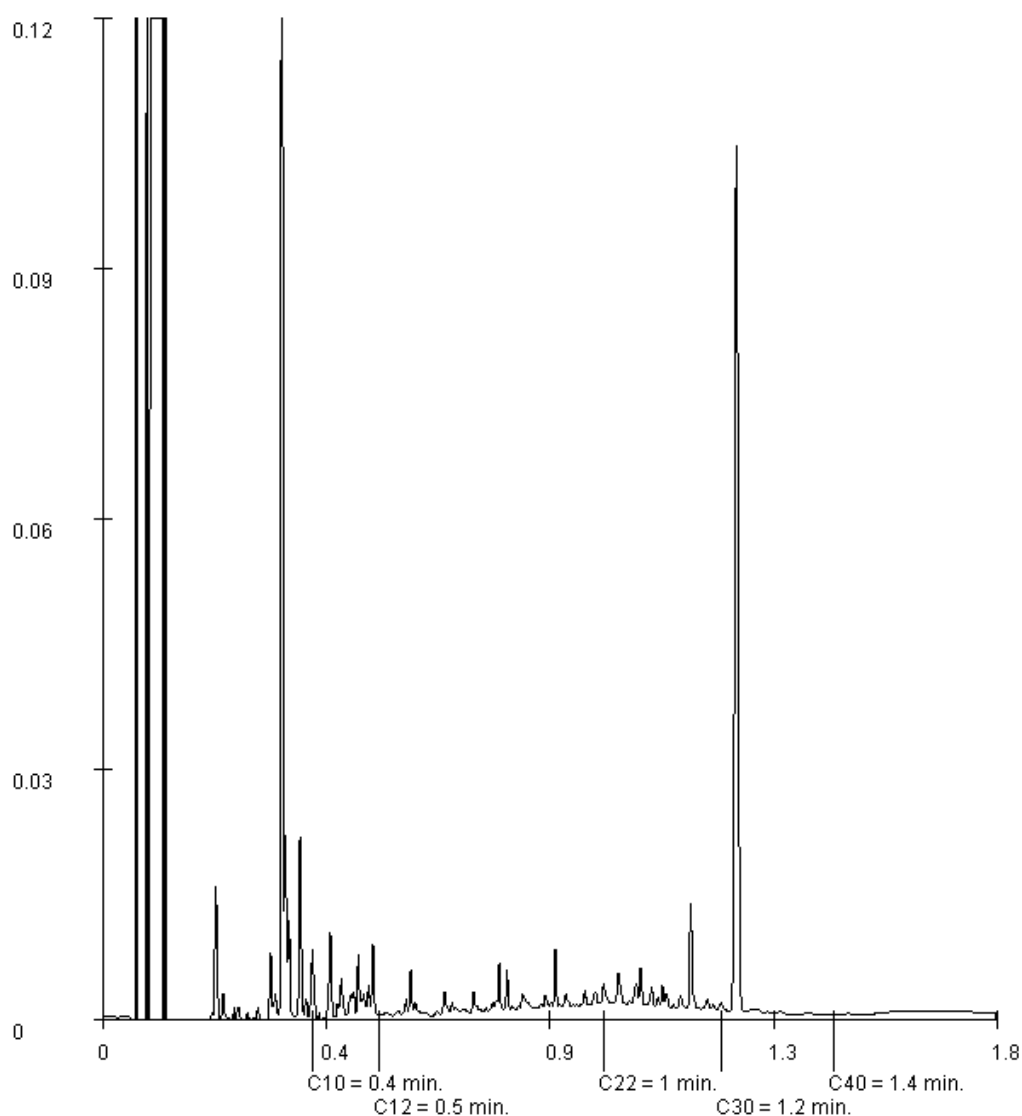
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M07M07 002 (8-58)

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 Bodem BV
J den Haan

Blad 10 van 11

Analysrapport

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

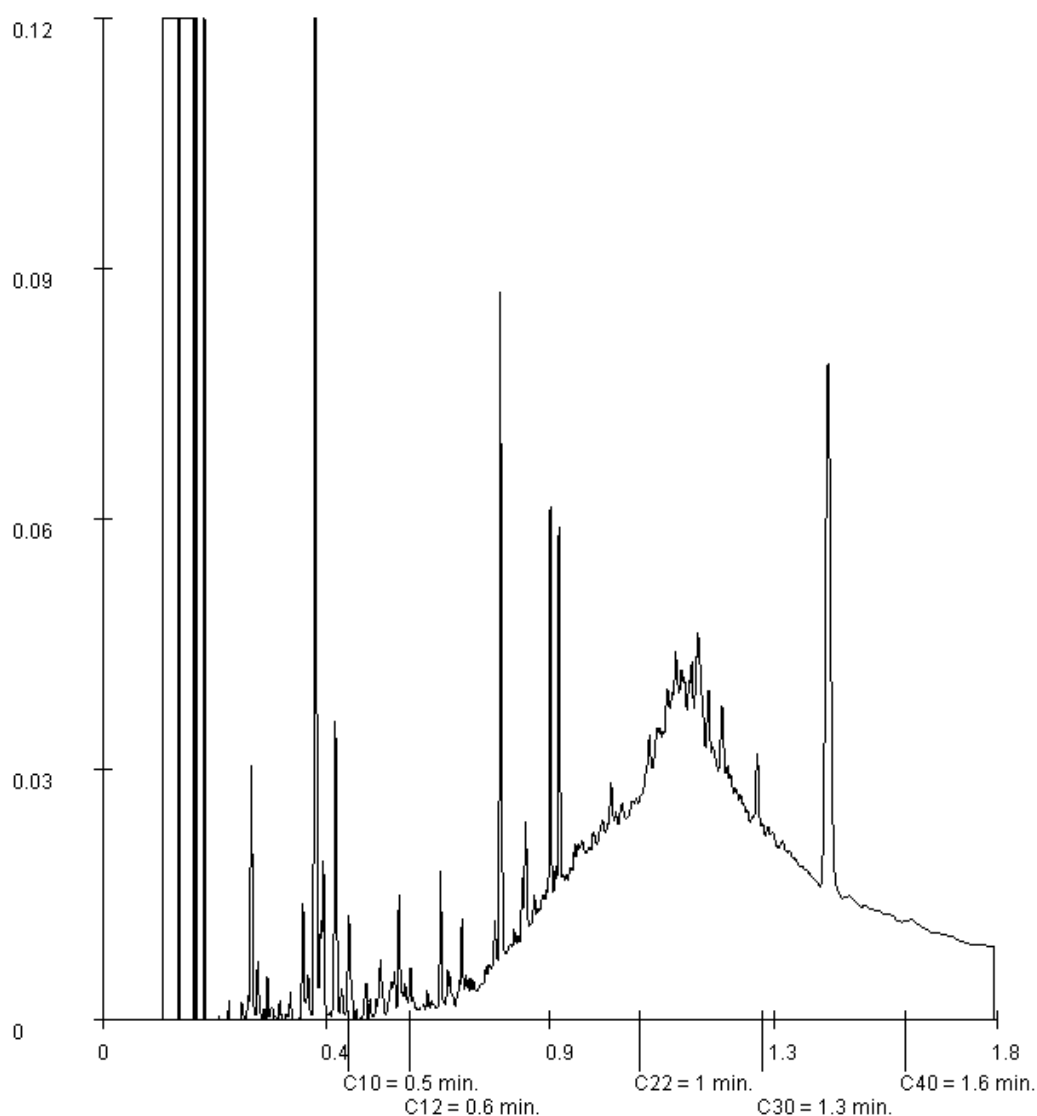
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen: M08M08 008 (10-60) 015 (8-50)

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 Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 11 van 11

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026593 - 1

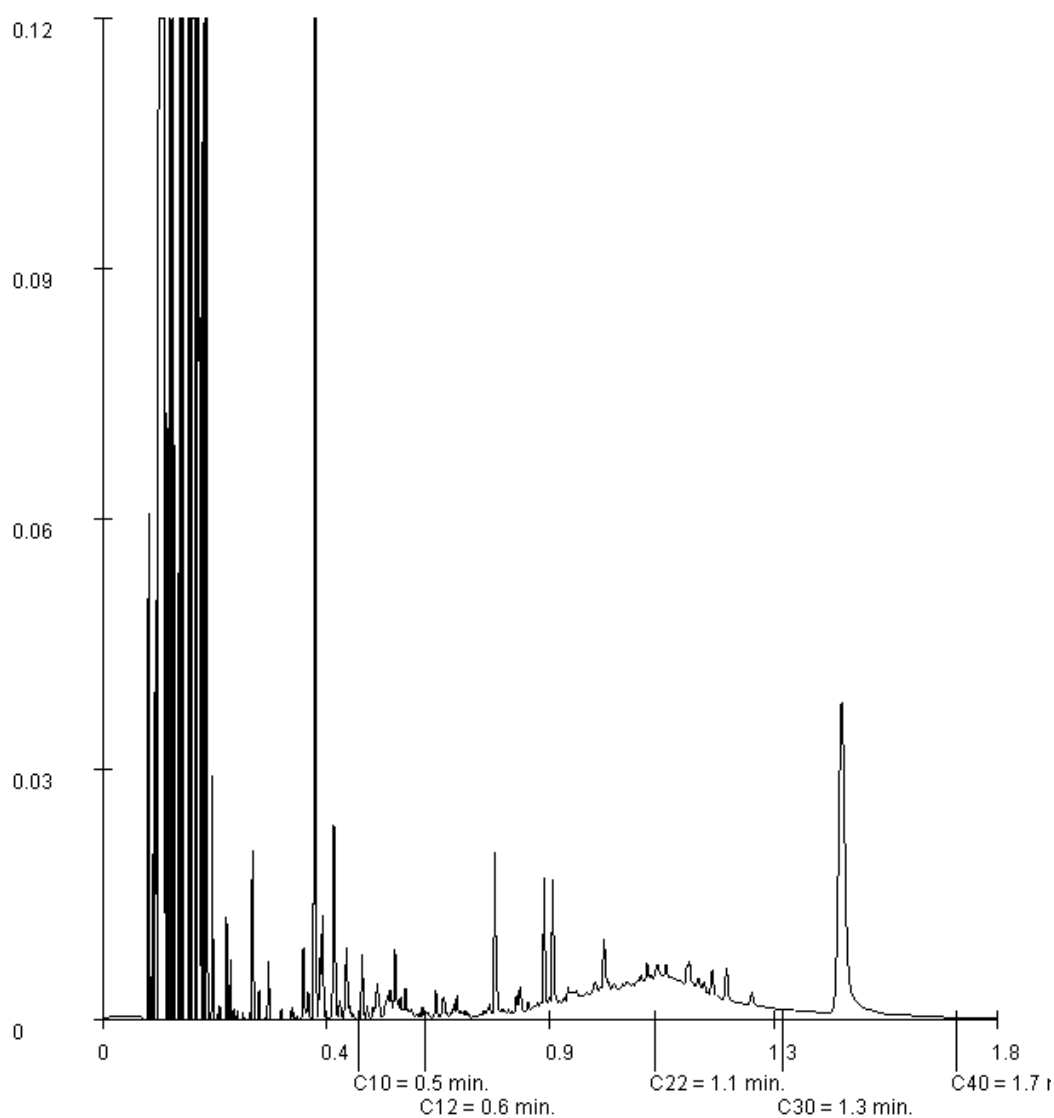
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 03-07-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M09M09 013 (18-70)

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 :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 9

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12031254, versienummer: 1

Rotterdam, 14-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

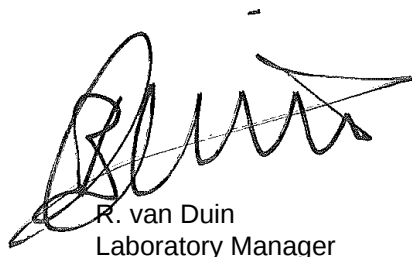
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12031254 - 1

Orderdatum 07-07-2014
 Startdatum 07-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M10 M10 005 (120-170)					
002	Grond (AS3000)	M11 M11 014 (110-160)					
003	Grond (AS3000)	M12 M12 001 (230-280)					
004	Grond (AS3000)	M13 M13 001 (50-100)					
005	Grond (AS3000)	M14 M14 003 (8-50)					
Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	29.0	36.4	73.3	84.7	79.0
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	40	13	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	stenen	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	42.5	31.8			
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S			3.3	4.5	5.0
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S			6.2	6.5	4.5
METALEN							
koper	mg/kgds	S			90	77	100
lood	mg/kgds	S			490	320	190
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	61 ^{1) 2)}	0.49 ^{1) 2)}	0.04 ^{1) 2)}	0.68 ^{1) 2)}	0.62 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	28 ^{1) 2)}	3.7 ^{1) 2)}	0.23 ^{1) 2)}	11 ^{1) 2)}	5.7 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	8.1 ^{1) 2)}	1.1 ^{1) 2)}	0.11 ^{1) 2)}	5.9 ^{1) 2)}	1.6 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	20 ^{1) 2)}	3.9 ^{1) 2)}	0.56 ^{1) 2)}	38 ^{1) 2)}	5.5 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	7.3 ^{1) 2)}	1.4 ^{1) 2)}	0.35 ^{1) 2)}	17 ^{1) 2)}	2.2 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	5.9 ^{1) 2)}	1.2 ^{1) 2)}	0.34 ^{1) 2)}	15 ^{1) 2)}	1.8 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.0 ^{1) 2)}	0.70 ^{1) 2)}	0.21 ^{1) 2)}	10 ^{1) 2)}	1.0 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.4 ^{1) 2)}	1.2 ^{1) 2)}	0.38 ^{1) 2)}	20 ^{1) 2)}	1.8 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	2.8 ^{1) 2)}	0.63 ^{1) 2)}	0.27 ^{1) 2)}	14 ^{1) 2)}	1.0 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	3.5 ^{1) 2)}	0.76 ^{1) 2)}	0.29 ^{1) 2)}	16 ^{1) 2)}	1.2 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	145 ^{1) 2) 3)}	15.08 ^{1) 2) 3)}	2.78 ^{1) 2) 3)}	147.58 ^{1) 2) 3)}	22.42 ^{1) 2) 3)}
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		49 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}	<5 ^{1) 2)}		
fractie C12 - C22	mg/kgds		94 ^{1) 2)}	31 ^{1) 2)}	54 ^{1) 2)}		
fractie C22 - C30	mg/kgds		120 ^{1) 2)}	80 ^{1) 2)}	23 ^{1) 2)}		
fractie C30 - C40	mg/kgds		92 ^{1) 2)}	58 ^{1) 2)}	14 ^{4) 1) 2)}		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	350 ^{1) 2)}	170 ^{1) 2)}	90 ^{1) 2)}		

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

Paraaf :



Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031254 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekking van de 0.7 factor volgens BoToVa
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12031254 - 1

Orderdatum 07-07-2014
 Startdatum 07-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
006	Grond (AS3000)	M15 M15 004 (15-50)			
007	Grond (AS3000)	M16 M16 008 (10-60)			
008	Grond (AS3000)	M17 M17 015 (8-50)			
Analyse	Eenheid	Q	006	007	008
droge stof	gew.-%	S	80.6	83.6	82.3
gewicht artefacten	g	S	47	<1	9.7
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S		3.1	5.0
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.1		
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.4		
METALEN					
koper	mg/kgds	S	33		
lood	mg/kgds	S	260		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	0.32 ^{1) 2)}	0.02 ^{1) 2)}	0.10 ^{1) 2)}
fenantreen	mg/kgds	S	3.8 ^{1) 2)}	0.10 ^{1) 2)}	4.4 ^{1) 2)}
antraceen	mg/kgds	S	1.4 ^{1) 2)}	0.03 ^{1) 2)}	0.92 ^{1) 2)}
fluoranteen	mg/kgds	S	6.8 ^{1) 2)}	0.18 ^{1) 2)}	10 ^{1) 2)}
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	3.1 ^{1) 2)}	0.08 ^{1) 2)}	2.2 ^{1) 2)}
chryseen	mg/kgds	S	2.8 ^{1) 2)}	0.08 ^{1) 2)}	2.0 ^{1) 2)}
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	1.7 ^{1) 2)}	0.07 ^{1) 2)}	1.2 ^{1) 2)}
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	3.0 ^{1) 2)}	0.10 ^{1) 2)}	2.2 ^{1) 2)}
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	1.8 ^{1) 2)}	0.08 ^{1) 2)}	1.6 ^{1) 2)}
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.3 ^{1) 2)}	0.09 ^{1) 2)}	2.0 ^{1) 2)}
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kgds	S	27.02 ^{1) 2) 3)}	0.83 ^{1) 2) 3)}	26.62 ^{1) 2) 3)}

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031254 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

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.
 - * 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.
- 007
- * 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.
- 008
- * 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.

Voetnoten

- 1 De betrouwbaarheid van het resultaat is mogelijk beïnvloed door overschrijding van de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 2 De periode tussen monsterneming en in behandeling nemen op het lab was groter dan de toegestane conserveertermijn volgens SIKB protocol 3001.
- 3 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 6 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12031254 - 1

Orderdatum 07-07-2014
 Startdatum 07-07-2014
 Rapportagedatum 14-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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 BoToVa)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
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).
lood	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4882936	23-06-2014	23-06-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
002	Y4882031	23-06-2014	23-06-2014	ALC201 Theoretische monsternamedatum
003	Y4882925	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
004	Y4882337	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
005	Y4882163	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
006	Y4882379	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
007	Y4882380	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
008	Y4882941	23-06-2014	23-06-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 7 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031254 - 1

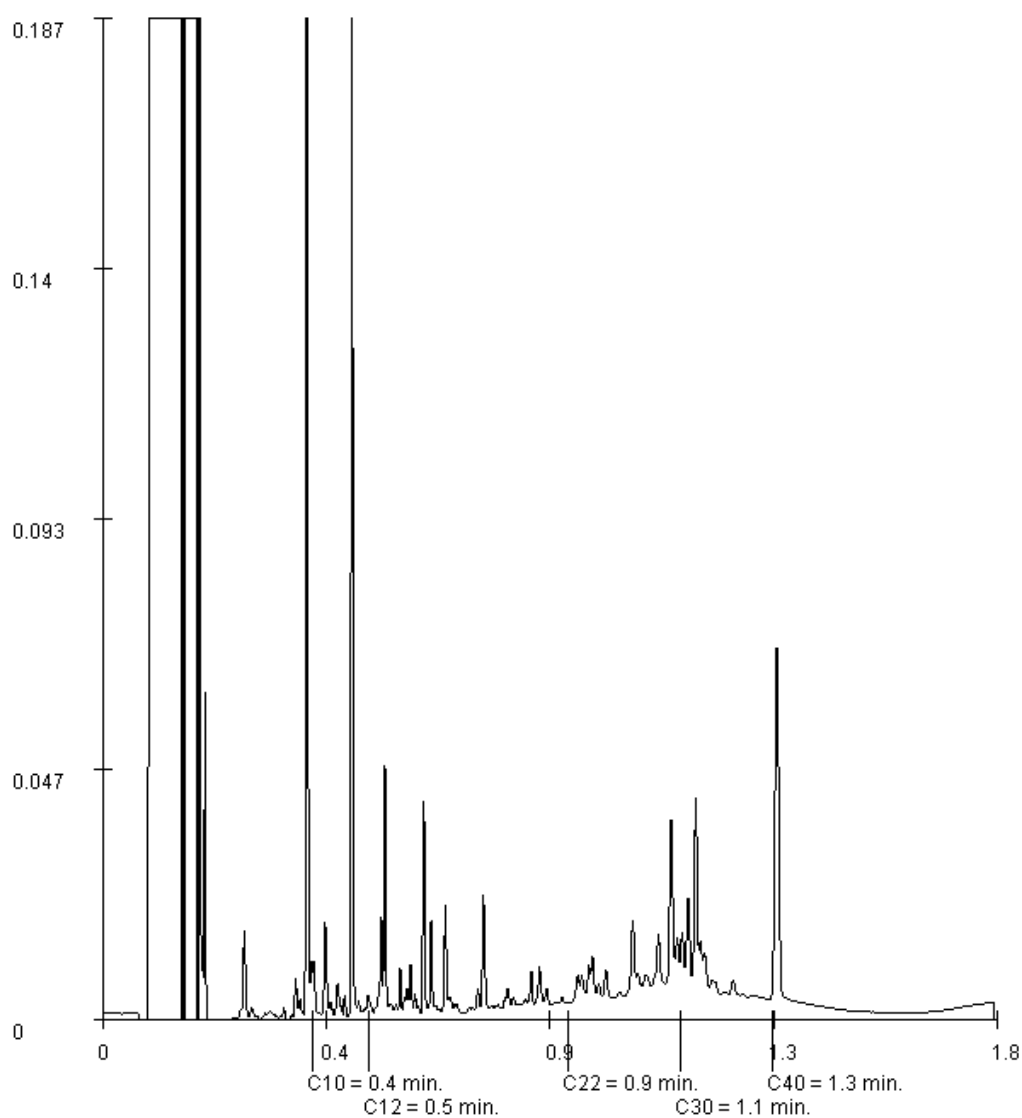
Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M10M10 005 (120-170)

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 Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 8 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031254 - 1

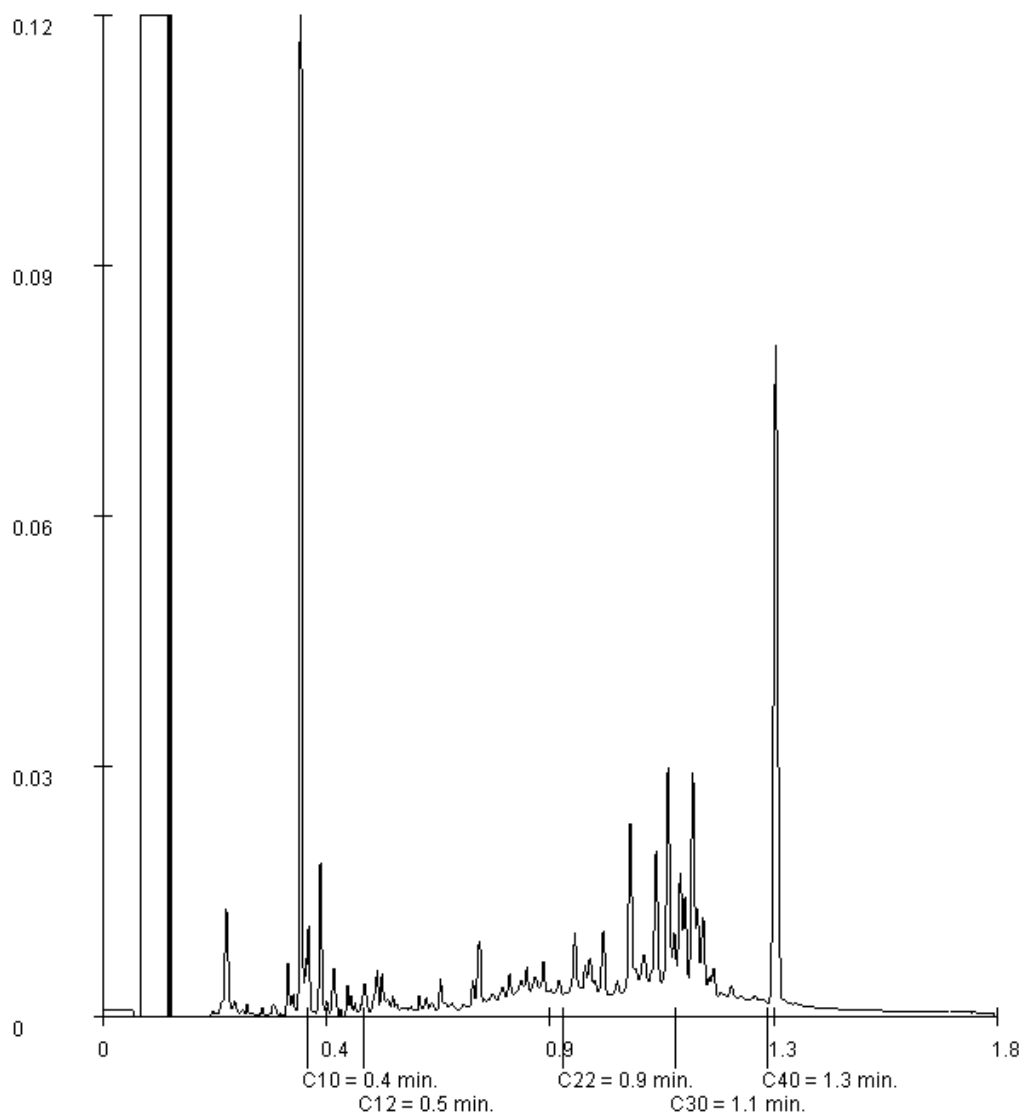
Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M11M11 014 (110-160)

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 Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 9 van 9

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031254 - 1

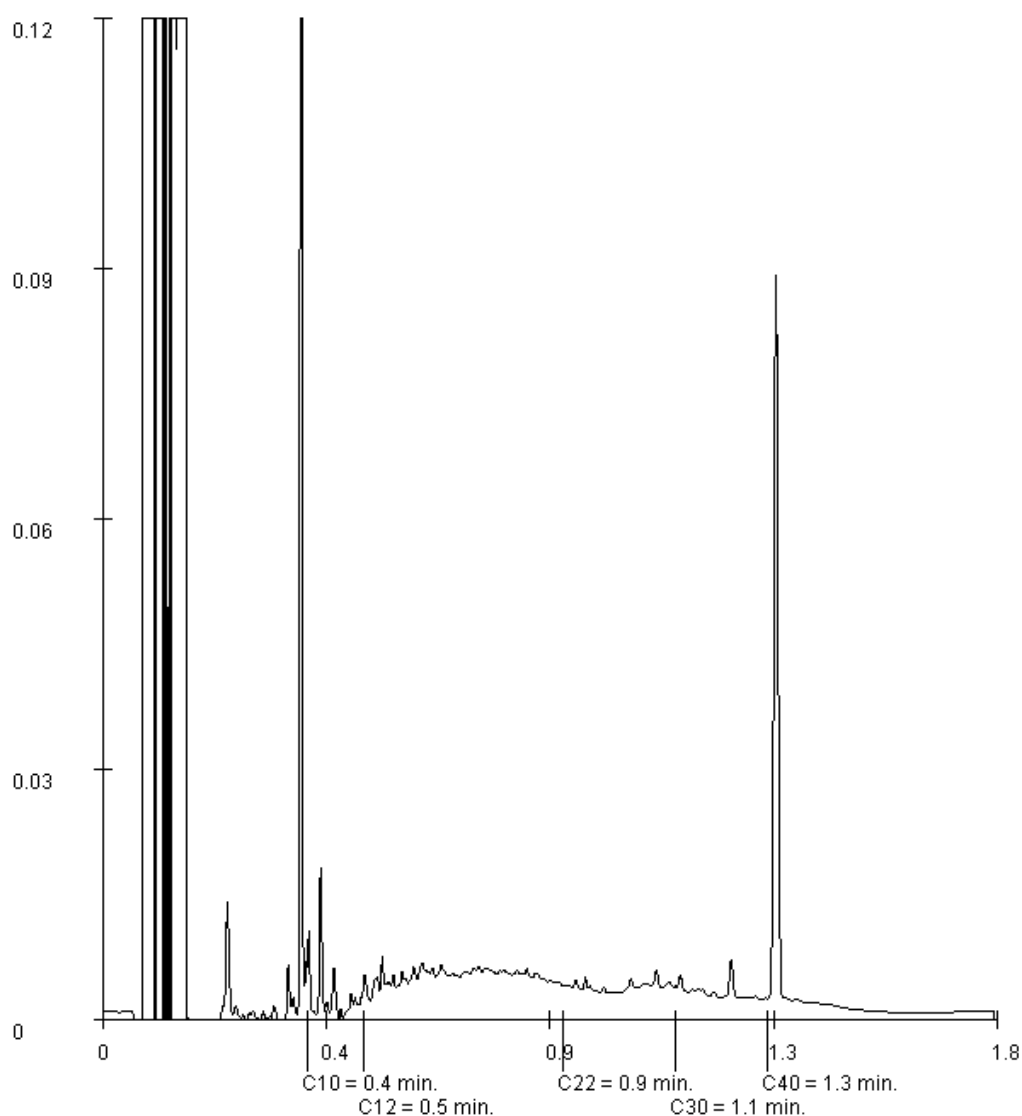
Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 14-07-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M12M12 001 (230-280)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12040100, versienummer: 1

Rotterdam, 11-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

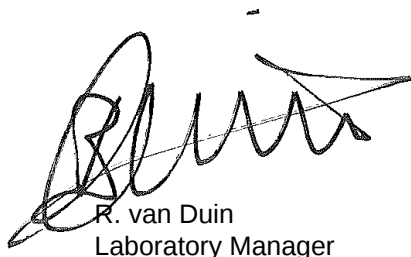
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12040100 - 1

Orderdatum 05-08-2014
Startdatum 05-08-2014
Rapportagedatum 11-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M18 M18 202 (50-100)		
002	Grond (AS3000)	M19 M19 203 (35-70)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	79.2	83.1
gewicht artefacten	g	S	95	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.3	2.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	7.6	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	80	0.08
antraceen	mg/kgds	S	24	0.03
fluoranteen	mg/kgds	S	120	0.12
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	48	0.05
chryseen	mg/kgds	S	40	0.04
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	24	0.03
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	45	0.05
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	26	0.03
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	26	0.03
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	440.6 ¹⁾	0.47 ¹⁾
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		19	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		920 ²⁾	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		1000 ²⁾	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		690 ³⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	2600	<20

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12040100 - 1

Orderdatum 05-08-2014
Startdatum 05-08-2014
Rapportagedatum 11-08-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Een gedeelte van het gehalte aan minerale olie wordt naar onze mening veroorzaakt door de aanwezigheid van polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12040100 - 1

Orderdatum 05-08-2014
Startdatum 05-08-2014
Rapportagedatum 11-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465, Grond (AS3000): conform AS3010-2
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1192005	05-08-2014	05-08-2014	ALC292
002	Y4936114	05-08-2014	05-08-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12040100 - 1

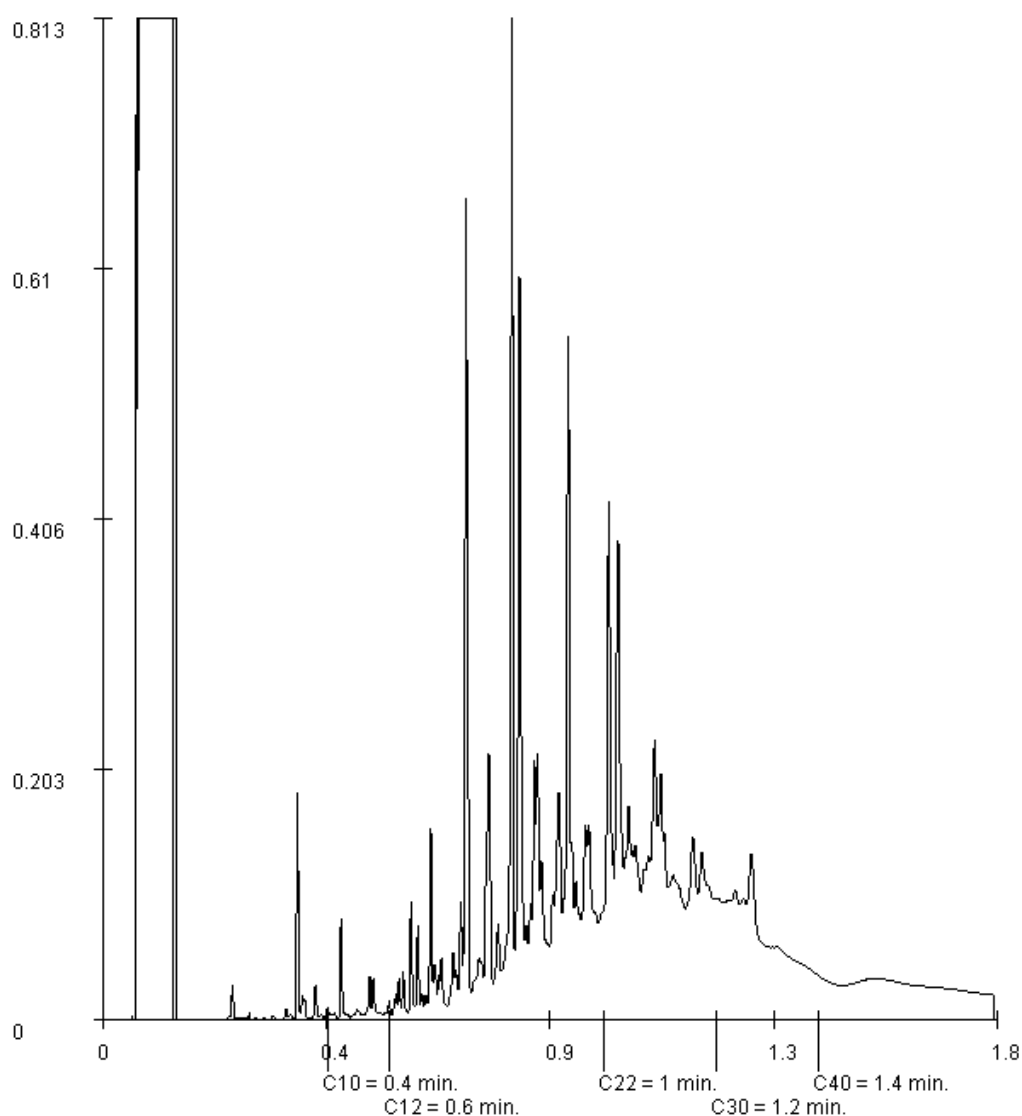
Orderdatum 05-08-2014
Startdatum 05-08-2014
Rapportagedatum 11-08-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M18M18 202 (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 :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 12

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12056349, versienummer: 1

Rotterdam, 06-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

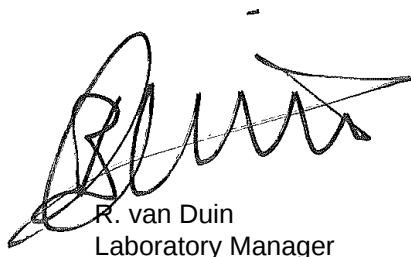
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12056349 - 1

Orderdatum 26-09-2014
 Startdatum 26-09-2014
 Rapportagedatum 06-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M20 301 (90-110)					
002	Grond (AS3000)	M21 301 (220-270)					
003	Grond (AS3000)	M22 301 (280-330)					
004	Grond (AS3000)	M23 302 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M24 303 (40-90)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	78.5	69.2	74.1	74.3	52.2
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.4	11.8	<0.5		
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S				1.3	26.9
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S				4.1	6.1 ⁵⁾
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	mg/kgds	S	<0.05				
tolueen	mg/kgds	S	<0.05				
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05				
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05				
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	0.07				
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.105 ¹⁾				
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.21 ²⁾				
naftaleen	mg/kgds	S	0.87				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S				0.26	0.06 ⁶⁾
fenantreen	mg/kgds	S				4.2	0.80
antraceen	mg/kgds	S				1.3	0.20
fluoranteen	mg/kgds	S				4.7	1.5
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S				1.7	0.64 ⁶⁾
chryseen	mg/kgds	S				1.6	0.60
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S				0.76	0.38
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S				1.3	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S				0.74	0.51
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S				0.78	0.49
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S				17.34 ¹⁾	5.82 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		77 ³⁾	1100 ³⁾	13	21	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		620	8300	31	820	17
fractie C22 - C30	mg/kgds		49	640	<5	710	37
fractie C30 - C40	mg/kgds		16	24	<5	630 ⁴⁾	33
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	760	10000	40	2200	90

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|--|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. |
| 4 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 5 | Het resultaat is indicatief ivm storende matrix. |
| 6 | Het gehalte is indicatief i.v.m. de aanwezigheid van componenten die een storende invloed hebben op de meting. |

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie	
006	Grond (AS3000)	M25 302 (20-40)	
Analyse	Eenheid	Q	006
droge stof	gew.-%	S	84.2
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	g	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	mg/kgds	S	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ²⁾
naftaleen	mg/kgds	S	0.17
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	mg/kgds		9
fractie C12 - C22	mg/kgds		210
fractie C22 - C30	mg/kgds		240
fractie C30 - C40	mg/kgds		340 ⁴⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	800

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 5 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

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 volgens BoToVa
- 2 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000
- 4 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 6 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12056349 - 1

Orderdatum 26-09-2014
 Startdatum 26-09-2014
 Rapportagedatum 06-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antracene	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antracene	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

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	L2126416	26-09-2014	26-09-2014	ALC211
002	Y4881172	26-09-2014	26-09-2014	ALC201
003	Y4880931	26-09-2014	26-09-2014	ALC201
004	Y4881178	26-09-2014	26-09-2014	ALC201
005	Y4881115	26-09-2014	26-09-2014	ALC201
006	L2126409	26-09-2014	26-09-2014	ALC211

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 7 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

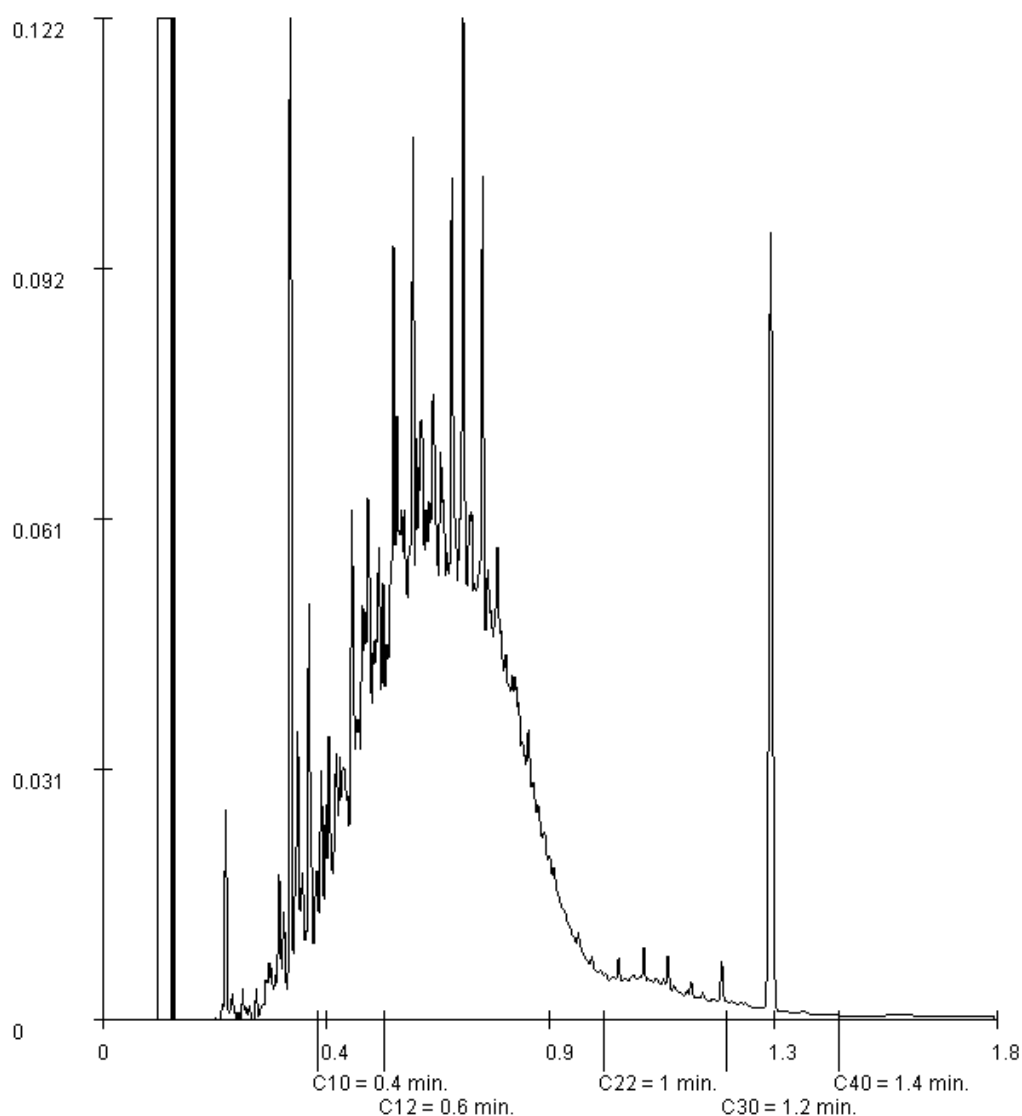
Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M20301 (90-110)

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 Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 8 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

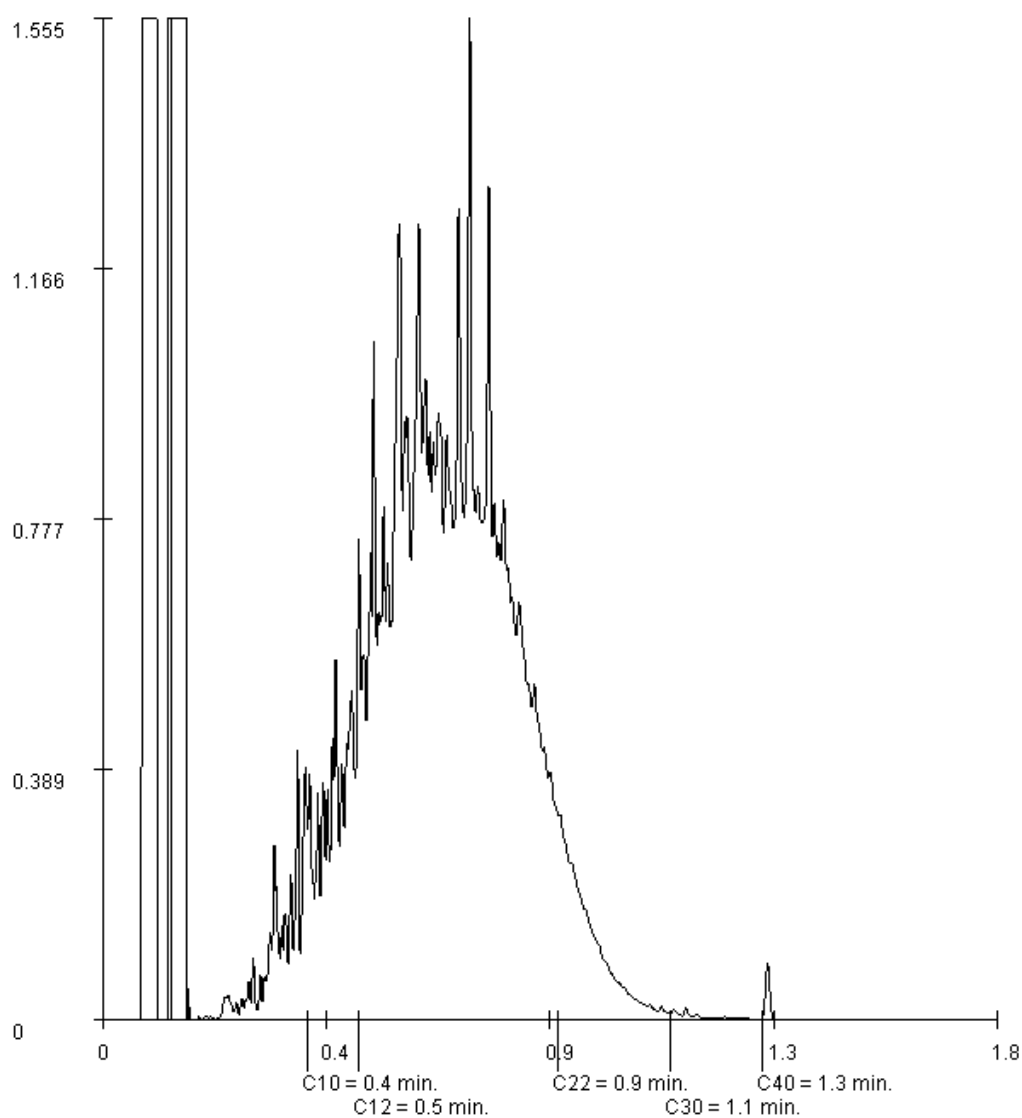
Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monsternummer: 002
Monster beschrijvingen M21301 (220-270)

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 Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 9 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

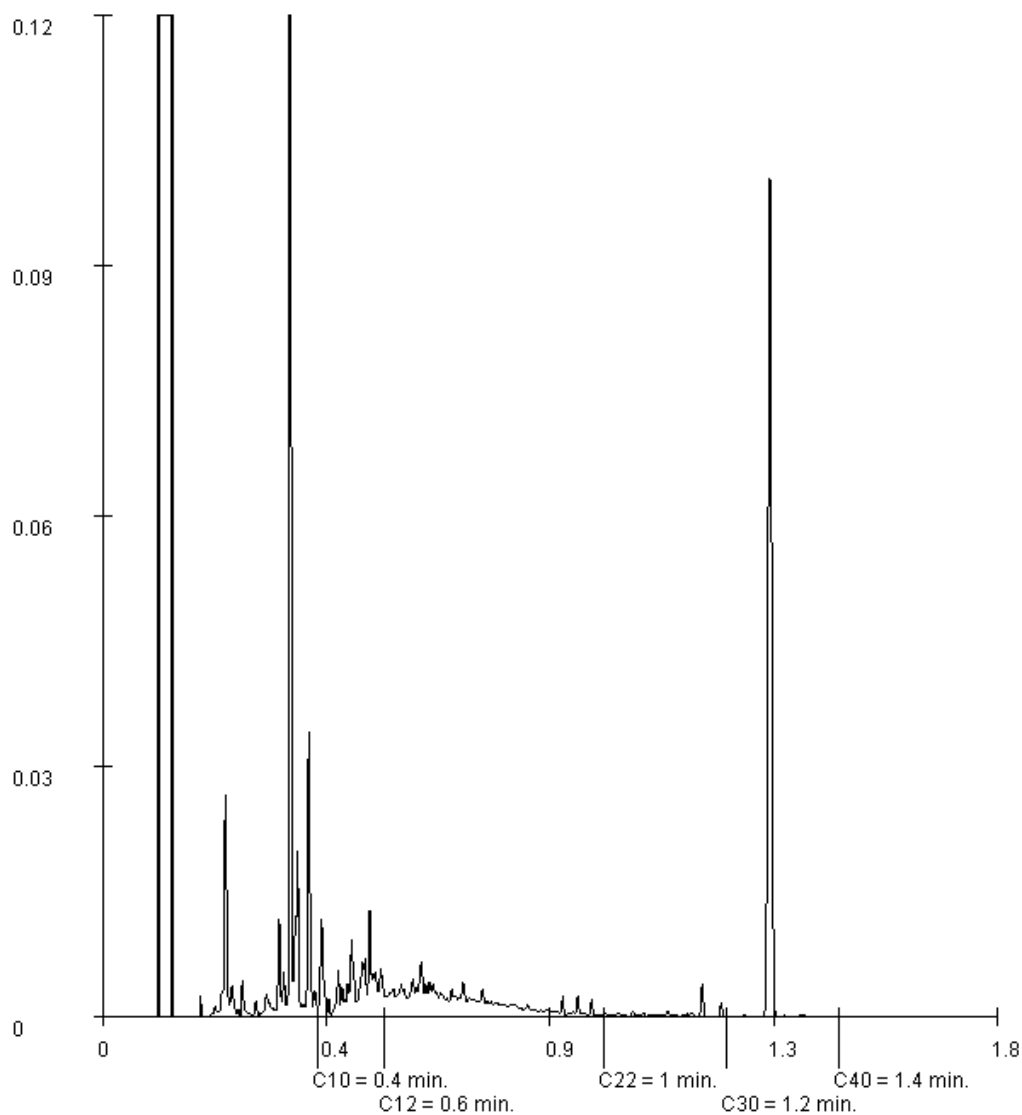
Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M22301 (280-330)

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 Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 10 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

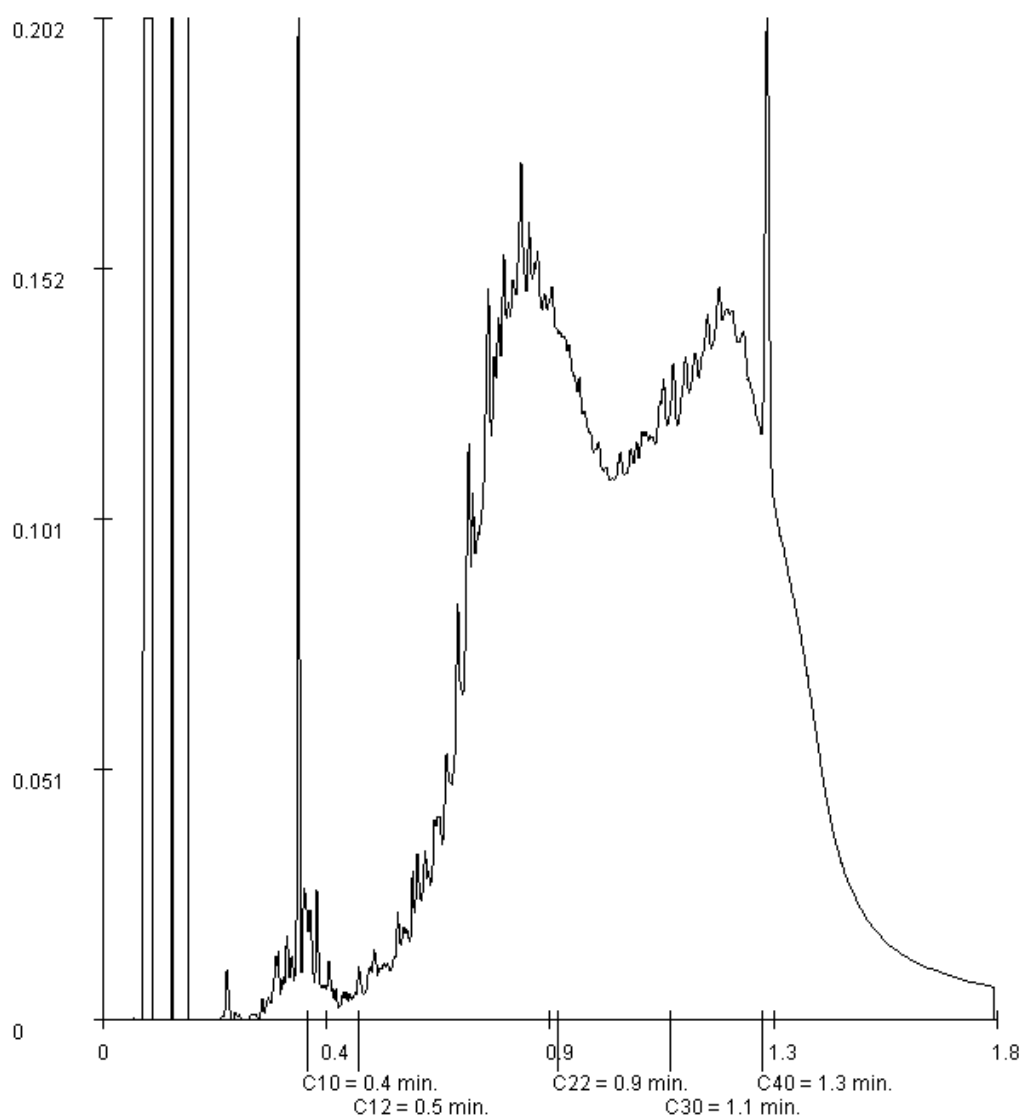
Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M23302 (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 :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 11 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

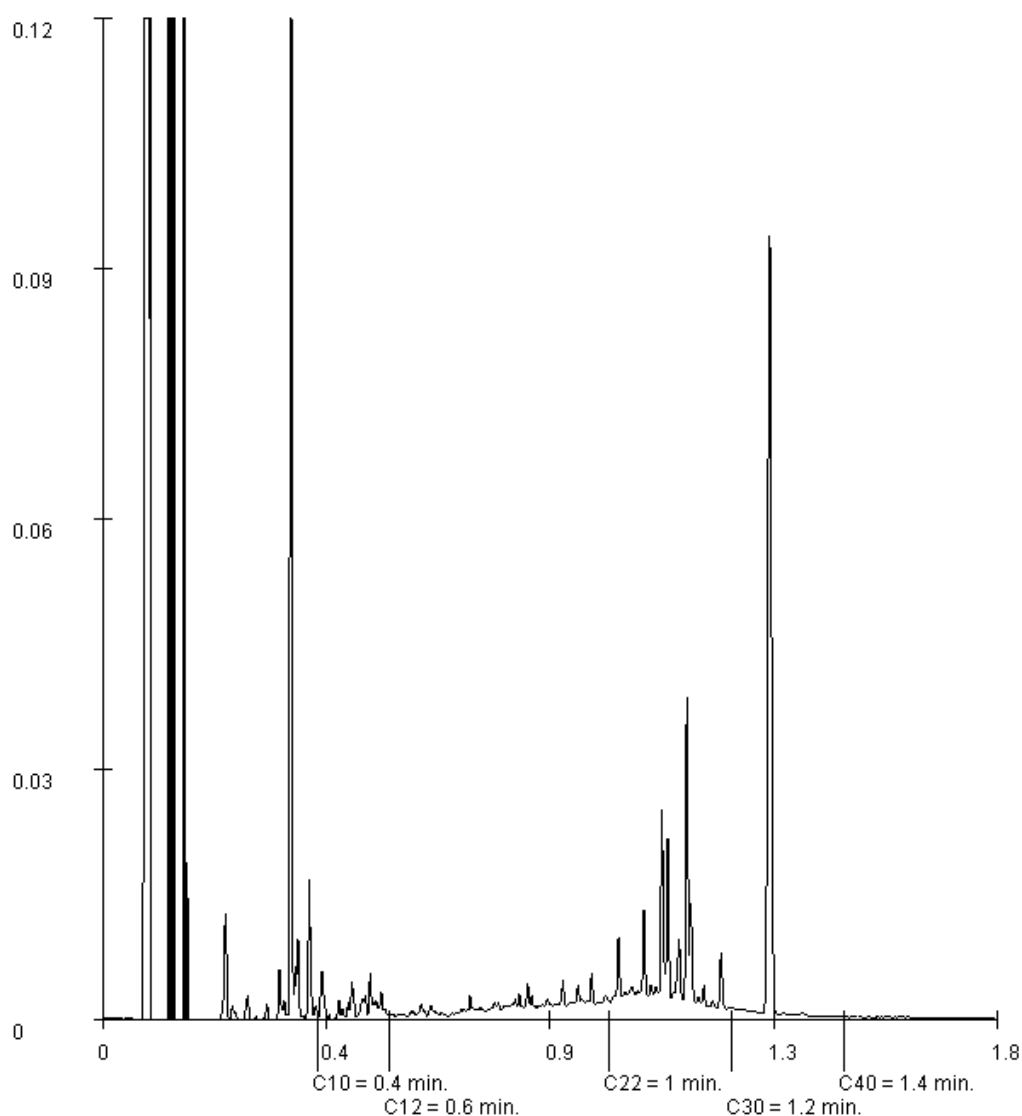
Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M24303 (40-90)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 12 van 12

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056349 - 1

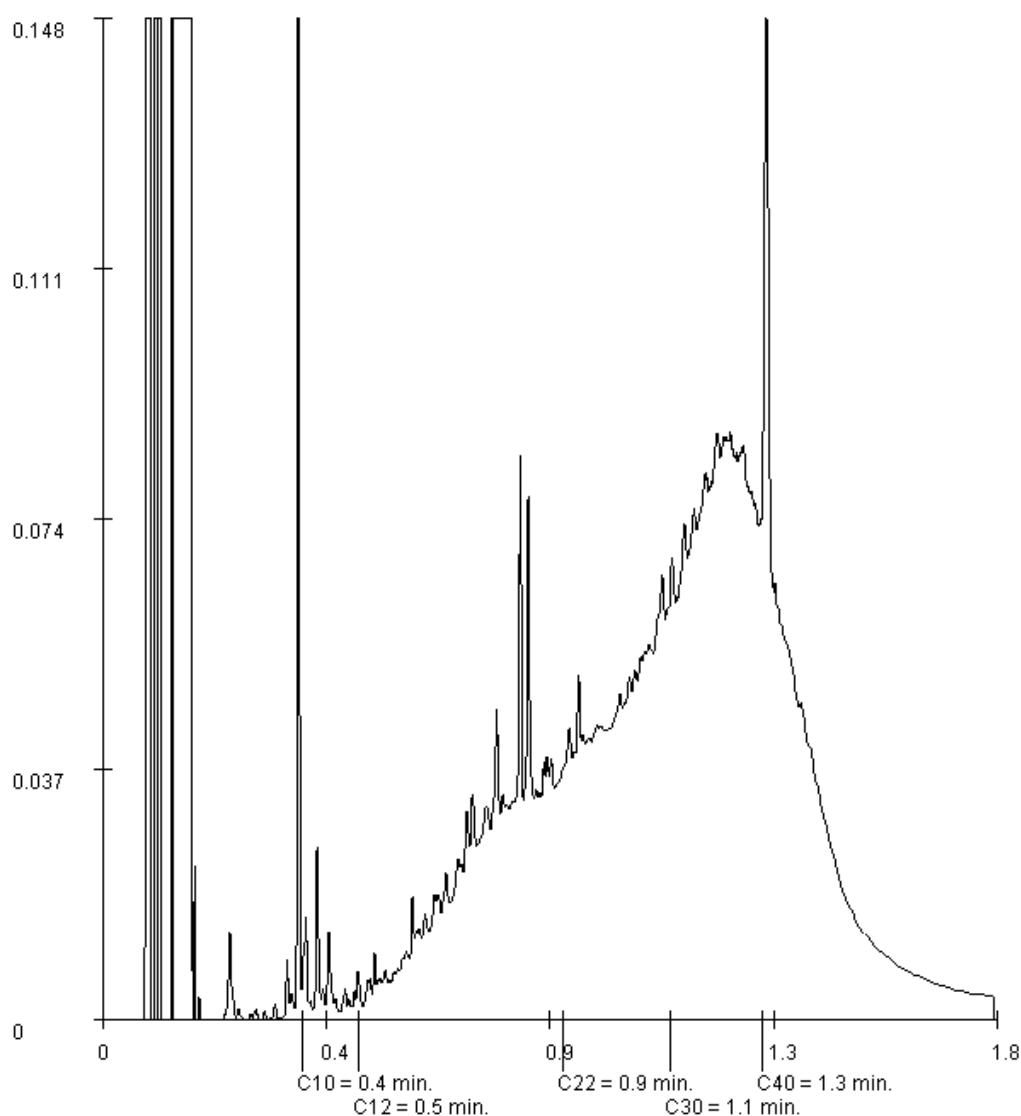
Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 06-10-2014

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M25302 (20-40)

Karakterisering naar alkaantraject

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

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



Paraaf :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 14

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12070253, versienummer: 1

Rotterdam, 09-11-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

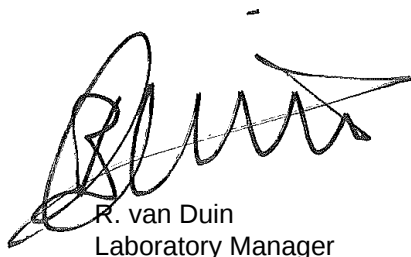
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



Analyserapport

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12070253 - 1

Orderdatum 31-10-2014
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 09-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie					
001	Grond (AS3000)	M26 M26 401 (80-120)					
002	Grond (AS3000)	M27 M27 402 (130-180)					
003	Grond (AS3000)	M28 M28 403 (70-120)					
004	Grond (AS3000)	M29 M29 404 (100-150)					
005	Grond (AS3000)	M30 M30 405 (90-140)					

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
droge stof	gew.-%	S	64.5	75.4	78.9	74.9	80.6
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	30	47
aard van de artefacten	g	S	geen	geen	geen	stenen	stenen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	11.7	1.3	1.1	1.2	1.4
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.01	0.04	0.14	0.03
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	<0.01	1.4	1.7	0.99
antraceen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.35	0.44	0.36
fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.01	2.7	1.4	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	1.1	0.50	0.70
chryseen	mg/kgds	S	0.12	<0.01	0.95	0.46	0.63
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.63	0.24	0.28
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.11	<0.01	1.1	0.52	0.53
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.10	<0.01	0.79	0.31	0.29
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.09	<0.01	0.81	0.30	0.31
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.01 ¹⁾	0.076 ¹⁾	9.87 ¹⁾	6.01 ¹⁾	5.92 ¹⁾
MINERALE OLIE							
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	18	<5	34 ³⁾
fractie C12 - C22	mg/kgds		8	<5	200	58	48
fractie C22 - C30	mg/kgds		22	<5	40	73	60
fractie C30 - C40	mg/kgds		17	<5	17 ²⁾	56 ²⁾	64 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	50	<20	270	190	210

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

Paraaf :



Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 3 | Er zijn componenten aangetroffen die lager zijn dan C10. |

Paraaf :

BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12070253 - 1

Orderdatum 31-10-2014
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 09-11-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie				
006	Grond (AS3000)	M31 M31 406 (220-240)				
007	Grond (AS3000)	M32 M32 407 (220-240)				
008	Grond (AS3000)	M33 M33 408 (220-240)				
009	Grond (AS3000)	M34 M34 409 (220-240)				

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009
droge stof	gew.-%	S	51.2	70.9	74.4	69.2
gewicht artefacten	g	S	11	<1	<1	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	18.4	8.9	5.5	12.0
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
tolueen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
ethylbenzeen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
o-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
p- en m-xyleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	0.06	<0.05
xylenen (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 ¹⁾	0.07 ¹⁾	0.095 ¹⁾	0.07 ¹⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.18 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾	0.20 ⁴⁾	0.18 ⁴⁾
naftaleen	mg/kgds	S	<0.05	<0.05	<0.11 ⁵⁾	<0.05
MINERALE OLIE						
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5	93	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		13	8	780	6
fractie C22 - C30	mg/kgds		29	12	70	11
fractie C30 - C40	mg/kgds		45	12	10	11 ²⁾
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	90	30	950	30

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

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. |

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |
| 4 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000 |
| 5 | Verhoogde rapportagegrens i.v.m. storende matrix. |

Paraaf :

BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 6 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12070253 - 1

Orderdatum 31-10-2014
 Startdatum 31-10-2014
 Rapportagedatum 09-11-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
benzeen	Grond (AS3000)	Conform AS3030-1
tolueen	Grond (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grond (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grond (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5030836	31-10-2014	31-10-2014	ALC201
002	Y5030834	31-10-2014	31-10-2014	ALC201
003	Y5030845	31-10-2014	31-10-2014	ALC201
004	Y5030935	31-10-2014	31-10-2014	ALC201
005	Y5030925	31-10-2014	31-10-2014	ALC201
006	L2128621	31-10-2014	31-10-2014	ALC211
007	L2128620	31-10-2014	31-10-2014	ALC211
008	L2128618	31-10-2014	31-10-2014	ALC211
009	L2128619	31-10-2014	31-10-2014	ALC211

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 7 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

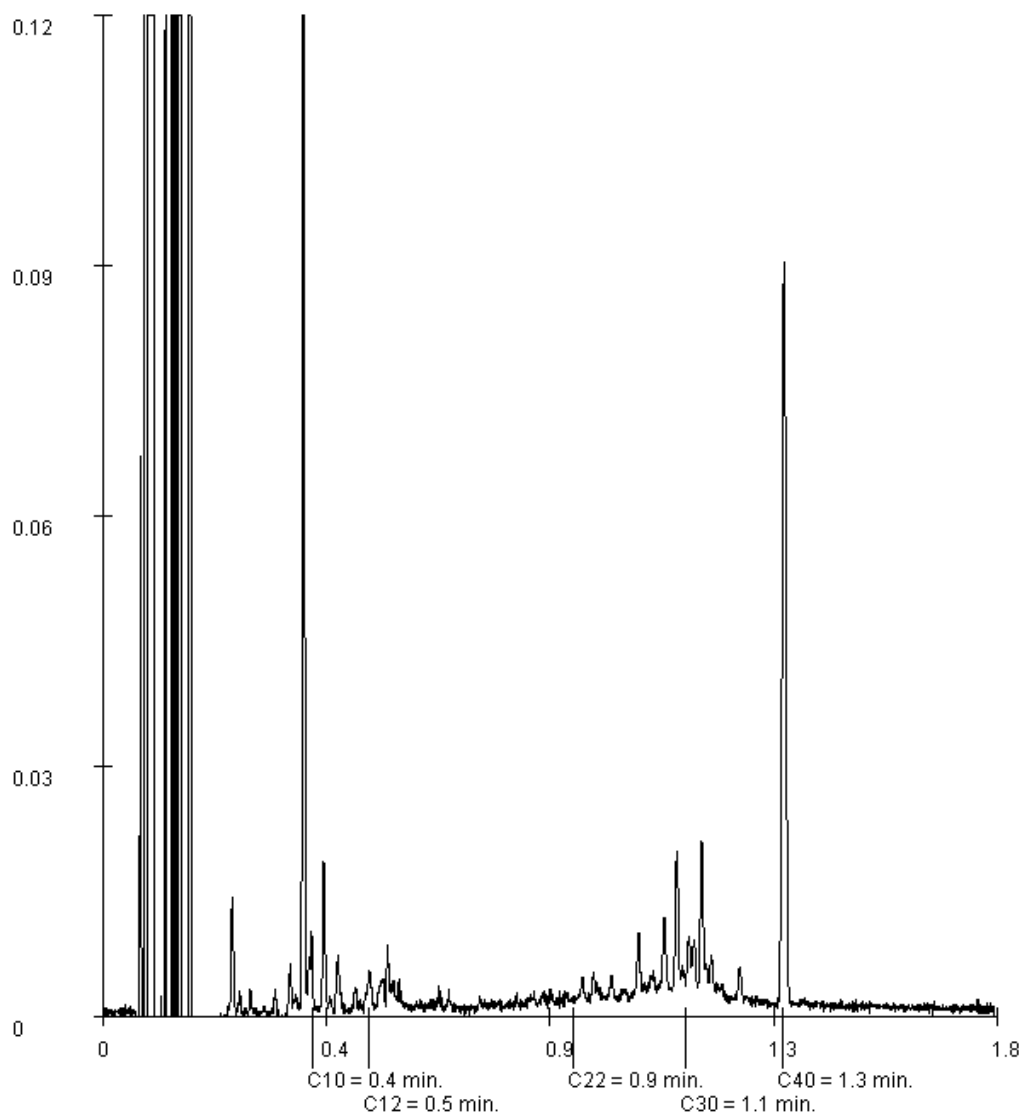
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M26M26 401 (80-120)

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 :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 8 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

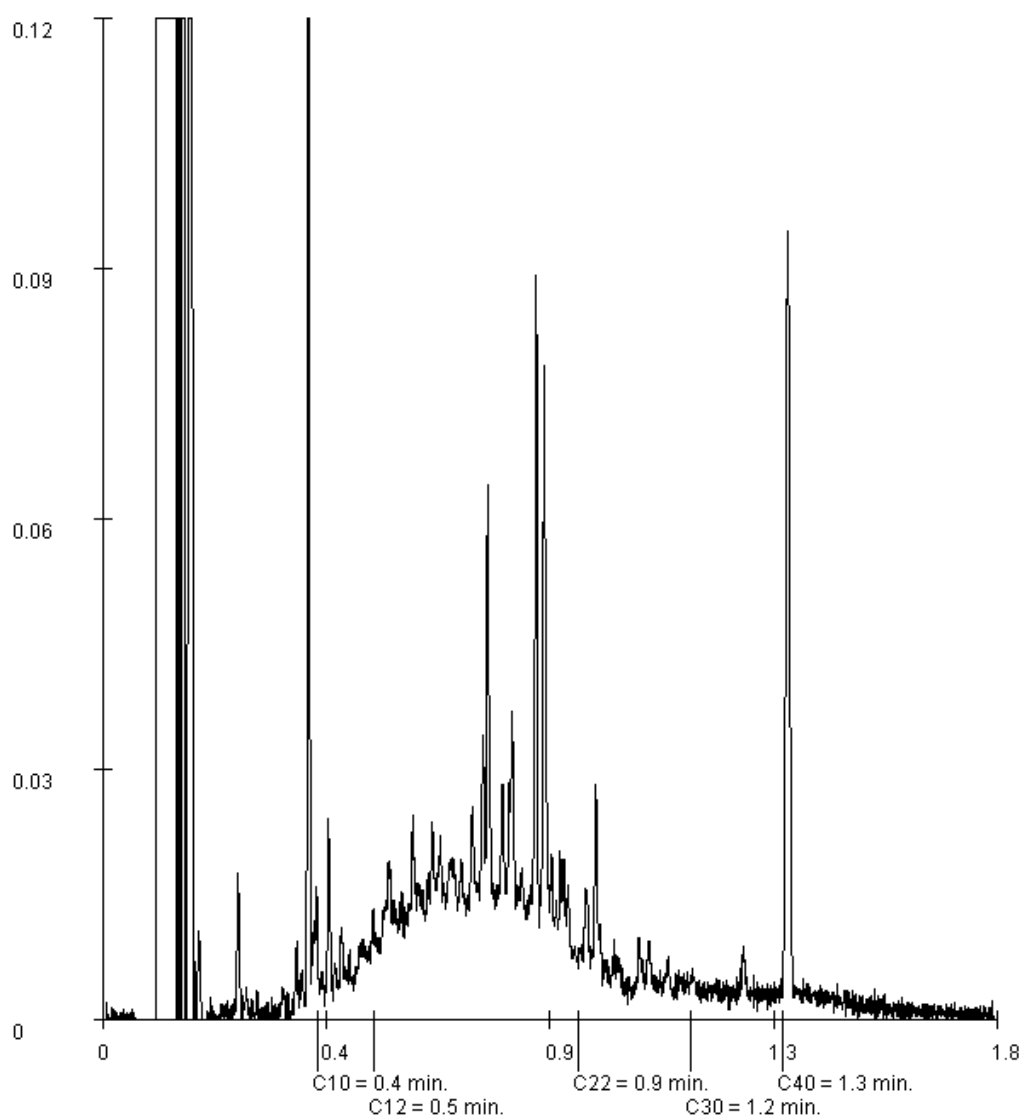
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 003
Monster beschrijvingen M28M28 403 (70-120)

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 :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 9 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

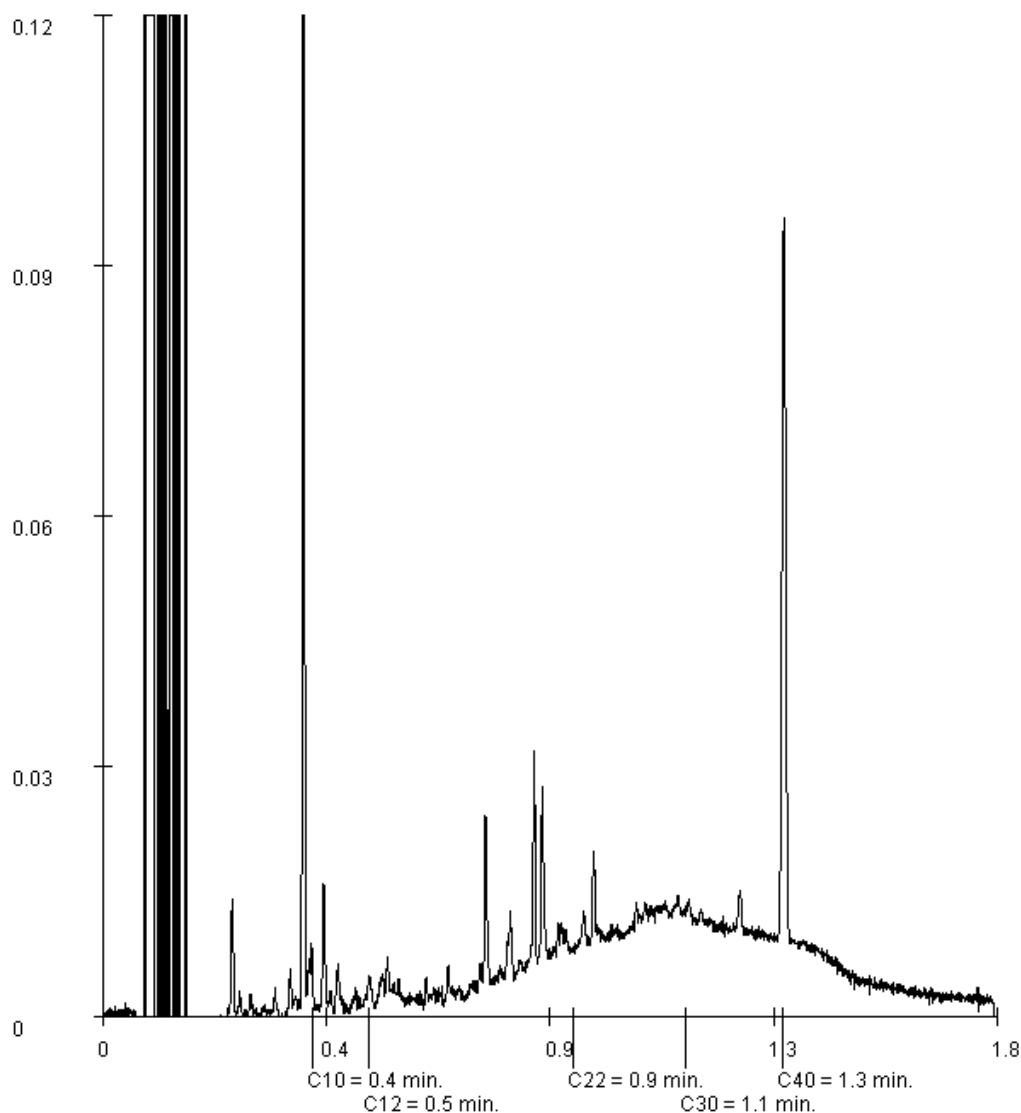
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 004
Monster beschrijvingen M29M29 404 (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 :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 10 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

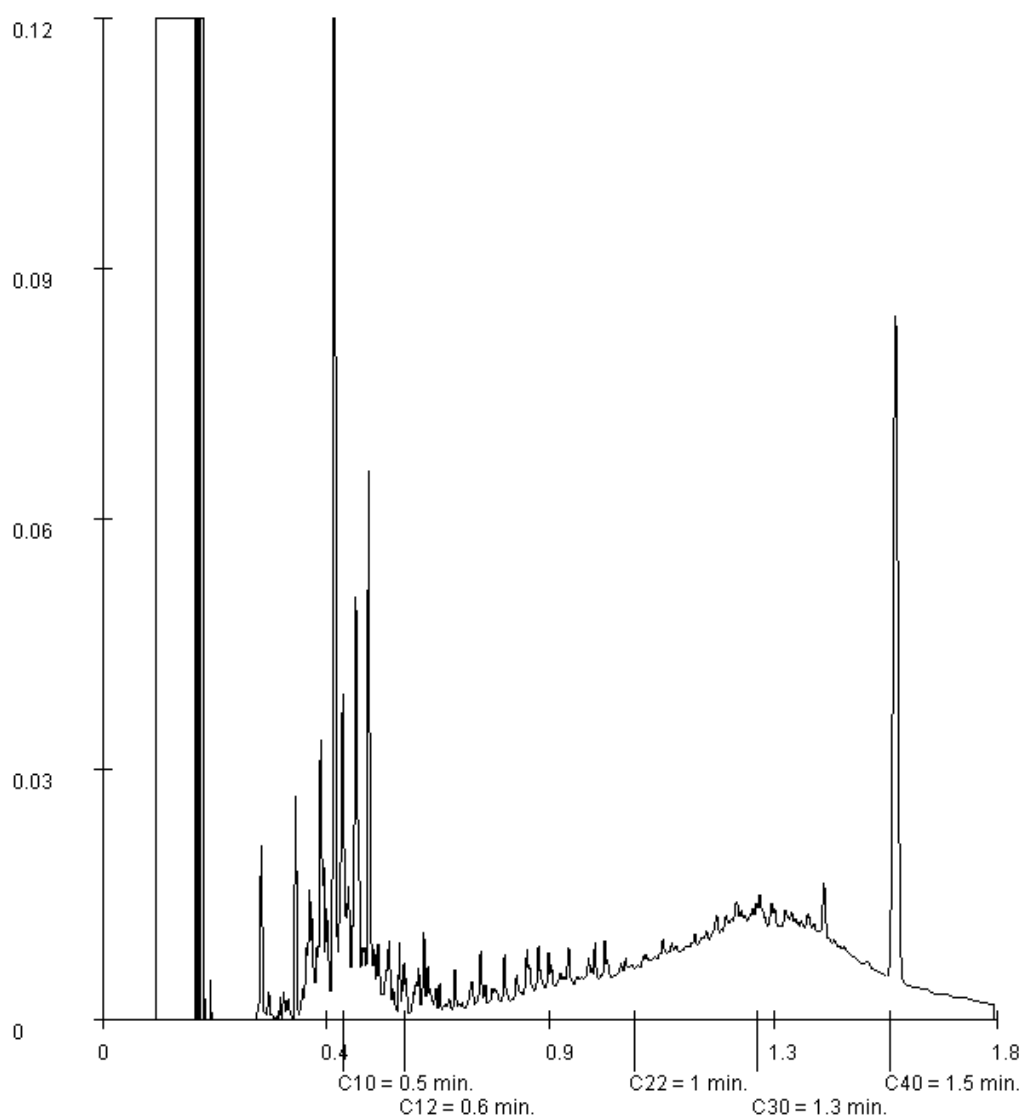
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 005
Monster beschrijvingen M30M30 405 (90-140)

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
J den Haan

Analysrapport

Blad 11 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

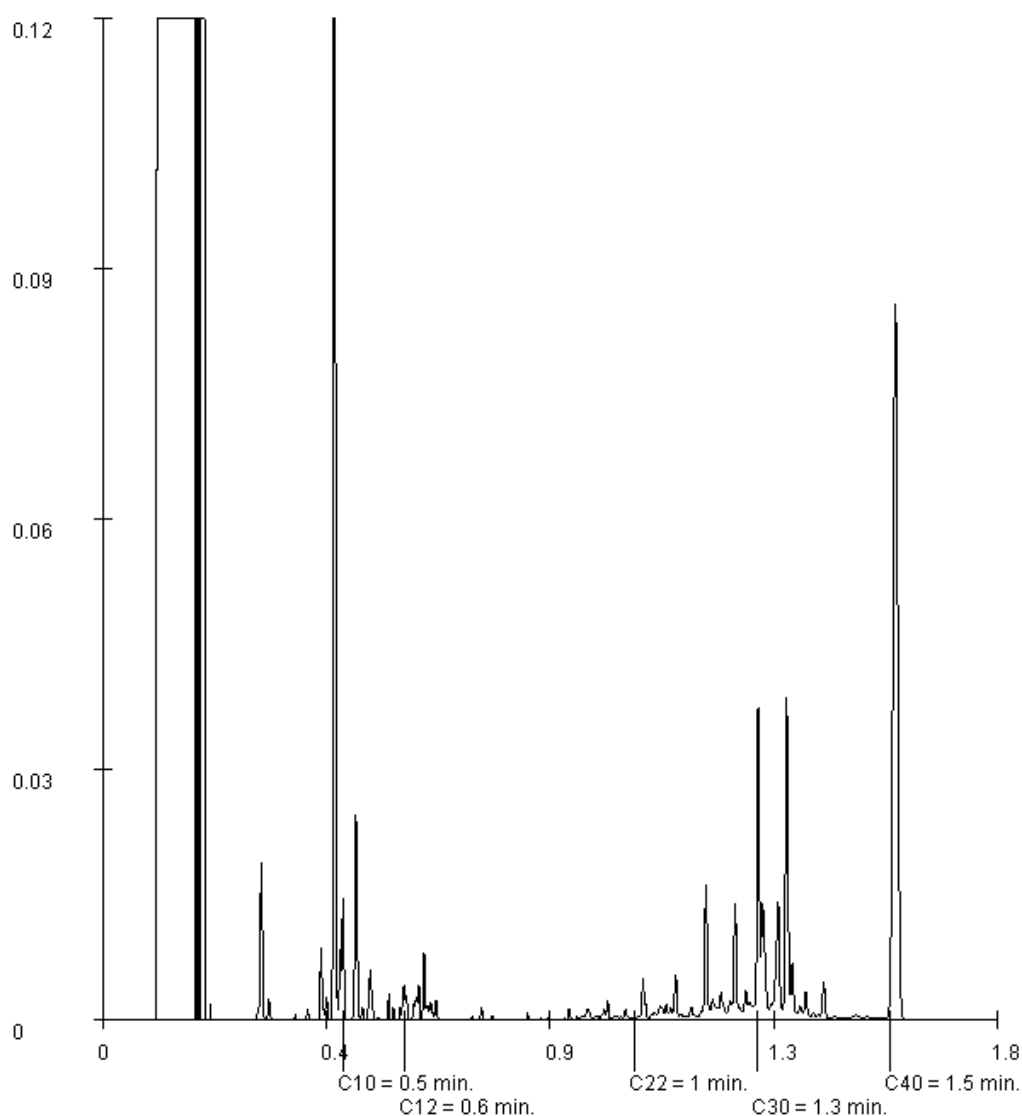
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 006
Monster beschrijvingen M31M31 406 (220-240)

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
J den Haan

Analysrapport

Blad 12 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

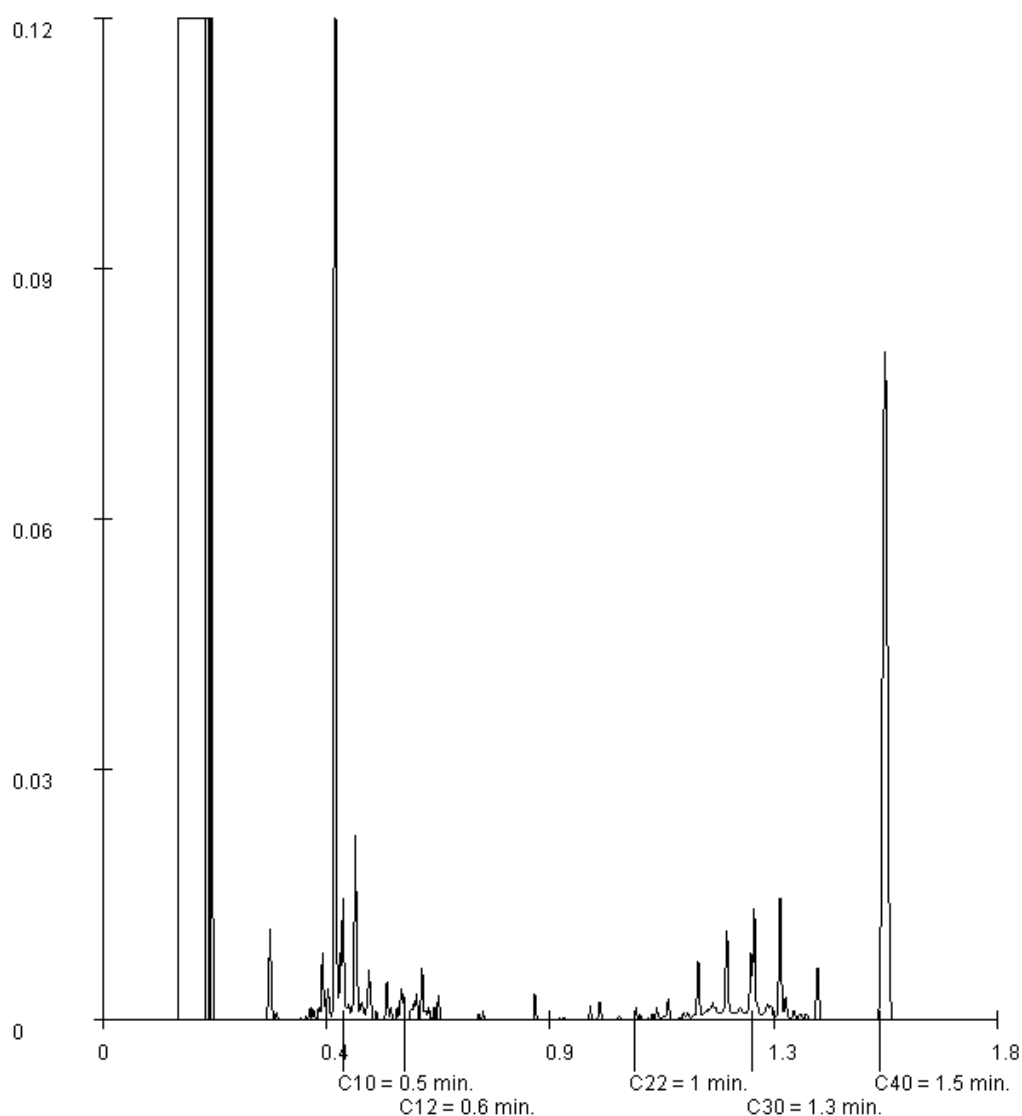
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 007
Monster beschrijvingen M32M32 407 (220-240)

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
J den Haan

Analyserapport

Blad 13 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

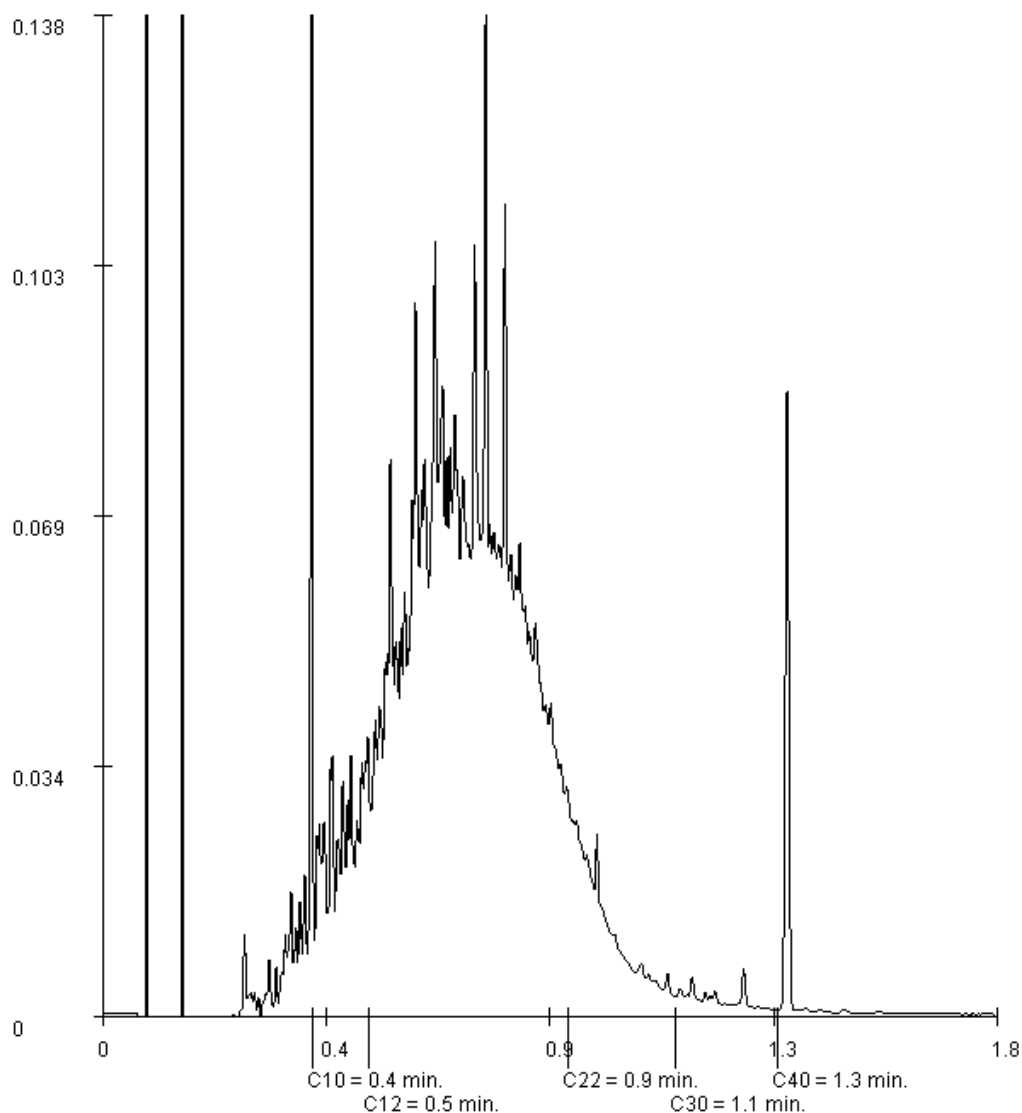
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 008
Monster beschrijvingen M33M33 408 (220-240)

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
J den Haan

Analysrapport

Blad 14 van 14

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12070253 - 1

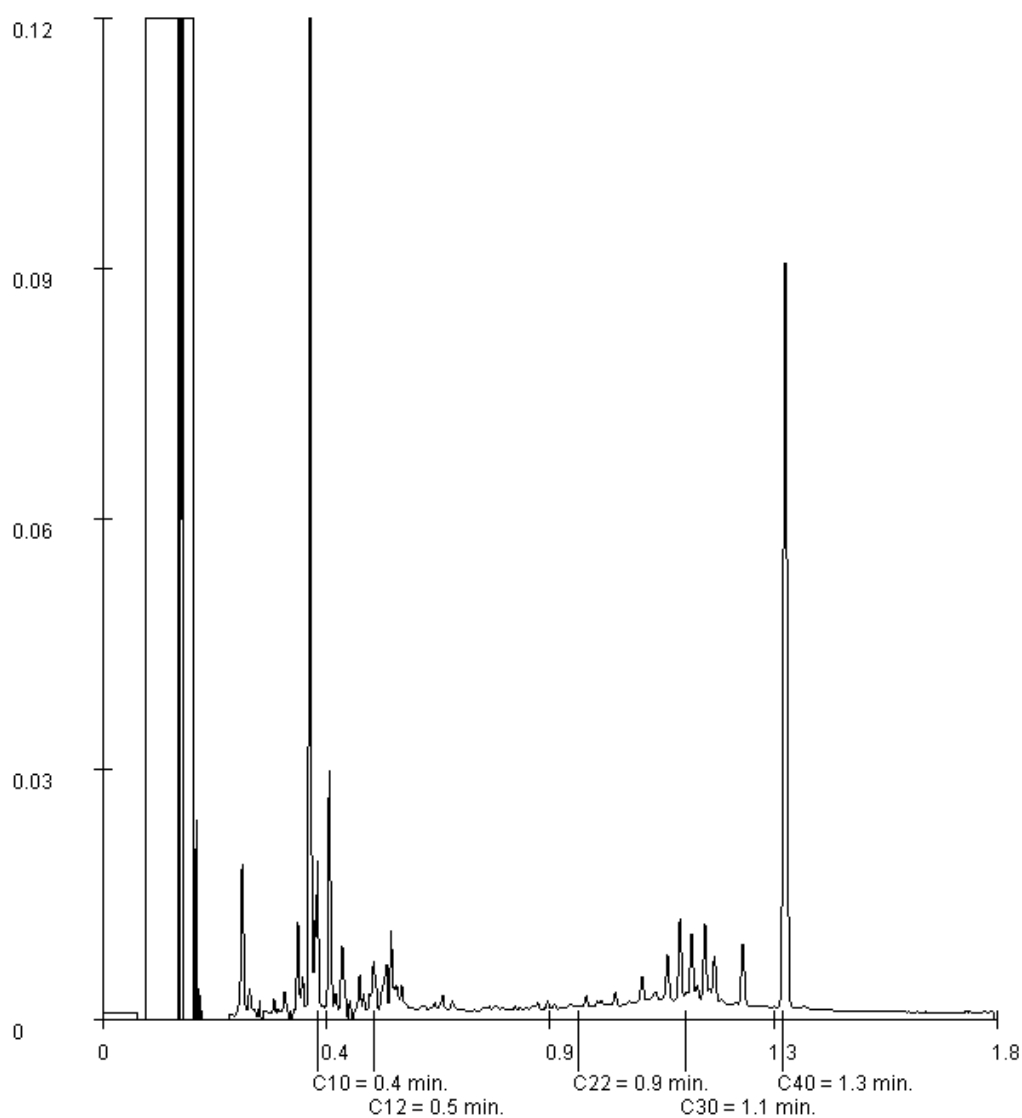
Orderdatum 31-10-2014
Startdatum 31-10-2014
Rapportagedatum 09-11-2014

Monsternummer: 009
Monster beschrijvingen M34M34 409 (220-240)

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
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12094697, versienummer: 1

Rotterdam, 19-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

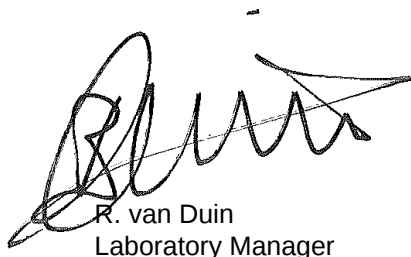
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12094697 - 1

Orderdatum 12-01-2015
Startdatum 12-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M35 506 (60-100)		
Analyse	Eenheid	Q	001	
droge stof	gew.-%	S	84.9	
gewicht artefacten	g	S	<1	
aard van de artefacten	g	S	geen	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	2.1	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.3	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	1.7	
fenantreen	mg/kgds	S	20	
antraceen	mg/kgds	S	4.8	
fluoranteen	mg/kgds	S	21	
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	9.1	
chryseen	mg/kgds	S	6.3	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	3.3	
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	5.9	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	3.1	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	2.9	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	78.1 ¹⁾	
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	
fractie C12 - C22	mg/kgds		130	
fractie C22 - C30	mg/kgds		160	
fractie C30 - C40	mg/kgds		140 ²⁾	
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	430	

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12094697 - 1

Orderdatum 12-01-2015
Startdatum 12-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12094697 - 1

Orderdatum 12-01-2015
Startdatum 12-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000, NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-4
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5231910	09-01-2015	09-01-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12094697 - 1

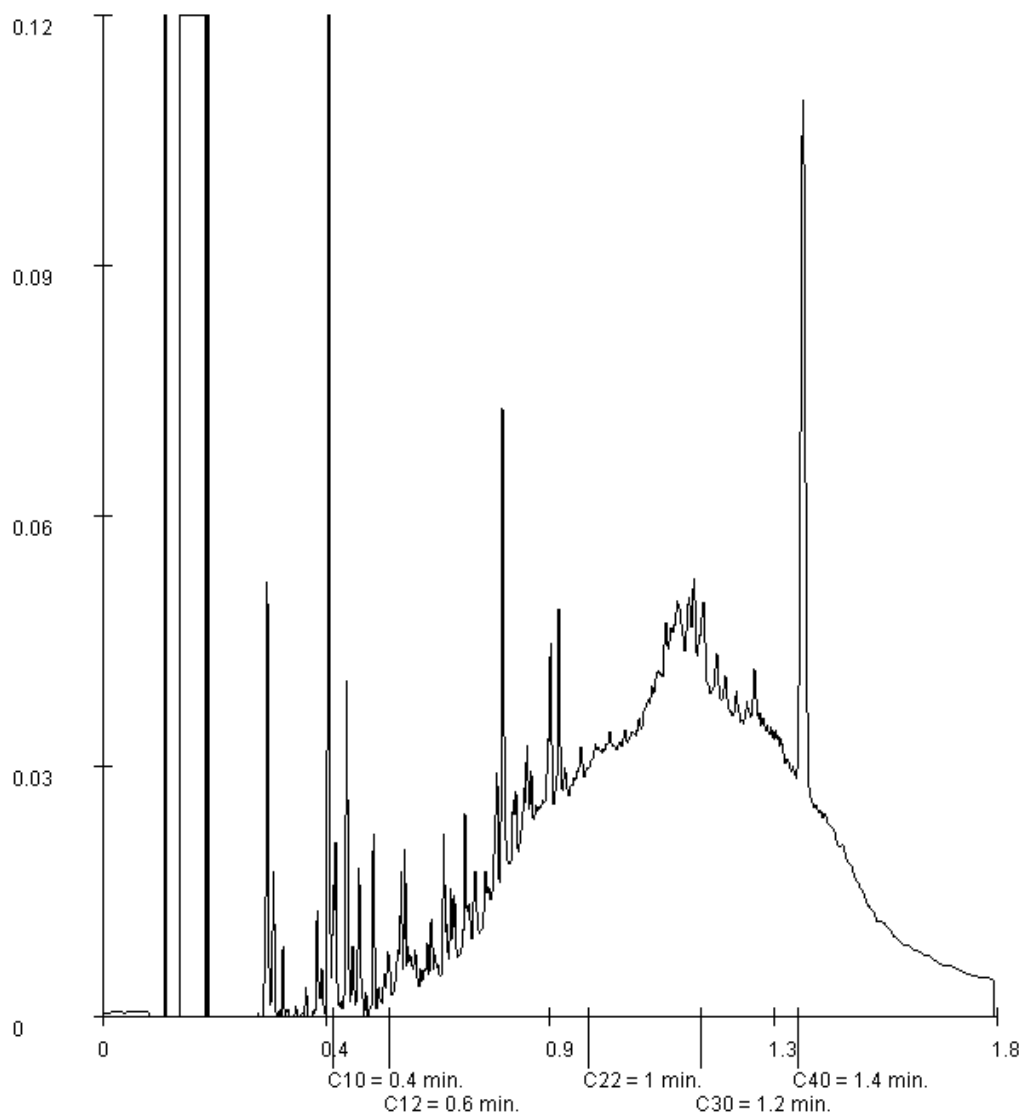
Orderdatum 12-01-2015
Startdatum 12-01-2015
Rapportagedatum 19-01-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M35506 (60-100)

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 :



Analyserapport

BK Ingenieurs
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12102151, versienummer: 1

Rotterdam, 09-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

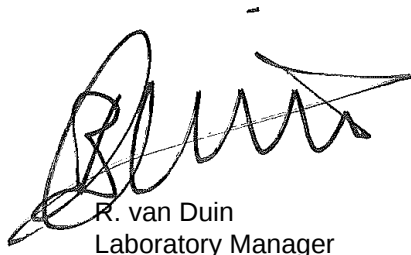
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Ingenieurs

J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12102151 - 1

Orderdatum 03-02-2015
 Startdatum 03-02-2015
 Rapportagedatum 09-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grond (AS3000)	M36 601 (20-70)		
002	Grond (AS3000)	M37 602 (50-70)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
droge stof	gew.-%	S	91.1	78.9
gewicht artefacten	g	S	26	<1
aard van de artefacten	g	S	stenen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.1	2.4
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02	0.04
fenantreen	mg/kgds	S	0.31	1.1
antraceen	mg/kgds	S	0.14	0.22
fluoranteen	mg/kgds	S	0.72	1.1
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.34	0.44
chryseen	mg/kgds	S	0.32	0.45
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.22	0.22
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.37	0.41
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.28	0.24
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.32	0.24
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	3.04 ¹⁾	4.46 ¹⁾
<i>MINERALE OLIE</i>				
fractie C10 - C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12 - C22	mg/kgds		130	<5
fractie C22 - C30	mg/kgds		140	<5
fractie C30 - C40	mg/kgds		120 ²⁾	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	400	<20

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12102151 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 09-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa. |
| 2 | Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40. |

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12102151 - 1

Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 09-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-ISO 11465
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000 en conform NEN 5709
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Conform AS3010-3, gelijkwaardig aan NEN 5754.
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
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform prestatieblad 3010-7 Gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram	Grond (AS3000)	Eigen methode, GC-FID

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y5133937	02-02-2015	02-02-2015	ALC201
002	Y5133946	02-02-2015	02-02-2015	ALC201

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 5 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12102151 - 1

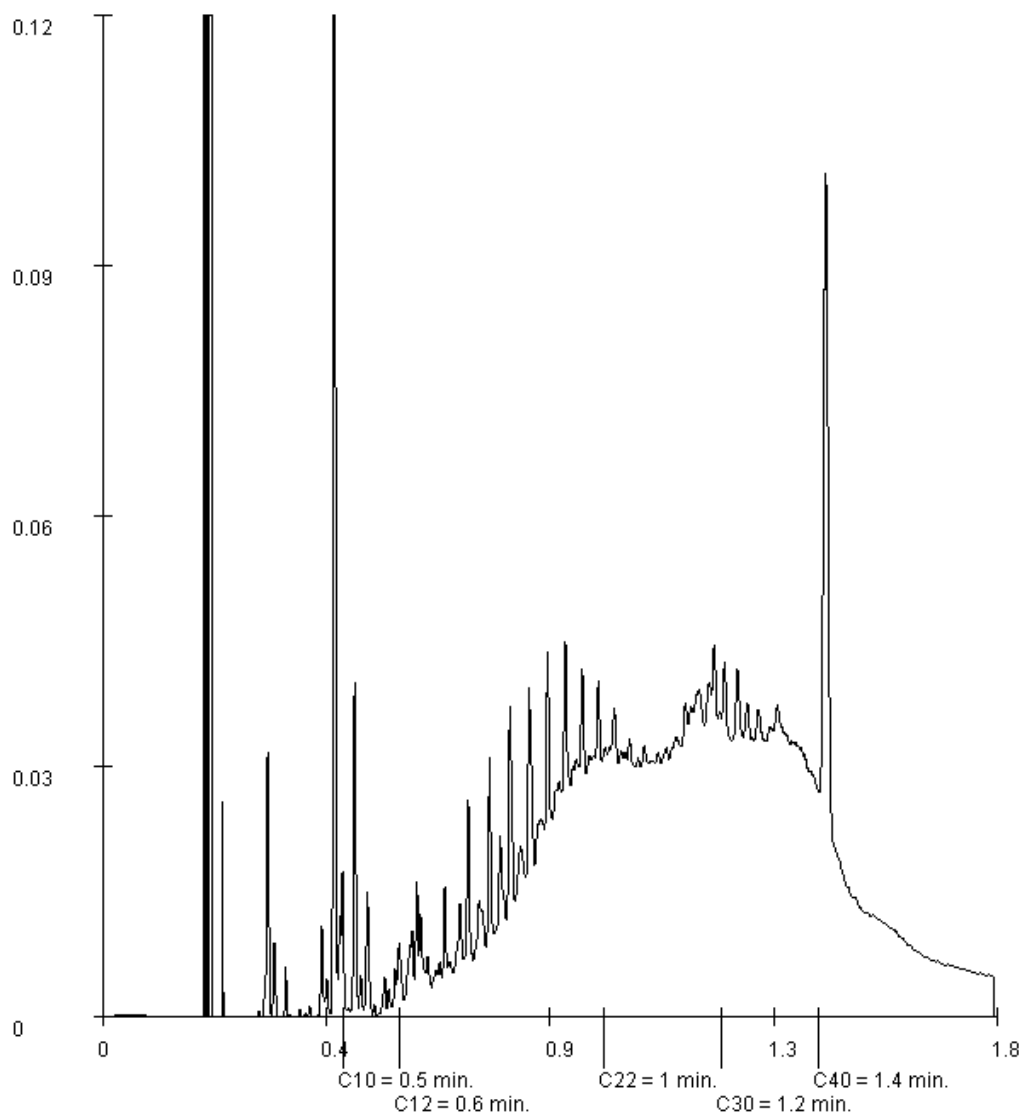
Orderdatum 03-02-2015
Startdatum 03-02-2015
Rapportagedatum 09-02-2015

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen M36601 (20-70)

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 :

Bijlage

3.2 Analyserapporten grondwater

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12031242, 12042189,
12058833, 12085309,
12096678, 12108423,
12108452, 12112782

Aantal pagina's : 34



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12031242, versienummer: 1

Rotterdam, 15-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

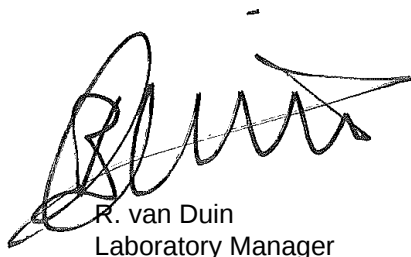
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12031242 - 1

Orderdatum 07-07-2014
 Startdatum 07-07-2014
 Rapportagedatum 15-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Grondwater (AS3000)	001a-1-1	001a-1-1	001a (-)
002	Grondwater (AS3000)	014a-1-1	014a-1-1	014a (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Centrifugeren	-	Q		Ja
METALEN				
barium	µg/l	S	250	79
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	3.5	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	3.6	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3
zink	µg/l	S	<10	<10
VLUCHTIGE AROMATEN				
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	µg/l	S	0.26	5.7
fenantreen	µg/l	S		8.4
antraceen	µg/l	S		1.3
fluoranteen	µg/l	S		3.5
benzo(a)antraceen	µg/l	S		0.21
chryseen	µg/l	S		0.15
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S		0.03
benzo(a)pyreen	µg/l	S		0.05
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S		0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S		0.02
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	µg/l	S		19.37 ¹⁾
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031242 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	001a-1-1 001a-1-1 001a (-)
002	Grondwater (AS3000)	014a-1-1 014a-1-1 014a (-)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 BoToVa)	µg/l		0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	µg/l	S	0.42 ¹⁾	0.42 ¹⁾
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	µg/l		<25	<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25	<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25	<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031242 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- | | |
|---|---|
| 1 | De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa |
|---|---|

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031242 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en Conform NEN 6966 (meting conform NEN-EN-ISO 11885)
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 BoToVa)	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 BoToVa)	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 BoToVa)	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
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031242 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 15-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8660904	07-07-2014	07-07-2014	ALC236
001	G8649686	07-07-2014	07-07-2014	ALC236
001	S0650593	07-07-2014	07-07-2014	ALC237
001	S0650595	07-07-2014	07-07-2014	ALC237
001	B1319947	07-07-2014	07-07-2014	ALC204
002	S0655267	07-07-2014	07-07-2014	ALC237
002	G8660920	07-07-2014	07-07-2014	ALC236
002	G8660916	07-07-2014	07-07-2014	ALC236
002	S0655268	07-07-2014	07-07-2014	ALC237
002	B1319946	07-07-2014	07-07-2014	ALC204

Paraaf :



Analyserapport

BK Bodem BV
Johan den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12042189, versienummer: 1

Rotterdam, 19-08-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

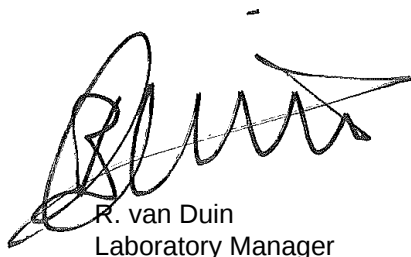
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12042189 - 1

Orderdatum 13-08-2014
Startdatum 13-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	201-01-1 (200-300)

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

Centrifugeren	-	Q	Ja
---------------	---	---	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.35
fenantreen	µg/l	S	0.45
antraceen	µg/l	S	0.07
fluoranteen	µg/l	S	0.17
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.02
chryseen	µg/l	S	0.02
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	1.108 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12042189 - 1

Orderdatum 13-08-2014
Startdatum 13-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12042189 - 1

Orderdatum 13-08-2014
Startdatum 13-08-2014
Rapportagedatum 19-08-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0652578	13-08-2014	13-08-2014	ALC237
001	S0655276	13-08-2014	13-08-2014	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12058833, versienummer: 1

Rotterdam, 12-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

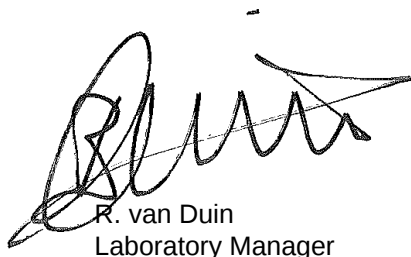
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12058833 - 1

Orderdatum 03-10-2014
Startdatum 03-10-2014
Rapportagedatum 12-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	301-001-1 301-001-1 301 (300-400)

Analyse	Eenheid	Q	001
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⁾
totaal BTEX (0.7 factor)	µg/l		0.63 ¹⁾
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	µg/l	S	0.27 ²⁾
MINERALE OLIE			
fractie C10 - C12	µg/l		<25
fractie C12 - C22	µg/l		<25
fractie C22 - C30	µg/l		<25
fractie C30 - C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12058833 - 1

Orderdatum 03-10-2014
Startdatum 03-10-2014
Rapportagedatum 12-10-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12058833 - 1

Orderdatum 03-10-2014
Startdatum 03-10-2014
Rapportagedatum 12-10-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
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
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G8660192	03-10-2014	03-10-2014	ALC236
001	G8649321	03-10-2014	03-10-2014	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12085309, versienummer: 1

Rotterdam, 16-12-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

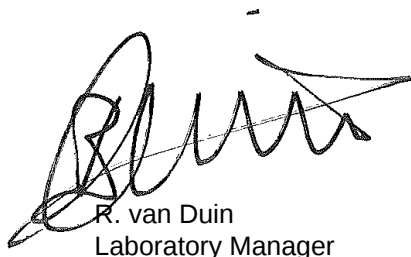
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
J den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12085309 - 1

Orderdatum 08-12-2014
Startdatum 08-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	501-1-01 501 (100-200)
002	Grondwater (AS3000)	502-1-01 502 (200-300)
003	Grondwater (AS3000)	503-1-01 503 (200-300)
004	Grondwater (AS3000)	504-1-01 504 (200-300)
005	Grondwater (AS3000)	505-1-01 505 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
---------	---------	---	-----	-----	-----	-----	-----

Centrifugeren

-

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.05	0.03	0.19	<0.02	<0.02
fenantreen	µg/l	S	0.13	0.02	0.21	0.01	<0.01
antraceen	µg/l	S	0.04	<0.01	0.02	<0.01	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	0.27	0.03	0.02	0.04	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
chryseen	µg/l	S	0.03	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.597 ¹⁾	0.129 ¹⁾	0.482 ¹⁾	0.113 ¹⁾	0.077 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12085309 - 1

Orderdatum 08-12-2014
Startdatum 08-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

- 1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor volgens BoToVa

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12085309 - 1

Orderdatum 08-12-2014
Startdatum 08-12-2014
Rapportagedatum 16-12-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0652611	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
001	S0652614	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
002	S0652613	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
002	S0652587	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
003	S0652610	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
003	S0652605	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
004	S0652593	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
004	S0652599	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
005	S0652603	08-12-2014	08-12-2014	ALC237
005	S0652617	08-12-2014	08-12-2014	ALC237

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12096678, versienummer: 1

Rotterdam, 23-01-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

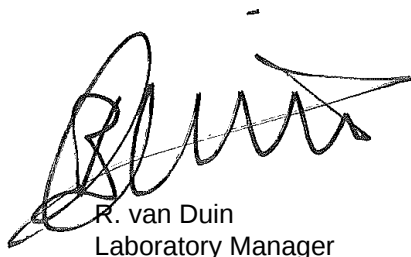
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
J den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12096678 - 1

Orderdatum 16-01-2015
Startdatum 16-01-2015
Rapportagedatum 23-01-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	506-1-1 506 (110-210)

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

Centrifugeren	-	Q	Nee
---------------	---	---	-----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	26
fenantreen	µg/l	S	4.2
antraceen	µg/l	S	3.0
fluoranteen	µg/l	S	4.7
benzo(a)antraceen	µg/l	S	1.1
chryseen	µg/l	S	0.86
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.47
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.86
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	0.52
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	0.52
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	42.23 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12096678 - 1

Orderdatum 16-01-2015
Startdatum 16-01-2015
Rapportagedatum 23-01-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12096678 - 1

Orderdatum 16-01-2015
Startdatum 16-01-2015
Rapportagedatum 23-01-2015

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
Centrifugeren		Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd	
naftaleen		Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4	
fenantreen		Grondwater (AS3000)	Idem	
antraceen		Grondwater (AS3000)	Idem	
fluoranteen		Grondwater (AS3000)	Idem	
benzo(a)antraceen		Grondwater (AS3000)	Idem	
chryseen		Grondwater (AS3000)	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Grondwater (AS3000)	Idem	
benzo(a)pyreen		Grondwater (AS3000)	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Grondwater (AS3000)	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Grondwater (AS3000)	Idem	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		Grondwater (AS3000)	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0543763	16-01-2015	16-01-2015	ALC237
001	S0638329	16-01-2015	16-01-2015	ALC237
001	G8799234	16-01-2015	16-01-2015	ALC236
001	G8799227	16-01-2015	16-01-2015	ALC236

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Johan den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12108423, versienummer: 1

Rotterdam, 20-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

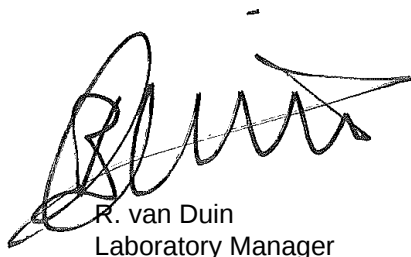
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12108423 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 20-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	602-1-1 602 (250-350)

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

Centrifugeren	-		Ja
---------------	---	--	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.03
fenantreen	µg/l	S	0.03
antraceen	µg/l	S	<0.01
fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)antraceen	µg/l	S	<0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.116 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12108423 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 20-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Johan den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12108423 - 1

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 20-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0654379	17-02-2015	16-02-2015	ALC237

Paraaf :



Analyserapport

BK Ingenieurs
Johan den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12108452, versienummer: 2

Rotterdam, 20-02-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

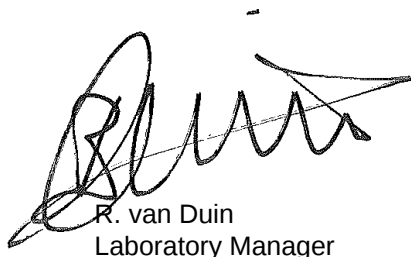
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12108452 - 2

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 20-02-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	601-01-1 601 (60-160)

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

Centrifugeren	-		Ja
---------------	---	--	----

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

naftaleen	µg/l	S	0.11
fenantreen	µg/l	S	0.18
antraceen	µg/l	S	0.10
fluoranteen	µg/l	S	0.38
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.11
chryseen	µg/l	S	0.10
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	0.07
benzo(a)pyreen	µg/l	S	0.11
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	0.09
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	0.07
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	1.32 ¹⁾

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12108452 - 2

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 20-02-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12108452 - 2

Orderdatum 19-02-2015
Startdatum 19-02-2015
Rapportagedatum 20-02-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0654411	11-02-2015	11-02-2015	ALC237

Paraaf :



Analysrapport

BK Ingenieurs
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12112782, versienummer: 1

Rotterdam, 11-03-2015

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. 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.

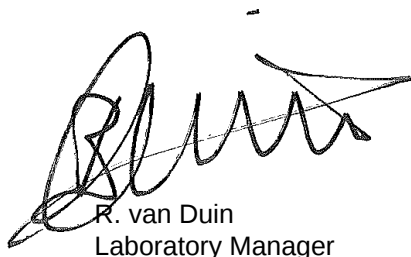
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12112782 - 1

Orderdatum 03-03-2015
 Startdatum 03-03-2015
 Rapportagedatum 11-03-2015

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Grondwater (AS3000)	501-01-02 501 (100-200)			
002	Grondwater (AS3000)	506-01-02 506 (110-210)			
003	Grondwater (AS3000)	601-01-01 601 (60-160) Betreft monster 601-01-02 (herbemonstering van peilbuis 601)			

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
Centrifugeren	-		Ja	Ja	Ja
<i>POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN</i>					
naftaleen	µg/l	S	0.23	0.05	0.19
fenantreen	µg/l	S	0.02	0.16	0.30
antraceen	µg/l	S	<0.01	0.59	0.07
fluoranteen	µg/l	S	0.03	2.2	0.09
benzo(a)antraceen	µg/l	S	0.02	0.36	0.01
chryseen	µg/l	S	<0.01	0.28	<0.01
benzo(k)fluoranteen	µg/l	S	<0.01	0.12	<0.01
benzo(a)pyreen	µg/l	S	<0.01	0.21	<0.01
benzo(ghi)peryleen	µg/l	S	<0.01	0.11	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	µg/l	S	<0.01	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	µg/l	S	0.342 ¹⁾	4.18 ¹⁾	0.695 ¹⁾

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

Paraaf :



Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12112782 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Monster beschrijvingen

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

Voetnoten

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

Paraaf :



BK Ingenieurs
J den Haan

Analyserapport

Blad 4 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12112782 - 1

Orderdatum 03-03-2015
Startdatum 03-03-2015
Rapportagedatum 11-03-2015

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
Centrifugeren	Grondwater (AS3000)	monster is voor extractie gecentrifugeerd
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-4
fenantreen	Grondwater (AS3000)	Idem
antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grondwater (AS3000)	Idem
chryseen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grondwater (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grondwater (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	S0654406	03-03-2015	03-03-2015	ALC237
001	S0654405	03-03-2015	03-03-2015	ALC237
002	S0654394	03-03-2015	03-03-2015	ALC237
002	S0654392	03-03-2015	03-03-2015	ALC237
003	S0654399	03-03-2015	03-03-2015	ALC237
003	S0654398	03-03-2015	03-03-2015	ALC237

Paraaf :

Bijlage

3.3 Analyserapport asbest

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12026597
Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12026597, versienummer: 1

Rotterdam, 07-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

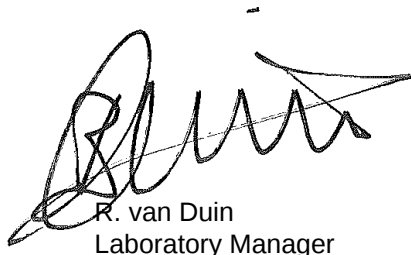
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026597 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 07-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asbestverdacht	AMM01 AMM01 001 (8-50) 011 (8-50) 012 (8-70)			
002	Asbestverdacht	AMM02 AMM02 003 (8-100) 004 (15-100) 005 (19-120) 014 (14-110) 015 (8-50)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
ASBESTONDERZOEK					
aangeleverd materiaal grond	kg		6.14	10.83	
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK					
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
ondergrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	
bovengrens (95% betrouw.b.interval)	mg/kgds	Q	<2	<2	
chrysotiel	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie chrysotiel (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie chrysotiel (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
amosiet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie amosiet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie amosiet (bovengrens)	mg/kgds		<2	<2	
crocidoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie crocidoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie crocidoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
anthophylliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie anthophylliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie anthophylliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
tremoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie tremoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie tremoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
actinoliet	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie actinoliet (ondergrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
Concentratie actinoliet (bovengrens)	mg/kgds	Q	<2	<2	
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
gemeten amfibool-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2	<2	
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	1.9	1.8	

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

Paraaf :

BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectnummer 142261
 Rapportnummer 12026597 - 1

Orderdatum 25-06-2014
 Startdatum 25-06-2014
 Rapportagedatum 07-07-2014

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	K1187790	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
001	K1187804	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
001	K1187789	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
002	K1181505	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
002	K1187803	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
002	K1187802	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
002	K1187800	23-06-2014	23-06-2014	ALC292

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026597 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	K1187801	23-06-2014	23-06-2014	ALC292

Paraaf :

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12026597-001

Datum analyse: 07-07-2014

Projectnummer: 142261

Projectnaam: 142261

Monsteromschrijving: AMM01

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	5575		g
totaal gewicht voor drogen	6144		g
droge stof	90.7		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 zee 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	417	100														
8-16	764	100														
4-8	995	100														
2-4	529	100														
1-2	416	28.9														1
0.5-1	649	8.0														0.9
<0.5	1552															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

**Analyserapport bepaling van asbest in bodem conform NEN 5707**

ALcontrolnummer: 12026597-002

Datum analyse: 07-07-2014

Projectnummer: 142261

Projectnaam: 142261

Monsteromschrijving: AMM02

Voorbereidende resultaten			
totaal gewicht na drogen	9074	g	
totaal gewicht voor drogen	10832	g	
droge stof	83.8	gew.-%	

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2		
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2		
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	1.8		
Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zee 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	872	100														
8-16	1114	100														
4-8	1090	100														
2-4	533	100														
1-2	334	21.2														0.9
0.5-1	305	5.5														0.8
<0.5	4827															

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 zee fracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zee fracties bij elkaar op te tellen.

Bijlage

3.4 Analyserapporten asfalt

Laboratorium : ALcontrol
Certificatnrs. : 12026599, 12029153,
12031246, 12056347
Aantal pagina's : 15



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 5

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12026599, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

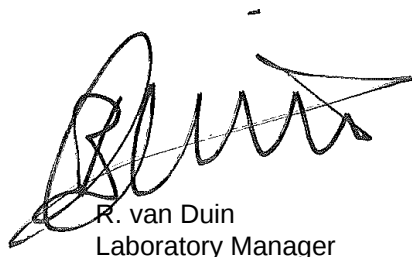
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026599 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF01 ASF01 002 (0-8)
002	Asfalt	ASF02 ASF02 003 (0-8)

Analyse	Eenheid	Q	001	002
UITLOGING				
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)	-	Q	zie bijlage	zie bijlage
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
PAKMARKER (teerhoudend)	-	Q	nee	nee

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 5

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026599 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1181506	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
002	K1181504	23-06-2014	23-06-2014	ALC292

Paraaf :



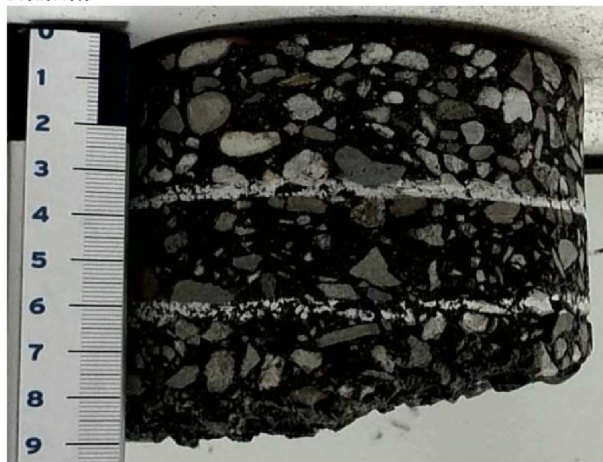
Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

	ASF01
Monsteromschrijving	ASF01 002 (0-8)
Opdrachtnummer	12026599-001
Datum	01-07-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	3
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 11	38	36	37	37	37	37	Nee	-
2	STAB 0 - 11	60	60	60	58	60	23	Nee	-
3	Penetratielaag	78	83	91	77	82	23	Nee	-



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

	ASF02
Monsteromschrijving	ASF02 003 (0-8)
Opdrachtnummer	12026599-002
Datum	01-07-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	n.v.t
Laag fundering (mm)	n.v.t
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	GAB 0 - 11	48	46	48	48	48	48	Nee	-
2	Penetratielaag	76	73	74	76	75	27	Nee	-



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12029153, versienummer: 1

Rotterdam, 07-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

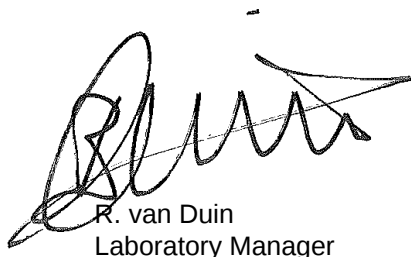
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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 Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12029153 - 1

Orderdatum 02-07-2014
Startdatum 02-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie			
001	Asfalt	ASF01 DLC ASF01 DLC 002 (0-8)			
002	Asfalt	ASF02 DLC ASF02 DLC 003 (0-8)			
Analyse	Eenheid	Q	001	002	
Malen asfalt	-		Ja		
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
PAK-screening met DLC	mg/kg	Q	50 - 250	50 - 250	

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12029153 - 1

Orderdatum 02-07-2014
Startdatum 02-07-2014
Rapportagedatum 07-07-2014

Analyse		Monstersoort		Relatie tot norm	
PAK-screening met DLC		Asfalt		Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking	
001	K1180115	02-07-2014	02-07-2014	ALC292	Theoretische monsternamedatum
002	K1180114	02-07-2014	02-07-2014	ALC292	Theoretische monsternamedatum

Paraaf :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 3

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12031246, versienummer: 1

Rotterdam, 16-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

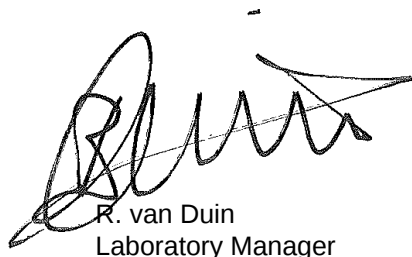
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 3 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 Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 3

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031246 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Asfalt	ASF01 GCMS ASF01 GCMS 002 (0-8)		
002	Asfalt	ASF02 GCMS ASF02 GCMS 003 (0-8)		

Analyse	Eenheid	Q	001	002
Malen asfalt	-			
droge stof	gew.-%		99.8	98.5
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	Q	7.7	4.5
antraceen	mg/kgds	Q	1.1	3.4
fenantreen	mg/kgds	Q	15	38
fluoranteen	mg/kgds	Q	7.9	22
benzo(a)antraceen	mg/kgds	Q	<1	2.8
chryseen	mg/kgds	Q	<1	3.2
benzo(a)pyreen	mg/kgds	Q	<1	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	Q	<1	<1
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	Q	<1	<1
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	Q	<1	<1
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds	Q	33	78

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 3

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12031246 - 1

Orderdatum 07-07-2014
Startdatum 07-07-2014
Rapportagedatum 16-07-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
droge stof		Asfalt	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/III/A.1	
naftaleen		Asfalt	Conform NEN 7331	
antraceen		Asfalt	Idem	
fenantreen		Asfalt	Idem	
fluoranteen		Asfalt	Idem	
benzo(a)antraceen		Asfalt	Idem	
chryseen		Asfalt	Idem	
benzo(a)pyreen		Asfalt	Idem	
benzo(ghi)peryleen		Asfalt	Idem	
benzo(k)fluoranteen		Asfalt	Idem	
indeno(1,2,3-cd)pyreen		Asfalt	Idem	
pak-totaal (10 van VROM)		Asfalt	Idem	

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1181506	23-06-2014	23-06-2014	ALC292
002	K1181504	23-06-2014	23-06-2014	ALC292

Paraaf :



Analyserapport

BK Bodem BV
J den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 4

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12056347, versienummer: 1

Rotterdam, 02-10-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

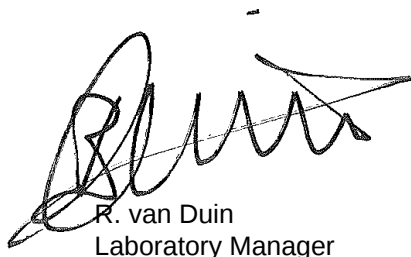
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 2 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056347 - 1

Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 02-10-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asfalt	ASF03 302 (0-5)

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

UITLOGING

laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000) - Q zie bijlage

POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN

PAKMARKER (teerhoudend) - Q nee

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

Paraaf :



BK Bodem BV
J den Haan

Analyserapport

Blad 3 van 4

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12056347 - 1

Orderdatum 26-09-2014
Startdatum 26-09-2014
Rapportagedatum 02-10-2014

Analyse		Monstersoort	Relatie tot norm	
laagdikte bepaling volgens RAW 152(2000)		Asfalt	Conform RAW proef 152 (2000)	
PAKMARKER (teerhoudend)		Asfalt	Eigen methode	
Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	K1155622	26-09-2014	26-09-2014	ALC292

Paraaf :



Versie 2.5

Laagdiktebepaling verhardingslaag volgens RAW proef 152

Monsteromschrijving	ASF03 302 (0-5)
Opdrachtnummer	12056347-001
Datum	02-10-14

Funderingspartij

Aard funderingsmateriaal	Beton
Laag fundering (mm)	147
Paraaf	JH

Profiel foto

Aantal lagen	2
--------------	---

Laagnummer	Soort asfalt	Laagdikte metingen (mm)				Cumulatief (mm)	Gemiddelde dikte laag (mm)	PAK-marker (teerhoudend?)	PAK-marker positief gebied (mm)
		M1	M2	M3	M4				
1	OB	1	1	1	1	1	1	Nee	-
2	Fundering	147	155	143	147	148	147	Nee	-

Bijlage

3.5 Analyserapport puin

Laboratorium : ALcontrol
Certificaatnr. : 12026671
Aantal pagina's : 6



Analyserapport

BK Bodem BV
Johan den Haan
Postbus 264
1970 AG IJMUIDEN

Blad 1 van 6

Uw projectnaam : Molenweg 59a te Nootdorp
Uw projectnummer : 142261
ALcontrol rapportnummer : 12026671, versienummer: 1

Rotterdam, 02-07-2014

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 142261. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geteste monsters. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters en het project zijn overgenomen in dit analyserapport.

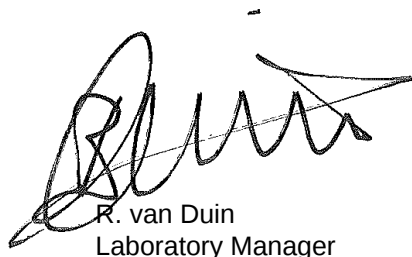
Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel door derden uitgevoerd onderzoek, uitgevoerd door ALcontrol Laboratories, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL).

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

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

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

Hoogachtend,



R. van Duin
Laboratory Manager



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 2 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026671 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Puin	MM04	001.1 (8-50)	011.1 (8-50) 012.1 (8-50)
Analyse	Eenheid	Q	001	
malen van Asbest verdacht materiaal	-		#	
Malen van monstermateriaal	-		#	
droge stof	gew.-%		94.3	
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS		2.2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS		4.5	
METALEN				
barium	mg/kgds		49	
cadmium	mg/kgds		<0.4	
kobalt	mg/kgds		6.7	
koper	mg/kgds		39	
kwik	mg/kgds		0.05	
lood	mg/kgds		34	
molybdeen	mg/kgds		7.4	
nikkel	mg/kgds		150	
zink	mg/kgds		59	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds		3.1	
fenantreen	mg/kgds		35	
antraceen	mg/kgds		5.3	
fluoranteen	mg/kgds		28	
benzo(a)antraceen	mg/kgds		5.3	
chryseen	mg/kgds		4.6	
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds		1.9	
benzo(a)pyreen	mg/kgds		3.3	
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds		2.0	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds		2.2	
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kgds		90	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds		<2	
PCB 52	µg/kgds		<2	
PCB 101	µg/kgds		<2	
PCB 118	µg/kgds		<2	
PCB 138	µg/kgds		<2	
PCB 153	µg/kgds		<2	
PCB 180	µg/kgds		<2	
som PCB (7)	µg/kgds		<14	

MINERALE OLIE

Paraaf :



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 3 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026671 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie		
001	Puin	MM04	001.1 (8-50)	011.1 (8-50) 012.1 (8-50)
Analyse	Eenheid	Q	001	
fractie C10 - C12	mg/kgds	5		
fractie C12 - C22	mg/kgds	75		
fractie C22 - C30	mg/kgds	80		
fractie C30 - C40	mg/kgds	320 ¹⁾		
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	470		

Paraaf :



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 4 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026671 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Voetnoten

1 Er zijn componenten aangetroffen die hoger zijn dan C40.

Paraaf :



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analysrapport

Blad 5 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026671 - 1

Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Puin	Conform NEN-ISO 11465 / CMA 2/II/A.1
organische stof (gloeiverlies)	Puin	Grond/Puin: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010
lutum (bodem)	Puin	Eigen methode, pipetmethode
barium	Puin	Eigen methode
cadmium	Puin	Idem
kobalt	Puin	Idem
koper	Puin	Idem
kwik	Puin	Idem
lood	Puin	Idem
molybdeen	Puin	Idem
nikkel	Puin	Idem
zink	Puin	Idem
naftaleen	Puin	Eigen methode, aceton-hexaan-extractie, analyse m.b.v. GC-MS
fenantreen	Puin	Idem
antracene	Puin	Idem
fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)antracene	Puin	Idem
chryseen	Puin	Idem
benzo(k)fluoranteen	Puin	Idem
benzo(a)pyreen	Puin	Idem
benzo(ghi)peryleen	Puin	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Puin	Idem
PCB 28	Puin	Eigen methode, aceton/ hexaan extractie, analyse m.b.v. GCMS.
PCB 52	Puin	Idem
PCB 101	Puin	Idem
PCB 118	Puin	Idem
PCB 138	Puin	Idem
PCB 153	Puin	Idem
PCB 180	Puin	Idem
som PCB (7)	Puin	Idem
totaal olie C10 - C40	Puin	Eigen methode (aceton-hexaan-extractie, clean-up, analyse m.b.v. GC-FID)

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y4882914	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
001	Y4882930	23-06-2014	23-06-2014	ALC201
001	Y4881466	23-06-2014	23-06-2014	ALC201

Paraaf :



BK Bodem BV
Johan den Haan

Analyserapport

Blad 6 van 6

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectnummer 142261
Rapportnummer 12026671 - 1

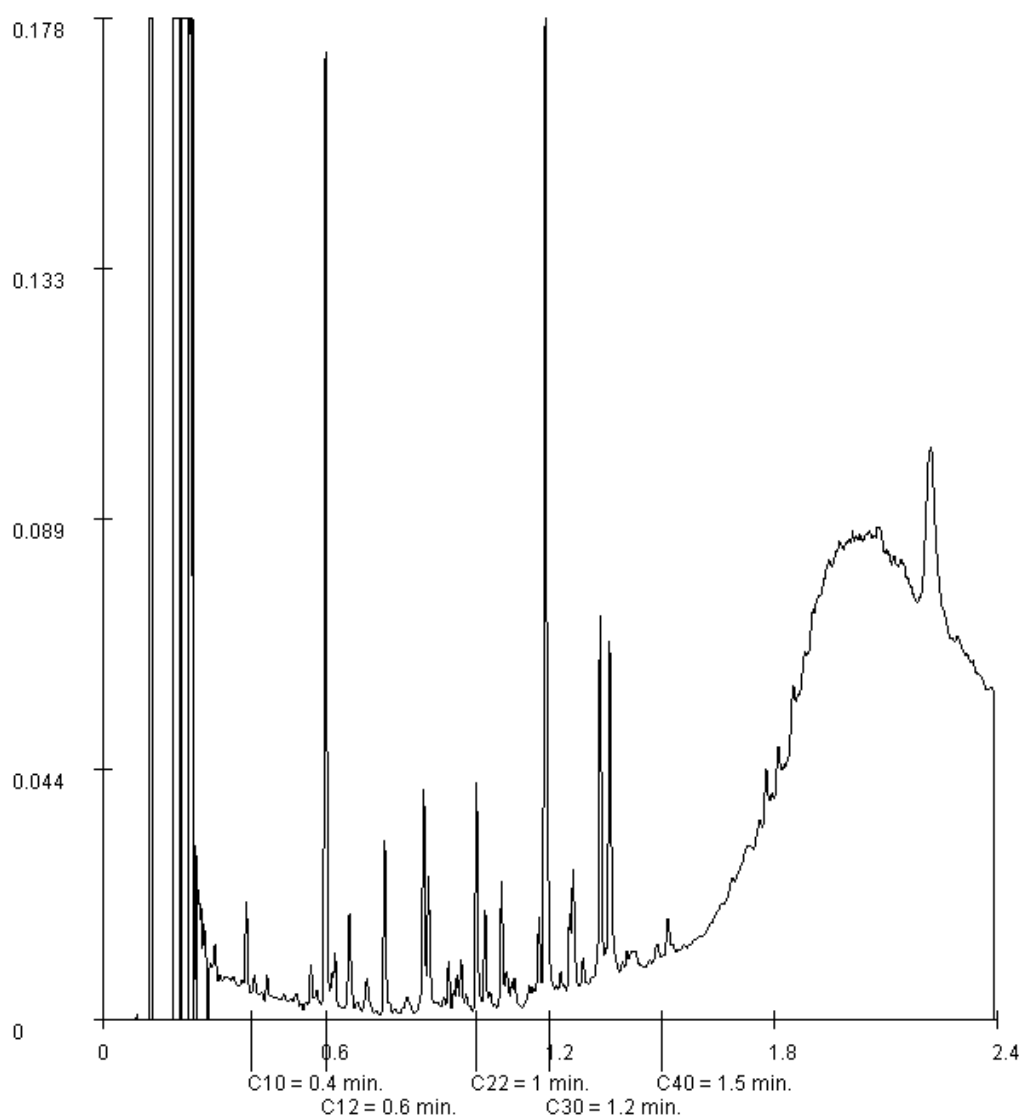
Orderdatum 25-06-2014
Startdatum 25-06-2014
Rapportagedatum 02-07-2014

Monsternummer: 001
Monster beschrijvingen MM04 001.1 (8-50) 011.1 (8-50) 012.1 (8-50)

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 :

Bijlage

4 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen

Bijlage

4.1 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grond

Aantal pagina's : 43

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:37)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	MM01
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,7	79,7		--					
gewicht artefacten	g	64			--					
aard van de artefacten	g	Div,materialen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,9	4,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,8	6,8		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	180	436	436		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,45	0,642	0,642	*	WO0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,9	13,6	13,6		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	82	134	134	**	IN40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,54	0,705	0,705	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	250	344	344	**	IN50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,8	0,8	0,8		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	33,3	33,3		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	190	342	342	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,32	0,32		--	-				
fenantreen	mg/kg	5,3	5,3		--	-				
antraceen	mg/kg	2,1	2,1		--	-				
fluoranteen	mg/kg	14	14		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	7,2	7,2		--	-				
chryseen	mg/kg	5,7	5,7		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	4,3	4,3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	9,1	9,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	6,6	6,6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	6,5	6,5		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	61,12	61,1	61,1	***	NT>I1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	1,43		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	1,43		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	1,43		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	1,43		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	1,43		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,2	2,45		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	1,43		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	5,4	11	11		<=AW20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	6	12,2		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	30	61,2		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	39	79,6		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	40	81,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	120	245	245	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12026590-001	MM01 MM01 001 (50-100) 003 (8-50) 004 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:37)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	MM02
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,4	91,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	25	96,9	96,9		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,24	0,413	0,413		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	6,7	23,6	23,6	*	WO 15	102	190	3	
koper	mg/kg	9,9	20,5	20,5		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,10	0,144	0,144		<=AW 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	39	61,4	61,4	*	WO 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	8,0	23,3	23,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	76	180	180	*	WO 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,50	0,5		--	-				
antraceen	mg/kg	0,40	0,4		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,9	1,9		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,0	1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,87	0,87		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,53	0,53		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,93	0,93		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,56	0,56		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,58	0,58		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	7,29	7,29	7,29	*	IN 1.5	21	40	0.35	
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 BoToVa)	ug/kg	4,9	24,5	24,5		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	8	40		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	13	65		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	10	50		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	150	150		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12026590-002	MM02 MM02 006 (25-75) 007 (19-70) 009 (11-30) 010 (17-70)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:37)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	MM03
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	60,6	60,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	20,7	20,7		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	7,7	7,7		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	59	134	134		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,24	0,212	0,212		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,1	11	11		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	79	88,8	88,8	*	IN 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	1,1	1,27	1,27	*	IN 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	320	347	347	**	IN 50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,9	0,9	0,9		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	12	23,7	23,7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	93	125	125		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,00966		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,24	0,116		--	-				
antraceen	mg/kg	0,05	0,0242		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,51	0,246		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,18	0,087		--	-				
chryseen	mg/kg	0,22	0,106		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,15	0,0725		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,21	0,101		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,19	0,0918		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,19	0,0918		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	1,96	0,947	0,947		<=AW 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	0,338		--	-				
PCB 52	ug/kg	2,6	1,26		--	-				
PCB 101	ug/kg	1,5	0,725		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	0,338		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	0,338		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	0,338		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	0,338		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	7,6	3,67	3,67		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	8	3,86		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	9	4,35		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	24	11,6		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	24	11,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	60	29	29		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12026590-003	MM03 MM03 003 (100-150) 008 (100-150) 009 (80-130) 015 (100-150)

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
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:35)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M05
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,2	79,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	11,4	11,4		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3,9	3,9		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	200	626	626		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,25	0,294	0,294		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,9	17,2	17,2	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	18	26,8	26,8		<=AW40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,17	0,221	0,221	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	120	156	156	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	1,1	1,1	1,1		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	15	37,8	37,8	*	WO35	68	100	4	
zink	mg/kg	120	213	213	*	IN140	430	720	20	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0307	0,0307		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	0,25	0,219	0,219	*	IN0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	0,36	0,316	0,316	*	IN0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	590	518		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	1100	965		--	-			0.1	
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kg	1,69	1,48	1,48	*	NT0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	2,3	2,3		--	--				
naftaleen	mg/kg	39	34,2		--	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	56	49,1		--	--				
fenantreen	mg/kg	380	333		--	-				
antraceen	mg/kg	110	96,5		--	-				
fluorantreen	mg/kg	370	325		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	120	105		--	-				
chryseen	mg/kg	110	96,5		--	-				
benzo(k)fluorantreen	mg/kg	50	43,9		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	91	79,8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	47	41,2		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	53	46,5		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	1387	1220	1220	***	NT>I1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<8,3#	5,1		--	-				
PCB 52	ug/kg	<9,4#	5,77		--	-				
PCB 101	ug/kg	<7,7#	4,73		--	-				
PCB 118	ug/kg	<8,9#	5,46		--	-				
PCB 138	ug/kg	<8,3#	5,1		--	-				
PCB 153	ug/kg	<5,9#	3,62		--	-				
PCB 180	ug/kg	<8,3#	5,1		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	39,76	34,9	34,9	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	100	87,7		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	2100	1840		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	4500	3950		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	6700	5880		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	13300	11700	11700	***	NT>I190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
Eenheid BT BC

12026593-001

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg 2.05 ^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12026593-001	M05 M05 005 (19-70)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:35)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M06
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Malen van monstermateriaal		1			--	-				
droge stof	%	86,1	86,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	5,1	5,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	<1	<1		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	110	426	426		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,26	0,392	0,392		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	7,8	27,4	27,4	*	WO15	102	190	3	
koper	mg/kg	16	29,9	29,9		<=AW40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,09	0,126	0,126		<=AW0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	36	53,6	53,6	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	16	46,7	46,7	*	IN35	68	100	4	
zink	mg/kg	83	183	183	*	WO140	430	720	20	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0686	0,0686		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0686	0,0686		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	0,08	0,157	0,157		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	140	275		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	170	333		--	-			0.1	
xylenen (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,31	0,608	0,608	*	IN0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,46	0,46		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	--				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	32	32		--	--				
fenantreen	mg/kg	340	340		--	-				
antraceen	mg/kg	96	96		--	-				
fluoranteen	mg/kg	380	380		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	130	130		--	-				
chryseen	mg/kg	100	100		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	55	55		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	100	100		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	49	49		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	57	57		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	1339	1340	1340	***	NT>I1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<40#	54,9		--	-				
					#					
PCB 52	ug/kg	<46#	63,1		--	-				
					#					
PCB 101	ug/kg	<37#	50,8		--	-				
					#					
PCB 118	ug/kg	<43#	59		--	-				
					#					
PCB 138	ug/kg	<40#	54,9		--	-				
					#					
PCB 153	ug/kg	<29#	39,8		--	-				
					#					
PCB 180	ug/kg	<40#	54,9		--	-				
					#					
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	192,5	377	377	*	IN20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	55	108		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	980	1920		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	950	1860		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	910	1780		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2900	5690	5690	***	NT>I190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12026593-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

mg/kg

0.902 ^<=AW

Monstercode

12026593-002

Monsteromschrijving

M06 M06 014 (14-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:35)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84,0	84		--					
gewicht artefacten	g	3,9			--					
aard van de artefacten	g	Puin		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,9	2,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	5,2	5,2		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	60	166	166		--		920	20	
cadmium	mg/kg	<0,2	0,221	0,221		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,9	10,2	10,2		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	50	90,6	90,6	*	IN 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	1,4	1,9	1,9	*	IN 0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	440	644	644	***	NT > 150	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	9,0	20,7	20,7		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	300	300	*	IN 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,26	0,26		--	-				
antraceen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,58	0,58		--	-				
chryseen	mg/kg	0,53	0,53		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,33	0,33		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,62	0,62		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,40	0,4		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,38	0,38		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	4,3	4,3	4,3	*	WO 1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	20	69		--	-				
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 BoToVa)	ug/kg	24,2	83,4	83,4	*	IN 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	12,1		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	7	24,1		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	10	34,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	9	31		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	103	103		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12026593-003	M07 M07 002 (8-58)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:35)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M08
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,6	82,6		--					
gewicht artefacten	g	28			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,5	3,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	11	11		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	49	89,4	89,4		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,22	0,314	0,314		<=AW 0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	5,2	9,21	9,21		<=AW 15	102	190	3	
koper	mg/kg	26	39,5	39,5		<=AW 40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,19	0,236	0,236	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	110	145	145	*	WO50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	0,6	0,6	0,6		<=AW 1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	14	23,3	23,3		<=AW 35	68	100	4	
zink	mg/kg	79	125	125		<=AW 140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
fenantreen	mg/kg	15	15		--	-				
antraceen	mg/kg	2,4	2,4		--	-				
fluoranteen	mg/kg	17	17		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,4	3,4		--	-				
chryseen	mg/kg	3,1	3,1		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,3	1,3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,4	2,4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,5	1,5		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,5	1,5		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	47,72	47,7	47,7	***	NT>I 1.5	21	40	0.35	
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 BoToVa)	ug/kg	4,9	14	14		<=AW 20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	64	183		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	120	343		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	110	314		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	300	857	857	*	NT 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12026593-004	M08 M08 008 (10-60) 015 (8-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 07-07-2014 - 16:35)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M09
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,1	91,1		--					
gewicht artefacten	g	9,7			--					
aard van de artefacten	g	Div,materialen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,3	2,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2,0	2,0		--					
METALEN										
barium ⁺	mg/kg	50	194	194		--		920	20	
cadmium	mg/kg	0,21	0,357	0,357		<=AW0.6	6.8	13	0.2	
kobalt	mg/kg	3,7	13	13		<=AW15	102	190	3	
koper	mg/kg	30	61,4	61,4	*	IN40	115	190	5	
kwik	mg/kg	0,50	0,717	0,717	*	WO0.15	18	36	0.05	
lood	mg/kg	240	376	376	**	IN50	290	530	10	
molybdeen	mg/kg	<0,5	0,35	0,35		<=AW1.5	96	190	1.5	
nikkel	mg/kg	7,7	22,5	22,5		<=AW35	68	100	4	
zink	mg/kg	150	353	353	*	IN140	430	720	20	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,78	0,78		--	-				
fenantreen	mg/kg	3,9	3,9		--	-				
antraceen	mg/kg	0,86	0,86		--	-				
fluoranteen	mg/kg	5,4	5,4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,9	1,9		--	-				
chryseen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,91	0,91		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,0	1		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	19,25	19,2	19,2	*	IN1.5	21	40	0.35	
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	3,04		--	-				
PCB 101	ug/kg	1,3	5,65		--	-				
PCB 118	ug/kg	1,1	4,78		--	-				
PCB 138	ug/kg	1,7	7,39		--	-				
PCB 153	ug/kg	1,6	6,96		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	3,04		--	-				
som PCB (7) (0.7 BoToVa)	ug/kg	7,8	33,9	33,9	*	WO20	510	1000	4.9	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	15,2		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	11	47,8		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	24	104		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	14	60,9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	217	217	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12026593-005	M09 M09 013 (18-70)

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
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)*

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M10
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	29,0	29		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	42,5	42,5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	61	20,3		--	-				
fenantreen	mg/kg	28	9,33		--	-				
antraceen	mg/kg	8,1	2,7		--	-				
fluoranteen	mg/kg	20	6,67		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	7,3	2,43		--	-				
chryseen	mg/kg	5,9	1,97		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,0	1		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	5,4	1,8		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,8	0,933		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	3,5	1,17		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	145	48,3	48,3	***	NT>11.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	49	16,3		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	94	31,3		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	120	40		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	92	30,7		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	350	117	117		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12031254-001	M10 M10 005 (120-170)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)*

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M11
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	36,4	36,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	31,8	31,8		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,49	0,163		--	-				
fenantreen	mg/kg	3,7	1,23		--	-				
antraceen	mg/kg	1,1	0,367		--	-				
fluoranteen	mg/kg	3,9	1,3		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,4	0,467		--	-				
chryseen	mg/kg	1,2	0,4		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,70	0,233		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,2	0,4		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,63	0,21		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,76	0,253		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	15,08	5,03	5,03	*		WO1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	1,17		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	31	10,3		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	80	26,7		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	58	19,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	170	56,7	56,7			<=AW 190	2595	5000	35

Monstercode 12031254-002
Monsteromschrijving M11 M11 014 (110-160)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M12
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	73,3	73,3		--					
gewicht artefacten	g	40			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,2	6,2		--					
METALEN										
koper	mg/kg	90	157	157	**	IN40	115	190	5	
lood	mg/kg	490	700	700	***	NT>150	290	530	10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,23	0,23		--	-				
antraceen	mg/kg	0,11	0,11		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,56	0,56		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,35	0,35		--	-				
chryseen	mg/kg	0,34	0,34		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,21	0,21		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,38	0,38		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,27	0,27		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,29	0,29		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	2,78	2,78	2,78	*	WO1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	10,6		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	54	164		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	23	69,7		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	14	42,4		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	273	273	*	IN190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12031254-003	M12 M12 001 (230-280)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)*

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M13
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84,7	84,7		--					
gewicht artefacten	g	13			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,5	4,5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,5	6,5		--					
METALEN										
koper	mg/kg	77	128	128	**		IN40	115	190	5
lood	mg/kg	320	446	446	**		IN50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,68	0,68		--		-			
fenantreen	mg/kg	11	11		--		-			
antraceen	mg/kg	5,9	5,9		--		-			
fluoranteen	mg/kg	38	38		--		-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	17	17		--		-			
chryseen	mg/kg	15	15		--		-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	10	10		--		-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	20	20		--		-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	14	14		--		-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	16	16		--		-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa) mg/kg		147,58	148	148	***		NT>11.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12031254-004	M13 M13 001 (50-100)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M14
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,0	79		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	5,0	5		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4,5	4,5		--					
METALEN										
koper	mg/kg	100	174	174	**		IN40	115	190	5
lood	mg/kg	190	271	271	*		IN50	290	530	10
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,62	0,62		--		-			
fenantreen	mg/kg	5,7	5,7		--		-			
antraceen	mg/kg	1,6	1,6		--		-			
fluoranteen	mg/kg	5,5	5,5		--		-			
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,2	2,2		--		-			
chryseen	mg/kg	1,8	1,8		--		-			
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,0	1		--		-			
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,8	1,8		--		-			
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,0	1		--		-			
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	1,2	1,2		--		-			
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	22,42	22,4	22,4	**		IN1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12031254-005	M14 M14 003 (8-50)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M15
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,6	80,6		--					
gewicht artefacten	g	47			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	9,4	9,4		--					
METALEN										
koper	mg/kg	33	52,8	52,8	*	WO40	115	190	5	
lood	mg/kg	260	354	354	**	IN50	290	530	10	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,32	0,32		--	-				
fenantreen	mg/kg	3,8	3,8		--	-				
antraceen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
fluoranteen	mg/kg	6,8	6,8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	3,1	3,1		--	-				
chryseen	mg/kg	2,8	2,8		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,0	3		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,8	1,8		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,3	2,3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	27,02	27	27	**	IN1.5	21	40	0.35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12031254-006	M15 M15 004 (15-50)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)*

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M16
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,6	83,6		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,1	3,1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,18	0,18		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
chryseen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,07		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,09		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	0,83	0,83	0,83		<=AW	1.5	21	40	0.35

Monstercode	Monsteromschrijving
12031254-007	M16 M16 008 (10-60)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 17:42)*

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M17
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	82,3	82,3		--					
gewicht artefacten	g	9,7			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	5,0	5		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,10	0,1		--	-				
fenantreen	mg/kg	4,4	4,4		--	-				
antraceen	mg/kg	0,92	0,92		--	-				
fluoranteen	mg/kg	10	10		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	2,2	2,2		--	-				
chryseen	mg/kg	2,0	2		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,2	1,2		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	2,2	2,2		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	1,6	1,6		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,0	2		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	mg/kg	26,62	26,6	26,6	**		IN1.5	21	40	0.35

Monstercode 12031254-008
Monsteromschrijving M17 M17 015 (8-50)

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
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 12-08-2014 - 09:05)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M18
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	79,2	79,2		--					
gewicht artefacten	g	95			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	3,3	3,3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	7,6	7,6		--	-				
fenantreen	mg/kg	80	80		--	-				
antraceen	mg/kg	24	24		--	-				
fluoranteen	mg/kg	120	120		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	48	48		--	-				
chryseen	mg/kg	40	40		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	24	24		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	45	45		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	26	26		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	26	26		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	440,6	441	441	***	NT>1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	19	57,6		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	920	2790		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	1000	3030		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	690	2090		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2600	7880	7880	***	NT>190	2595	5000	35	

Monstercode 12040100-001
Monsteromschrijving M18 M18 202 (50-100)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 12-08-2014 - 09:05)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M19
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	83,1	83,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,08	0,08		--	-				
antraceen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,12	0,12		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
chryseen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,05	0,05		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	0,47	0,47	0,47		<=AW 1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	15,9		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	15,9		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	63,6	63,6		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12040100-002
Monsteromschrijving M19 M19 203 (35-70)

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
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 06-10-2014 - 16:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving M20
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,5	78,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	4,4	4,4		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0795	0,0795	--	<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0795	0,0795	--	<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0795	0,0795	--	<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	79,5		--	--			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	70	159		--	--			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,105	0,239	0,239	--	<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,21	0,21		--	--				
naftaleen	mg/kg	0,87	0,87		--	--				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	77	175		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	620	1410		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	49	111		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	16	36,4		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	760	1730	1730	*	NT 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12056349-001**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.477** ^<=AW

Monstercode 12056349-001
 Monsteromschrijving M20 301 (90-110)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 06-10-2014 - 16:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving M21
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69,2	69,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	11,8	11,8		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	1100	932		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	8300	7030		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	640	542		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	24	20,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	10000	8470	8470	***	NT>I 190	2595	5000	35	

Monstercode 12056349-002
 Monsteromschrijving M21 301 (220-270)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 06-10-2014 - 16:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving M22
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,1	74,1		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	<0,5	0,5		--					
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	13	65		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	31	155		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	17,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	40	200	200	*		IN 190	2595	5000	35

Monstercode 12056349-003
 Monsteromschrijving M22 301 (280-330)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 06-10-2014 - 16:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving M23
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,3	74,3		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	4,1	4,1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,26	0,26		--	--				
fenantreen	mg/kg	4,2	4,2		--	--				
antraceen	mg/kg	1,3	1,3		--	--				
fluoranteen	mg/kg	4,7	4,7		--	--				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,7	1,7		--	--				
chryseen	mg/kg	1,6	1,6		--	--				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,76	0,76		--	--				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,3	1,3		--	--				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,74	0,74		--	--				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,78	0,78		--	--				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	17,34	17,3	17,3	*		IN 1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	21	105		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	820	4100		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	710	3550		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	630	3150		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	2200	11000	11000	***		NT>I 190	2595	5000	35

Monstercode 12056349-004
 Monsteromschrijving M23 302 (100-150)

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 06-10-2014 - 16:41)*

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M24
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	52,2	52,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	26,9	26,9		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,1	6,1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,06	0,0223		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,80	0,297		--	-				
antraceen	mg/kg	0,20	0,0743		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,5	0,558		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,64	0,238		--	-				
chryseen	mg/kg	0,60	0,223		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,38	0,141		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,64	0,238		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,51	0,19		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,49	0,182		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5,82	2,16	2,16	*	WO1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	1,3		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	17	6,32		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	37	13,8		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	33	12,3		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	33,5	33,5		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12056349-005	M24 303 (40-90)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 06-10-2014 - 16:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M25
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84,2	84,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	--	<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	--	<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,175	0,175	--	<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	175		--	--			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	175		--	--			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,35	0,35	--	<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	0,17	0,17		--	--				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	9	45		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	210	1050		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	240	1200		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	340	1700		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	800	4000	4000	**	NT 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12056349-006**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.875^<=AW**

Monstercode	Monsteromschrijving
12056349-006	M25 302 (20-40)

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
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M26
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	64,5	64,5		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	11,7	11,7		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,0171		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,14	0,12		--	-				
antracene	mg/kg	0,05	0,0427		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,22	0,188		--	-				
benzo(a)antracene	mg/kg	0,09	0,0769		--	-				
chryseen	mg/kg	0,12	0,103		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,07	0,0598		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,11	0,094		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,10	0,0855		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,09	0,0769		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,01	0,863	0,863		<=AW 1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	2,99		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	8	6,84		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	22	18,8		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	17	14,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	50	42,7	42,7		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12070253-001
Monsteromschrijving M26 M26 401 (80-120)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M27
Monstersoort Grond (AS3000)
Monster conclusie Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	75,4	75,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,3	1,3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
antracene	mg/kg	<0,01	0,007		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,01	0,01		--	-				
benzo(a)antracene	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	0,076	0,076	0,076		<=AW 1.5	21	40	0.35	
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	70		<=AW 190	2595	5000	35	

Monstercode 12070253-002
Monsteromschrijving M27 M27 402 (130-180)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M28
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,9	78,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
antraceen	mg/kg	0,35	0,35		--	-				
fluoranteen	mg/kg	2,7	2,7		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
chryseen	mg/kg	0,95	0,95		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,63	0,63		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,79	0,79		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,81	0,81		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	9,87	9,87	9,87	*		IN 1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	18	90		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	200	1000		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	40	200		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	17	85		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	270	1350	1350	*		NT 190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
12070253-003	M28 M28 403 (70-120)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M29
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,9	74,9		--					
gewicht artefacten	g	30			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,2	1,2		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
fenantreen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
antraceen	mg/kg	0,44	0,44		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,4	1,4		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,50	0,5		--	-				
chryseen	mg/kg	0,46	0,46		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,52	0,52		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,31	0,31		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,30	0,3		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	6,01	6,01	6,01	*	WO1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	58	290		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	73	365		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	56	280		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	950	950	*	NT190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12070253-004	M29 M29 404 (100-150)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M30
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	80,6	80,6		--					
gewicht artefacten	g	47			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,4	1,4		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,03	0,03		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,99	0,99		--	-				
antraceen	mg/kg	0,36	0,36		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,8	1,8		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,70	0,7		--	-				
chryseen	mg/kg	0,63	0,63		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,28	0,28		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,53	0,53		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,29	0,29		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,31	0,31		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	5,92	5,92	5,92	*	WO1.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	34	170		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	48	240		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	60	300		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	64	320		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	210	1050	1050	*	NT190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12070253-005	M30 M30 405 (90-140)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M31
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	51,2	51,2		--					
gewicht artefacten	g	11			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	18,4	18,4		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,019	0,019		<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,019	0,019		<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,019	0,019		<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	19		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	19		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,038	0,038		<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,019		--	--				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	1,9		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	13	7,07		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	29	15,8		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	45	24,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	90	48,9	48,9		<=AW 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS

	Eenheid	BT	BC
12070253-006			
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.0951	<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12070253-006	M31 M31 406 (220-240)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M32
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	70,9	70,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	8,9	8,9		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0393	0,0393	--	<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0393	0,0393	--	<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0393	0,0393	--	<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	39,3		--	--			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	39,3		--	--			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,0787	0,0787	--	<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,035		--	--				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	3,93		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	8	8,99		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	12	13,5		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	12	13,5		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	33,7	33,7	--	<=AW 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**12070253-007**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	mg/kg	0.197 ^<=AW
--	-------	--------------------

Monstercode	Monsteromschrijving
12070253-007	M32 M32 407 (220-240)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving M33
 Monstersoort Grond (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	74,4	74,4		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	5,5	5,5		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0636	0,0636		<=AW0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0636	0,0636		<=AW0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0636	0,0636		<=AW0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	63,6		--	-			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	60	109		--	-			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,095	0,173	0,173		<=AW0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,20	0,2		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,11#	0,077		--	--				
					#					
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	93	169		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	780	1420		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	70	127		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	10	18,2		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	950	1730	1730	*	NT 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12070253-008**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.364** ^<=AW

Monstercode 12070253-008
 Monsteromschrijving M33 M33 408 (220-240)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 10-11-2014 - 11:41)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M34
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	69,2	69,2		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	12,0	12		--					
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	mg/kg	<0,05	0,0292	0,0292	--	<=AW 0.2	0.65	1.1	0.05	
tolueen	mg/kg	<0,05	0,0292	0,0292	--	<=AW 0.2	16	32	0.05	
ethylbenzeen	mg/kg	<0,05	0,0292	0,0292	--	<=AW 0.2	55	110	0.05	
o-xyleen	ug/kg	<50	29,2		--	--			0.05	
p- en m-xyleen	ug/kg	<50	29,2		--	--			0.1	
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,07	0,0583	0,0583	--	<=AW 0.45	8.7	17	0.105	
totaal BTEX (0.7 factor)	mg/kg	0,18	0,18		--	--				
naftaleen	mg/kg	<0,05	0,0292		--	--				
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	2,92		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	6	5		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	11	9,17		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	11	9,17		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	30	25	25	--	<=AW 190	2595	5000	35	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12070253-009**som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008) mg/kg **0.146**^<=AW

Monstercode	Monsteromschrijving
12070253-009	M34 M34 409 (220-240)

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
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

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

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	1,5	6,8	40	40
MINERALE OLIE					
totaal olie C10 - C40	mg/kg	190	190	500	5000
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	mg/kg	0,2	0,2	1	1,1
tolueen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	32
ethylbenzeen	mg/kg	0,2	0,2	1,25	110
xylenen (0.7 factor)	mg/kg	0,45	0,45	1,25	17

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklassse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklassse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en definities <https://www.botova-service.nl/>

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 19-01-2015 - 16:11)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	M35
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	84,9	84,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,1	2,1		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	6,3	6,3		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	1,7	1,7		--	-				
fenantreen	mg/kg	20	20		--	-				
antraceen	mg/kg	4,8	4,8		--	-				
fluoranteen	mg/kg	21	21		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	9,1	9,1		--	-				
chryseen	mg/kg	6,3	6,3		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	3,3	3,3		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	5,9	5,9		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	3,1	3,1		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,9	2,9		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	78,1	78,1	78,1	***	NT>11.5	21	40	0.35	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	16,7		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	130	619		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	160	762		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	140	667		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	430	2050	2050	*	NT 190	2595	5000	35	

Monstercode	Monsteromschrijving
12094697-001	M35 506 (60-100)

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
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2015 - 11:35)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M36
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-1
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	91,1	91,1		--					
gewicht artefacten	g	26			--					
aard van de artefacten	g	Stenen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	1,1	1,1		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,02	0,02		--	-				
fenantreen	mg/kg	0,31	0,31		--	-				
antraceen	mg/kg	0,14	0,14		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0,72	0,72		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,34	0,34		--	-				
chryseen	mg/kg	0,32	0,32		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,37	0,37		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,28	0,28		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,32	0,32		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	3,04	3,04	3,04	*		WO1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	17,5		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	130	650		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	140	700		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	120	600		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	400	2000	2000	*		NT190	2595	5000	35

Monstercode 12102151-001
Monsteromschrijving M36 601 (20-70)

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

(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-02-2015 - 11:35)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving M37
Monstersoort en bodemtype Grond (AS3000)-2
Monster conclusie **Overschrijding Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
droge stof	%	78,9	78,9		--					
gewicht artefacten	g	<1			--					
aard van de artefacten	g	Geen		--						
organische stof (gloeiverlies)	%	2,4	2,4		--					
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0,04	0,04		--	-				
fenantreen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
antraceen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
fluoranteen	mg/kg	1,1	1,1		--	-				
benzo(a)antraceen	mg/kg	0,44	0,44		--	-				
chryseen	mg/kg	0,45	0,45		--	-				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	0,22	0,22		--	-				
benzo(a)pyreen	mg/kg	0,41	0,41		--	-				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	0,24	0,24		--	-				
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kg	4,46	4,46	4,46	*		WO1.5	21	40	0.35
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C12 - C22	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C22 - C30	mg/kg	<5	14,6		--	--				
fractie C30 - C40	mg/kg	<5	14,6		--	--				
totaal olie C10 - C40	mg/kg	<20	58,3	58,3			<=AW190	2595	5000	35

Monstercode 12102151-002
Monsteromschrijving M37 602 (50-70)

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
som IW	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
> 1	
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

Bijlage

4.2 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabellen grondwater

Aantal pagina's : 15

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 16:22)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	001a-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
METALEN										
barium	ug/l	250	250	250	*	>S50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	3,5	3,5	3,5		<=S20	60	100	2	
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	3,6	3,6	3,6		<=S15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-			0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-			0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,26	0,26	0,26	*	>S0.01	35	70	0.02	
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-			0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-0.8	40	80	0.2	
1,2-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-0.8	40	80	0.2	
1,3-dichloorpropaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-0.8	40	80	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---		630	0.2	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS
12031242-001

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

Eenheid BT BC

ug/l **0.77** ^--
DIMSL **0.00371**

Monstercode	Monsteromschrijving
12031242-001	001a-1-1 001a-1-1 001a (-)

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 22-07-2014 - 16:22)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 014a-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
METALEN										
barium	ug/l	79	79	79	*	>S50	338	625	20	
cadmium	ug/l	<0,20	0,14	<0,20		<=S0.4	3.2	6	0.2	
kobalt	ug/l	<2	1,4	<2		<=S20	60	100	2	
koper	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S15	45	75	2	
kwik	ug/l	<0,05	0,035	<0,05		<=S0.05	0.18	0.3	0.05	
lood	ug/l	<2,0	1,4	<2,0		<=S15	45	75	2	
molybdeen	ug/l	<2	1,4	<2		<=S5	152	300	2	
nikkel	ug/l	<3	2,1	<3		<=S15	45	75	3	
zink	ug/l	<10	7	<10		<=S65	432	800	10	
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S0.2	15	30	0.2	
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S7	504	1000	0.2	
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S4	77	150	0.2	
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-			0.1	
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--	-			0.2	
xylenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,21	0,21	0,21		<=S0.2	35	70	0.21	
styreen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S6	153	300	0.2	
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	5,7	5,7	5,7	*	>S0.01	35	70	0.02	
fenantreen	ug/l	8,4	8,4	8,4	***	>I0.003	2.5	5	0.01	
antracene	ug/l	1,3	1,3	1,3	*	>S0.0007	2.5	5	0.01	
fluoranteen	ug/l	3,5	3,5	3,5	***	>I0.003	0.50	1	0.01	
benzo(a)antracene	ug/l	0,21	0,21	0,21	*	>S0.00010.25	0.5	0.01		
chryseen	ug/l	0,15	0,15	0,15	**	>S0.003	0.10	0.2	0.01	
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0,03	0,03	0,03	**	>S0.00040.0250.05	0.05	0.01		
benzo(a)pyreen	ug/l	0,05	0,05	0,05	**	>S0.00050.0250.05	0.05	0.01		
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,01	0,01	0,01	*	>S0.00030.0250.05	0.05	0.01		
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*	>S0.00040.0250.05	0.05	0.01		
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 BoToVa)	DIMSLS	19,37	8,89	19,37	--	>I				
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S7	454	900	0.2	
1,2-dichloorethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S7	204	400	0.2	
1,1-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	5.0	10	0.1	
cis-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-			0.1	
trans-1,2-dichlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--	-				
som (cis,trans) 1,2- dichloorethenen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,14	0,14	0,14		<=S0.01	10	20	0.14	
dichloormethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S0.01	500	1000	0.2	
1,1-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-0.8	40	80	0.2	
1,2-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-0.8	40	80	0.2	
1,3-dichloorpropan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		-0.8	40	80	0.2	
som dichloorpropanen (0.7 BoToVa)	ug/l	0,42	0,42	0,42		<=S0.8	40	80	0.42	
tetrachlooretheen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	20	40	0.1	
tetrachloormethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	5.0	10	0.1	
1,1,1-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	150	300	0.1	
1,1,2-trichloorethaan	ug/l	<0,1	0,07	<0,1		<=S0.01	65	130	0.1	
trichlooretheen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S24	262	500	0.2	
chloroform	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S6	203	400	0.2	
vinylchloride	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		<=S0.01	2.5	5	0.2	
tribroommethaan	ug/l	<0,2	0,14	<0,2		---		630	0.2	
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	<25	--	--				
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50		<=S50	325	600	50	

ADDITIONELE TOETSPARAMETERS**Eenheid BT BC****12031242-002**

som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

ug/l **0.77** ^--

Monstercode	Monsteromschrijving
12031242-002	014a-1-1 014a-1-1 014a (-)

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
---	Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde barium gehalten 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.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
<=S	Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde
>S	Groter dan de streefwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
>I	Groter dan interventiewaarde
>(ind)I	INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar of groter dan 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)

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 21-08-2014 - 11:05)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 201-01-1 (200-300)
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	AW	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,35	0,35	0,35	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,45	0,45	0,45	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0,07	0,07	0,07	*		>S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0,17	0,17	0,17	*		>S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		1,108	0,979	1,108	--		-			

Monstercode 12042189-001
 Monsteromschrijving 201-01-1 (200-300)

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
 --- 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)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 * 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)

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 13-10-2014 - 17:18)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	301-001-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	Overschrijding Streefwaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2			<=S4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	<0,1	0,07	<0,1	--		-			0.1
p- en m-xyleen	ug/l	<0,2	0,14	<0,2	--		-			0.2
xylenen (0.7 factor)	ug/l	0,21	0,21	0,21			<=S0.2	35	70	0.21
totaal BTEX (0.7 factor)	ug/l	0,63	0,63	0,63	--		--			
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,27	0,27	0,27	*		>S0.01	35	70	0.02
MINERALE OLIE										
fractie C10 - C12	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C12 - C22	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C22 - C30	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
fractie C30 - C40	ug/l	<25	17,5	<25	--		--			
totaal olie C10 - C40	ug/l	<50	35	<50			<=S50	325	600	50
ADDITIONELE TOETSPARAMETERS					Eenheid		BT		BC	
12058833-001										
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)				ug/l		0.63		^--		
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)				DIMSLS		0.00386				

Monstercode	Monsteromschrijving
12058833-001	301-001-1 301-001-1 301 (300-400)

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
---	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
*	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)

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-12-2014 - 09:13)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 501-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,05	0,05	0,05	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,13	0,13	0,13	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*		>S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0,27	0,27	0,27	*		>S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0,01	0,01	0,01	*		>S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,01	0,01	0,01	*		>S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		0,597	1,45	0,597	--		>I			

Monstercode 12085309-001
 Monsteromschrijving 501-1-01 501 (100-200)

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-12-2014 - 09:13)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 502-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		0,129	0,645	0,129	--		-			

Monstercode 12085309-002
 Monsteromschrijving 502-1-01 502 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-12-2014 - 09:13)*

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving 503-1-01
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,19	0,19	0,19	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,21	0,21	0,21	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*		>S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		0,482	0,678	0,482	--		-			

Monstercode 12085309-003
Monsteromschrijving 503-1-01 503 (200-300)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-12-2014 - 09:13)*

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving 504-1-01
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,01	0,01	0,01	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0,04	0,04	0,04	*		>S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		0,113	0,653	0,113	--		-			

Monstercode 12085309-004
Monsteromschrijving 504-1-01 504 (200-300)

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

(Toetsversie 1.0.1, toetskader WBB, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 16-12-2014 - 09:13)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 505-1-01
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Voldoet aan Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeran	-			--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	<0,02	0,014	<0,02			<=S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0001	10.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	DIMSLS	0,077	0,619	0,077	--	-				

Monstercode 12085309-005
 Monsteromschrijving 505-1-01 505 (200-300)

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
 --- 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)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 * 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)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 23-01-2015 - 09:24)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 506-1-1
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie Overschrijding Interventiewaarde

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugereren	-	Nee		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	26	26	26	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	4,2	4,2	4,2	**		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	3,0	3	3,0	**		>S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	4,7	4,7	4,7	***		>I0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	1,1	1,1	1,1	***		>I0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0,86	0,86	0,86	***		>I0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0,47	0,47	0,47	***		>I0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	0,86	0,86	0,86	***		>I0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,52	0,52	0,52	***		>I0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0,52	0,52	0,52	***		>I0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		42.23	60,4	42,23	--		>I			

Monstercode 12096678-001
 Monsteromschrijving 506-1-1 506 (110-210)

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
 --- 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)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 * 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)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-02-2015 - 10:15)*

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving 601-01-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,11	0,11	0,11	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,18	0,18	0,18	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	0,10	0,1	0,10	*		>S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	0,38	0,38	0,38	*		>S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	0,11	0,11	0,11	*		>S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	0,10	0,1	0,10	*		>S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0,07	0,07	0,07	***		>I0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	0,11	0,11	0,11	***		>I0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,09	0,09	0,09	***		>I0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0,07	0,07	0,07	***		>I0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		1,32	7,96	1,32	--		>I			

Monstercode 12108452-001
Monsteromschrijving 601-01-1 601 (60-160)

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb*(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 20-02-2015 - 10:15)*

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode 142261
Monsteromschrijving 602-1-1
Monstersoort Grondwater (AS3000)
Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S0.01	35	70	0.02
fenantreen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*		>S0.003	2.5	5	0.01
antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0007	2.5	5	0.01
fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.50	1	0.01
benzo(a)antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0001	0.25	0.5	0.01
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.003	0.10	0.2	0.01
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0005	0.025	0.05	0.01
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0003	0.025	0.05	0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01			<=S0.0004	0.025	0.05	0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)		DIMSLS	0,116	0,624	0,116	--	-			

Monstercode 12108423-001
Monsteromschrijving 602-1-1 602 (250-350)

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
---	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
*	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)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 09:28)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 501-01-02
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,23	0,23	0,23	*	>S0.01	35	70	0.02	
fenantreen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*	>S0.003	2.5	5	0.01	
antraceen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0007	2.5	5	0.01	
fluoranteen	ug/l	0,03	0,03	0,03	*	>S0.003	0.50	1	0.01	
benzo(a)antraceen	ug/l	0,02	0,02	0,02	*	>S0.0001	0.25	0.5	0.01	
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.003	0.10	0.2	0.01	
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0004	0.025	0.05	0.01	
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0005	0.025	0.05	0.01	
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0003	0.025	0.05	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0004	0.025	0.05	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		0,342	0,674	0,342	--	-				

Monstercode 12112782-001
 Monsteromschrijving 501-01-02 501 (100-200)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 09:28)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 506-01-02
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,05	0,05	0,05	*	>S0.01	35	70	0.02	
fenantreen	ug/l	0,16	0,16	0,16	*	>S0.003	2.5	5	0.01	
antraceen	ug/l	0,59	0,59	0,59	*	>S0.0007	2.5	5	0.01	
fluoranteen	ug/l	2,2	2,2	2,2	***	>I0.003	0.50	1	0.01	
benzo(a)antraceen	ug/l	0,36	0,36	0,36	**	>S0.0001	0.25	0.5	0.01	
chryseen	ug/l	0,28	0,28	0,28	***	>I0.003	0.10	0.2	0.01	
benzo(k)fluoranteen	ug/l	0,12	0,12	0,12	***	>I0.0004	0.025	0.05	0.01	
benzo(a)pyreen	ug/l	0,21	0,21	0,21	***	>I0.0005	0.025	0.05	0.01	
benzo(ghi)peryleen	ug/l	0,11	0,11	0,11	***	>I0.0003	0.025	0.05	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	0,10	0,1	0,10	***	>I0.0004	0.025	0.05	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		4,18	15,3	4,18	--	>I				

Monstercode 12112782-002
 Monsteromschrijving 506-01-02 506 (110-210)

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

(Toetsversie 1.1.0, toetskader WBB, SIKB versie 12.0.0, toetsingsdatum: 12-03-2015 - 09:28)

Projectnaam Molenweg 59a te Nootdorp
 Projectcode 142261
 Monsteromschrijving 601-01-02 ①
 Monstersoort Grondwater (AS3000)
 Monster conclusie **Overschrijding Streefwaarde**

Analyse	Eenheid	AR	BT	AT	AC	BC	S	T	I	RBK
Centrifugeren	-	Ja		--		-				
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	ug/l	0,19	0,19	0,19	*	>S0.01	35	70	0.02	
fenantreen	ug/l	0,30	0,3	0,30	*	>S0.003	2.5	5	0.01	
antraceen	ug/l	0,07	0,07	0,07	*	>S0.0007	2.5	5	0.01	
fluoranteen	ug/l	0,09	0,09	0,09	*	>S0.003	0.50	1	0.01	
benzo(a)antraceen	ug/l	0,01	0,01	0,01	*	>S0.0001	0.25	0.5	0.01	
chryseen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.003	0.10	0.2	0.01	
benzo(k)fluoranteen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0004	0.025	0.05	0.01	
benzo(a)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0005	0.025	0.05	0.01	
benzo(ghi)peryleen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0003	0.025	0.05	0.01	
indeno(1,2,3-cd)pyreen	ug/l	<0,01	0,007	<0,01		<=S0.0004	0.025	0.05	0.01	
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor) DIMSLS		0,695	0,782	0,695	--	-				

Monstercode 12112782-003
 Monsteromschrijving 601-01-02 601 (60-160)

① betreft toetsing van analyseresultaten van monster 601-01-01 op certificaat 12112782. Dit monster betreft de herbemonstering van peilbuis 601, maar staat abusievelijk aangegeven als het eerste monster (eerste bemonstering) op het analysecertificaat.

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
 --- 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)IINEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
 ^ Enkele parameters ontbreken in de som
 * 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)

Bijlage

4.3 Getoetste analyseresultaten en toetsingstabel puin

Aantal pagina's : 2

Toetsing volgens BoToVa, module T.17-Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)

(Toetsversie 1.0.0, toetskader Bouwstoffen, SIKB versie 11.0.2, toetsingsdatum: 23-07-2014 - 10:46)

Projectnaam	Molenweg 59a te Nootdorp
Projectcode	142261
Monsteromschrijving	MM04 001.1 (8-50) 011.1 (8-50) 012.1 (8-50)
Monstersoort	Puin
Monster conclusie	Niet toepasbaar (> SW)

Analyse	Eenheid	AR	BT	BC
malen van Asbest verdacht materiaal -		#		-
Malen van monstermateriaal		#		-
droge stof	%	94,3	94,3	
organische stof (gloeiverlies)	%	2,2	2,2	
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	4,5	4,5	
METALEN				
barium ⁺	mg/kgds	49		-
cadmium	mg/kgds	<0,4		-
kobalt	mg/kgds	6,7		-
koper	mg/kgds	39		-
kwik	mg/kgds	0,05		-
lood	mg/kgds	34		-
molybdeen	mg/kgds	7,4		-
nikkel	mg/kgds	150		-
zink	mg/kgds	59		-
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kg	3,1	3,1	T<=SW
fenantreen	mg/kg	35	35	NT>SW
antraceen	mg/kg	5,3	5,3	T<=SW
fluoranteen	mg/kg	28	28	T<=SW
benzo(a)antraceen	mg/kg	5,3	5,3	T<=SW
chryseen	mg/kg	4,6	4,6	T<=SW
benzo(k)fluoranteen	mg/kg	1,9	1,9	T<=SW
benzo(a)pyreen	mg/kg	3,3	3,3	T<=SW
benzo(ghi)peryleen	mg/kg	2,0	2	T<=SW
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg	2,2	2,2	T<=SW
pak-totaal (10 van VROM)	mg/kg	90	90,7	NT>SW
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 52	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 101	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 118	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 138	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 153	ug/kg	<2	1,4	-
PCB 180	ug/kg	<2	1,4	-
som PCB (7)	ug/kg	<14	9,8	T<=SW
MINERALE OLIE				
fractie C10 - C12	mg/kg	5	5	--
fractie C12 - C22	mg/kg	75	75	--
fractie C22 - C30	mg/kg	80	80	--
fractie C30 - C40	mg/kg	320	320	--
totaal olie C10 - C40	mg/kg	470	470	T<=SW

Monstercode	Monsteromschrijving
12026671-001	MM04 001.1 (8-50) 011.1 (8-50) 012.1 (8-50)

Legenda

Verklaring kolommen

AR *Resultaat op het analyserapport*
BT *Toetsresultaat*
BC *Toetsoordeel*

Verklaring toetsingsoordelen

- *Geen toetsoordeel mogelijk*
-- *Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
SW *Samenstellingswaarde*
T<=SW *Toepasbaar (<=Samenstellingswaarde)*
NT>SW *Niet toepasbaar (> Samenstellingswaarde)*

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

Tussenwaarde

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 gewichtpercentage 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 Bodem

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 Bodem 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

Bijlage

7 Risicobeoordelingen Sanscrit

Aantal pagina's : 24

Algemeen**Naam dossier:** Molenweg 59a te Nootdorp (zware metalen)**Code:****Beoordelaar:** johan.denhaan@bkbodem.nl**Datum rapport:** donderdag 19 maart 2015**Type bodemgebruik:** toekomstig**Uitgevoerde beoordelingen:****Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- **Ernstige bodemverontreiniging**
- **Ernstige grondwaterverontreiniging**

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft een beoordeling voor zware metalen en PAK buiten de contour carbolineum.

Hoogst gemeten gehalten aangehouden die in de bovengrond zijn aangetoond, MM01 voor PAK en M07 voor lood.

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodem is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	2,15e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	4,97e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,51e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	3,11e-6	5,00e-4	0,01
Lood	4,36e-4	2,80e-3	0,16
Chryseen	2,02e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	6,56e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	1,49e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,32e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,17e-6	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,43e-6	5,00e-3	0,00
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	8,92e-5	5,00e-3	0,02
Anthraceen	3,10e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	2,83e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	7,61e-5	5,00e-4	0,15
Lood	2,27e-3	2,80e-3	0,81
Chryseen	3,58e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	9,44e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	9,40e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	4,90e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	2,23e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,69e-5	5,00e-3	0,00

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,01
Niet-carcinogene PAKs	0,00
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,18
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,14e-1	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,14e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Geen huidcontact mogelijk, daarom 'nee' ingevuld

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	3.16
Dermale opname tijdens baden	72.19
Ingestie grond	10.35
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.23
Inhalatie van binnenlucht	4.64
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.12
Permeatie drinkwater	9.13
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.01
Dermale opname buiten	21.41
Dermale opname tijdens baden	5.76
Ingestie grond	70.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.78
Permeatie drinkwater	0.80
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.83
Dermale opname tijdens baden	3.99
Ingestie grond	71.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.76
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.72
Dermale opname tijdens baden	0.70
Ingestie grond	74.48
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.20
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.49
Dermale opname tijdens baden	1.56
Ingestie grond	73.76
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.30

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.00
Dermale opname buiten	21.11
Dermale opname tijdens baden	6.95
Ingestie grond	69.22
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.02
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.77
Permeatie drinkwater	0.93

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.13
Dermale opname buiten	2.66
Dermale opname tijdens baden	72.75
Ingestie grond	8.73
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.29
Inhalatie van binnenlucht	6.26
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	9.05

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.75
Dermale opname buiten	15.95
Dermale opname tijdens baden	22.80
Ingestie grond	52.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.08
Inhalatie van binnenlucht	5.08
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.58
Permeatie drinkwater	2.44

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.06
Dermale opname buiten	22.54
Dermale opname tijdens baden	1.30
Ingestie grond	73.91
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.82
Permeatie drinkwater	0.36

Lood

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	99.54
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.46

Permeatie drinkwater	0.00
----------------------	------

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.18
Dermale opname tijdens baden	21.00
Ingestie grond	0.59
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.42
Inhalatie van binnenlucht	65.59
Inhalatie van buitenlucht	0.42
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	10.79

Wonen met tuin

Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.96
Dermale opname binnen	0.05
Dermale opname buiten	0.72
Dermale opname tijdens baden	11.58
Ingestie grond	8.30
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	2.81
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.06
Permeatie drinkwater	1.47

Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	65.16
Dermale opname binnen	0.19
Dermale opname buiten	2.70
Dermale opname tijdens baden	0.51
Ingestie grond	31.11
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.24
Permeatie drinkwater	0.07

Benzo(a)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	83.69
Dermale opname binnen	0.09
Dermale opname buiten	1.27
Dermale opname tijdens baden	0.16
Ingestie grond	14.64
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	0.03

Benzo(ghi)peryleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	60.02
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	3.14
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	36.25
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.28

Permeatie drinkwater	0.02
----------------------	------

Benzo(k)fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	65.46
Dermale opname binnen	0.19
Dermale opname buiten	2.71
Dermale opname tijdens baden	0.13
Ingestie grond	31.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.24
Permeatie drinkwater	0.03

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	78.10
Dermale opname binnen	0.12
Dermale opname buiten	1.69
Dermale opname tijdens baden	0.39
Ingestie grond	19.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	0.05

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	75.66
Dermale opname binnen	0.04
Dermale opname buiten	0.60
Dermale opname tijdens baden	11.51
Ingestie grond	6.91
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.05
Inhalatie van binnenlucht	3.73
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.05
Permeatie drinkwater	1.43

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	76.91
Dermale opname binnen	0.11
Dermale opname buiten	1.58
Dermale opname tijdens baden	1.58
Ingestie grond	18.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.33
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.14
Permeatie drinkwater	0.17

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	90.13
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.77
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	8.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	0.01

Lood	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.13
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.00
Dermale opname tijdens baden	0.00
Ingestie grond	95.57
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.30
Permeatie drinkwater	0.00
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.38
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.07
Dermale opname tijdens baden	5.66
Ingestie grond	0.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.38
Inhalatie van binnenlucht	66.62
Inhalatie van buitenlucht	0.18
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	2.91

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen	3,20e-1			
Anthraceen	2,10			
Benzo(a)anthraceen	7,20			
Benzo(a)pyreen	9,10			
Chryseen	5,70			
Fluorantheen	1,40e1			
Fenanthreen	5,30			
Lood	4,40e2			
Benzo(ghi)peryleen	6,60			
Benzo(k)fluorantheen	4,30			
Indeno(123cd)pyreen	6,50			
Wonen met tuin				
Naftaleen	3,20e-1			
Anthraceen	2,10			
Benzo(a)anthraceen	7,20			
Benzo(a)pyreen	9,10			
Chryseen	5,70			
Fluorantheen	1,40e1			
Fenanthreen	5,30			
Lood	4,40e2			
Benzo(ghi)peryleen	6,60			
Benzo(k)fluorantheen	4,30			
Indeno(123cd)pyreen	6,50			

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	2,90	0,75	0,10
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	2,90	0,75	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Algemeen**Naam dossier:** Molenweg 59a te Nootdorp (PAK carbolineum)**Code:****Beoordelaar:** johan.denhaan@bkbodem.nl**Datum rapport:** donderdag 19 maart 2015**Type bodemgebruik:** toekomstig**Uitgevoerde beoordelingen:****Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige bodemverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft worst case risicobeadoordeling met het hoogst gemeten gehalte PAK ter plaatse van de carbolineum verontreiniging van M06

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeadoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	1,86e-5	5,00e-3	0,00
Anthraceen	9,73e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	4,41e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	3,27e-5	5,00e-4	0,07
Chryseen	3,30e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	1,88e-4	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	8,11e-4	4,00e-2	0,02
Naftaleen	3,98e-3	4,00e-2	0,10
Benzo(ghi)peryleen	1,60e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,80e-5	5,00e-3	0,00
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,57e-4	5,00e-3	0,03
Anthraceen	5,15e-4	4,00e-2	0,01
Benzo(a)anthraceen	3,67e-4	5,00e-3	0,07
Benzo(a)pyreen	2,00e-4	5,00e-4	0,40
Chryseen	2,13e-4	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	1,80e-3	5,00e-2	0,04
Fenanthreen	4,46e-3	4,00e-2	0,11
Naftaleen	1,50e-2	4,00e-2	0,37
Benzo(ghi)peryleen	8,31e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	1,11e-4	5,00e-3	0,02

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,09
Niet-carcinogene PAKs	0,12
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,57
Niet-carcinogene PAKs	0,50

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	4,88e1	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	4,88e1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

Geen huidcontact mogelijk omdat de locatie volledig verhard is. Daarom 'nee' ingevuld. Bij toekomstig gebruik 'wonen met tuin' wel huidcontact mogelijk als verontreiniging niet wordt gesaneerd.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.35
Dermale opname buiten	7.37
Dermale opname tijdens baden	42.07
Ingestie grond	24.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.13
Inhalatie van binnenlucht	20.30
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.27
Permeatie drinkwater	5.32
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.04
Dermale opname buiten	22.04
Dermale opname tijdens baden	3.37
Ingestie grond	72.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.47
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.81
Dermale opname tijdens baden	0.39
Ingestie grond	74.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.07
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.89
Dermale opname tijdens baden	0.12
Ingestie grond	75.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.03
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.81
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	74.79
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.08

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.61
Dermale opname tijdens baden	1.18
Ingestie grond	74.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.16

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.15
Dermale opname buiten	3.13
Dermale opname tijdens baden	48.67
Ingestie grond	10.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.19
Inhalatie van binnenlucht	31.41
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.11
Permeatie drinkwater	6.05

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.71
Dermale opname buiten	15.10
Dermale opname tijdens baden	12.27
Ingestie grond	49.50
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.05
Inhalatie van binnenlucht	20.49
Inhalatie van buitenlucht	0.02
Inhalatie van gronddeeltjes	0.55
Permeatie drinkwater	1.31

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.88
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	75.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.84
Permeatie drinkwater	0.04

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.06
Dermale opname tijdens baden	3.98
Ingestie grond	0.20
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.27
Inhalatie van binnenlucht	93.36
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00

Permeatie drinkwater	2.05
----------------------	------

Wonen met tuin

Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	51.43
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.98
Dermale opname tijdens baden	7.95
Ingestie grond	22.83
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.02
Inhalatie van binnenlucht	14.45
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	1.01

Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	51.73
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.77
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	43.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.34
Permeatie drinkwater	0.06

Benzo(a)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	32.68
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	5.30
Dermale opname tijdens baden	0.06
Ingestie grond	61.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.47
Permeatie drinkwater	0.01

Benzo(ghi)peryleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	20.53
Dermale opname binnen	0.45
Dermale opname buiten	6.26
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	72.17
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.56
Permeatie drinkwater	0.01

Benzo(k)fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	32.85
Dermale opname binnen	0.38
Dermale opname buiten	5.28
Dermale opname tijdens baden	0.07
Ingestie grond	60.93
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.47

Permeatie drinkwater	0.01
----------------------	------

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	36.45
Dermale opname binnen	0.36
Dermale opname buiten	4.99
Dermale opname tijdens baden	0.18
Ingestie grond	57.55
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.45
Permeatie drinkwater	0.02

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	58.19
Dermale opname binnen	0.06
Dermale opname buiten	0.81
Dermale opname tijdens baden	8.85
Ingestie grond	9.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	21.54
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.07
Permeatie drinkwater	1.10

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	62.12
Dermale opname binnen	0.16
Dermale opname buiten	2.24
Dermale opname tijdens baden	1.28
Ingestie grond	25.81
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	8.05
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.20
Permeatie drinkwater	0.14

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	51.11
Dermale opname binnen	0.28
Dermale opname buiten	3.85
Dermale opname tijdens baden	0.02
Ingestie grond	44.40
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.34
Permeatie drinkwater	0.00

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	4.38
Dermale opname binnen	0.00
Dermale opname buiten	0.02
Dermale opname tijdens baden	1.06
Ingestie grond	0.26
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.07
Inhalatie van binnenlucht	93.62
Inhalatie van buitenlucht	0.03
Inhalatie van gronddeeltjes	0.00
Permeatie drinkwater	0.54

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Onbebouwd	Bebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen	3,20e1			
Anthraceen	9,60e1			
Benzo(a)anthraceen	1,30e2			
Benzo(a)pyreen	1,00e2			
Chryseen	1,00e2			
Fluorantheen	3,80e2			
Fenanthreen	3,40e2			
Benzo(ghi)peryleen	4,90e1			
Benzo(k)fluorantheen	5,50e1			
Indeno(123cd)pyreen	5,70e1			
Wonen met tuin				
Naftaleen	3,20e1			
Anthraceen	9,60e1			
Benzo(a)anthraceen	1,30e2			
Benzo(a)pyreen	1,00e2			
Chryseen	1,00e2			
Fluorantheen	3,80e2			
Fenanthreen	3,40e2			
Benzo(ghi)peryleen	4,90e1			
Benzo(k)fluorantheen	5,50e1			
Indeno(123cd)pyreen	5,70e1			

Parameters

Functie	Berekening	Diepte verontreiniging [m]		
		blootstelling lood: OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,10	0,10	0,10
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	5,10	0,10	0,10

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitsluitend
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m3 dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

Algemeen**Naam dossier:** Molenweg 59a te Nootdorp (PAK carbolineum grondwater)**Code:****Beoordelaar:** johan.denhaan@bkbodem.nl**Datum rapport:** donderdag 19 maart 2015**Type bodemgebruik:** huidig**Uitgevoerde beoordelingen:****Stap1:** Ernst van de verontreiniging:

Er is sprake van een geval van ernstige verontreiniging als gevolg van:

- Ernstige grondwaterverontreiniging

	Stap2: Standaardbeoordeling	Stap 3: Uitgebreide beoordeling
Humaan	✓	✗
Ecologisch	✓	—
Verspreiding	✓	—
✓ = voltooid	✗ = niet uitgevoerd	— = niet relevant op basis van uitkomst stap 2

Opmerkingen bij dossier:

Betreft worst case risicobeoordeling met het hoogst gemeten gehalte in het grondwater (herbemonstering peilbuis 506).

Over Sanscrit

Sanscrit 2.0 is een geautomatiseerde versie van het Saneringscriterium. Het Saneringscriterium is beschreven in de Circulaire Bodemsanering 2009 welke op 1 april 2009 in werking is getreden. De applicatie Sanscrit is ontwikkeld in opdracht van het ministerie van I&M.

Met het Saneringscriterium wordt bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's van bodemverontreiniging voor mens, ecosysteem of van verspreiding van verontreiniging in het grondwater. Op basis van de bepaalde risico's wordt vastgesteld of een sanering met spoed dient te worden uitgevoerd.

Uitgangspunten

De sanering dient met spoed te worden uitgevoerd, tenzij op basis van de risicobeoordeling is aangetoond dat de sanering niet met spoed hoeft te worden uitgevoerd.

De werkwijze van het Saneringscriterium geldt voor:

- een geval van ernstige bodemverontreiniging;
- een historische verontreiniging. Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wbb (zorgplicht) van toepassing;
- huidig en voorgenomen gebruik;
- grond en grondwater. Voor waterbodems is een separate systematiek ontwikkeld, met uitzondering van asbest;
- alle stoffen waarvoor een interventiewaarde is afgeleid, met uitzondering van asbest. Daar asbest heel specifieke chemische en fysische eigenschappen heeft, is voor asbest separaat het 'Milieuhygiënisch saneringscriterium, protocol asbest' ontwikkeld hetgeen ook van toepassing is voor waterbodems. Asbest is dan ook niet opgenomen in het programma Sanscrit.

Eindconclusie

Er is een geval van ernstige verontreiniging, maar de locatie hoeft niet met spoed gesaneerd te worden.

Humane risicobeoordeling - Toetsresultaten

Per stof

Stof	Dosis [mg/kg lg/d]	MTR [mg/kg lg/d]	Risico-Index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie			
Indeno(123cd)pyreen	5,22e-6	5,00e-3	0,00
Anthraceen	2,62e-6	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	6,67e-6	5,00e-3	0,00
Benzo(a)pyreen	5,53e-6	5,00e-4	0,01
Chryseen	4,48e-6	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	8,43e-6	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	3,65e-6	4,00e-2	0,00
Naftaleen	1,75e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,33e-5	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	7,80e-6	5,00e-3	0,00
Wonen met tuin			
Indeno(123cd)pyreen	1,79e-4	5,00e-3	0,04
Anthraceen	1,58e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(a)anthraceen	5,60e-5	5,00e-3	0,01
Benzo(a)pyreen	8,93e-5	5,00e-4	0,18
Chryseen	5,51e-5	5,00e-2	0,00
Fluorantheen	9,23e-5	5,00e-2	0,00
Fenanthreen	2,25e-5	4,00e-2	0,00
Naftaleen	6,52e-5	4,00e-2	0,00
Benzo(ghi)peryleen	1,03e-4	3,00e-2	0,00
Benzo(k)fluorantheen	6,73e-5	5,00e-3	0,01

Combinatietoxicologie

Stofgroep	Risico-index
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Carcinogene PAKs	0,02
Niet-carcinogene PAKs	0,00
Wonen met tuin	
Carcinogene PAKs	0,24
Niet-carcinogene PAKs	0,01

Hinder - toetsing aan geurdrempel

Stof	Concentratie binnenlucht [ug/m3]	Geurdrempel [ug/m3]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie		
Naftaleen	1,51e-1	8,00e2
Wonen met tuin		
Naftaleen	1,51e-1	8,00e2

Hinder - huidcontact

Functie	Sprake van huidcontact?
Wonen met tuin	Nee
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	Nee

Toelichting:

De locatie is momenteel geheel verhard, daardoor is huidcontact niet mogelijk. In de toekomst bij functie 'wonen met tuin' wel huidcontact mogelijk.

Uitgebreid overzicht blootstelling

Blootstellingsroute	Relatieve bijdrage [%]
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie	
Anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.23
Dermale opname buiten	4.95
Dermale opname tijdens baden	65.67
Ingestie grond	16.23
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.20
Inhalatie van binnenlucht	4.22
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	8.31
Benzo(a)anthraceen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.04
Dermale opname buiten	22.02
Dermale opname tijdens baden	3.44
Ingestie grond	72.21
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.48
Benzo(a)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.05
Dermale opname buiten	22.28
Dermale opname tijdens baden	2.36
Ingestie grond	73.04
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.01
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.81
Permeatie drinkwater	0.45
Benzo(ghi)peryleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.08
Dermale opname buiten	22.80
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	74.77
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.11
Benzo(k)fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.67
Dermale opname tijdens baden	0.91
Ingestie grond	74.34
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00

Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.17
Chryseen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.03
Dermale opname buiten	21.84
Dermale opname tijdens baden	4.17
Ingestie grond	71.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.80
Permeatie drinkwater	0.56
Fenanthreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.20
Dermale opname buiten	4.23
Dermale opname tijdens baden	67.13
Ingestie grond	13.88
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.27
Inhalatie van binnenlucht	5.78
Inhalatie van buitenlucht	0.01
Inhalatie van gronddeeltjes	0.15
Permeatie drinkwater	8.35
Fluorantheen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.86
Dermale opname buiten	18.29
Dermale opname tijdens baden	15.16
Ingestie grond	59.96
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.06
Inhalatie van binnenlucht	3.38
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.67
Permeatie drinkwater	1.62
Indeno(123cd)pyreen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	1.07
Dermale opname buiten	22.61
Dermale opname tijdens baden	1.05
Ingestie grond	74.15
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.83
Permeatie drinkwater	0.29
Naftaleen	
Consumptie van gewassen uit eigen tuin	0.00
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.31
Dermale opname tijdens baden	20.95
Ingestie grond	1.01
Inhalatie dampen tijdens douchen	1.41
Inhalatie van binnenlucht	65.44
Inhalatie van buitenlucht	0.08
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01

Permeatie drinkwater	10.76
----------------------	-------

Wonen met tuin

Anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	70.30
Dermale opname binnen	0.08
Dermale opname buiten	1.16
Dermale opname tijdens baden	10.87
Ingestie grond	13.43
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.03
Inhalatie van binnenlucht	2.64
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.10
Permeatie drinkwater	1.38

Benzo(a)anthraceen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.22
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.73
Dermale opname tijdens baden	0.41
Ingestie grond	42.99
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33
Permeatie drinkwater	0.06

Benzo(a)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	74.95
Dermale opname binnen	0.14
Dermale opname buiten	1.96
Dermale opname tijdens baden	0.15
Ingestie grond	22.60
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.18
Permeatie drinkwater	0.03

Benzo(ghi)peryleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	46.56
Dermale opname binnen	0.30
Dermale opname buiten	4.21
Dermale opname tijdens baden	0.05
Ingestie grond	48.49
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.38
Permeatie drinkwater	0.01

Benzo(k)fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	52.41
Dermale opname binnen	0.27
Dermale opname buiten	3.74
Dermale opname tijdens baden	0.11
Ingestie grond	43.12
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.33

Permeatie drinkwater	0.02
----------------------	------

Chryseen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.60
Dermale opname binnen	0.18
Dermale opname buiten	2.52
Dermale opname tijdens baden	0.34
Ingestie grond	29.08
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.23
Permeatie drinkwater	0.05

Fenanthreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	71.71
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.98
Dermale opname tijdens baden	10.92
Ingestie grond	11.29
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.04
Inhalatie van binnenlucht	3.54
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.09
Permeatie drinkwater	1.36

Fluorantheen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	67.17
Dermale opname binnen	0.17
Dermale opname buiten	2.37
Dermale opname tijdens baden	1.38
Ingestie grond	27.37
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.01
Inhalatie van binnenlucht	1.16
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.21
Permeatie drinkwater	0.15

Indeno(123cd)pyreen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	88.07
Dermale opname binnen	0.07
Dermale opname buiten	0.94
Dermale opname tijdens baden	0.03
Ingestie grond	10.80
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.00
Inhalatie van binnenlucht	0.00
Inhalatie van buitenlucht	0.00
Inhalatie van gronddeeltjes	0.08
Permeatie drinkwater	0.01

Naftaleen

Consumptie van gewassen uit eigen tuin	23.26
Dermale opname binnen	0.01
Dermale opname buiten	0.12
Dermale opname tijdens baden	5.63
Ingestie grond	1.36
Inhalatie dampen tijdens douchen	0.38
Inhalatie van binnenlucht	66.30
Inhalatie van buitenlucht	0.04
Inhalatie van gronddeeltjes	0.01
Permeatie drinkwater	2.89

Humane risico's - invoergegevens

Stof	C-totaal [mg/kg]		C-grondwater [ug/l]	
	Geheel	Bebouwd	Bebouwd	Onbebouwd
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en industrie				
Naftaleen			2,60e1	2,60e1
Anthraceen			3,00	3,00
Benzo(a)anthraceen			1,10	1,10
Benzo(a)pyreen			8,60e-1	8,60e-1
Chryseen			8,60e-1	8,60e-1
Fluorantheen			4,70	4,70
Fenanthreen			4,20	4,20
Benzo(ghi)peryleen			5,20e-1	5,20e-1
Benzo(k)fluorantheen			4,70e-1	4,70e-1
Indeno(123cd)pyreen			5,20e-1	5,20e-1
Wonen met tuin				
Naftaleen			2,60e1	2,60e1
Anthraceen			3,00	3,00
Benzo(a)anthraceen			1,10	1,10
Benzo(a)pyreen			8,60e-1	8,60e-1
Chryseen			8,60e-1	8,60e-1
Fluorantheen			4,70	4,70
Fenanthreen			4,20	4,20
Benzo(ghi)peryleen			5,20e-1	5,20e-1
Benzo(k)fluorantheen			4,70e-1	4,70e-1
Indeno(123cd)pyreen			5,20e-1	5,20e-1

Parameters

Functie	Berekening blootstelling lood:	Diepte verontreiniging [m]		
		OS [%]	t.o.v. kruipruimte	t.o.v. maaiveld
Wonen met tuin	Als kind	5,00	0,75	0,50
Ander groen, bebouwing, infrastructuur en	Als kind	5,00	0,75	0,50

Ecologische risicobeoordeling - standaard

De verontreiniging bevindt zich NIET geheel of ten dele in de bovenste meter van de onbedekte bodem. Er is GEEN sprake van gewassen wortelend in verontreinigde bodem dieper dan één meter. Dit betekent dat een ecologische risicobeoordeling niet vereist is.

Risicobeoordeling verspreiding - standaard

Onderdeel	Uitskomst
Liggen er kwetsbare objecten binnen het bodemvolume dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour en/of zal dit binnen enkele jaren het geval zijn?	Nee
Is er een drijfslag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er een zaklaag aanwezig die door activiteiten en processen in de bodem kan worden verplaatst en van waaruit verspreiding van verontreiniging kan plaatsvinden?	Nee
Is er sprake van een bodemvolume groter dan 6.000 m ³ dat wordt ingesloten door het interventiewaarden-contour in het grondwater?	Nee

Toelichting:

--